

Ministério das Comunicações

---



# Programa Nacional de Banda Larga



## OBJETIVO

# Ministério das Comunicações

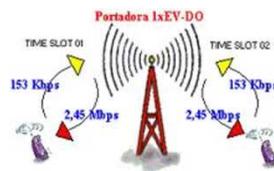
Expandir a infraestrutura e os serviços de telecomunicações, promovendo o acesso pela população e buscando as melhores condições de preço, cobertura e qualidade.



Ampliar o acesso à Banda Larga tornando serviços e terminais mais acessíveis (PNBL)



Expansão de serviços de telecomunicações para áreas rurais e remotas, hoje desatendidas, como a Região Norte



Incentivar investimentos em construção e expansão de infraestruturas de telecomunicação



Arranjo regulatório e tributário para reduzir preços e tarifas



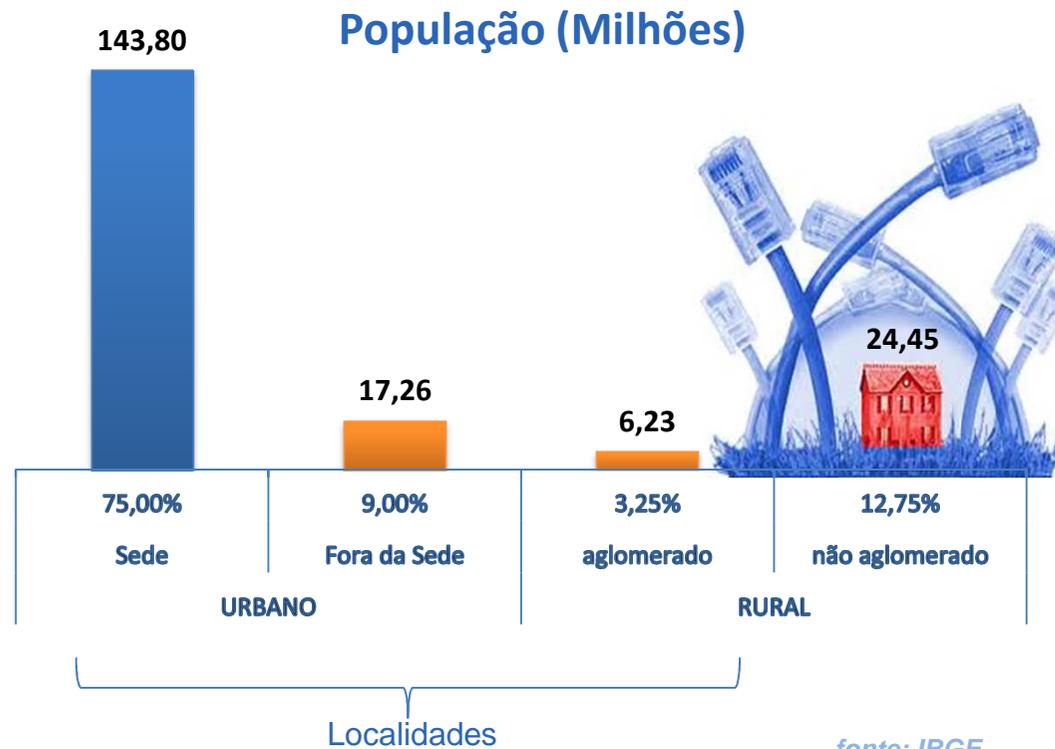
Melhorar a qualidade dos serviços (QoS), tanto de voz quanto de dados

## Perfil do País

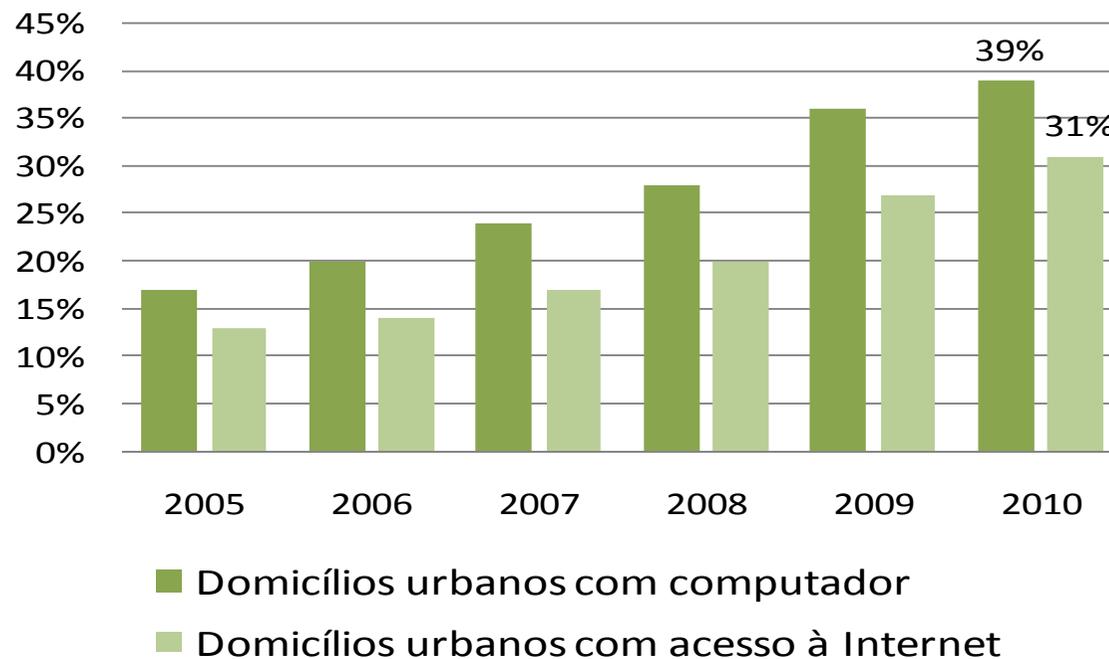
100% das sedes municipais devem ser atendidas por telefonia móvel e fixa (5.565 municípios)

A áreas urbanas fora das sedes municipais e áreas rurais aglomeradas tem atendimento por telefonia fixa

As áreas rurais não aglomeradas não possuem metas de atendimento fixo e móvel



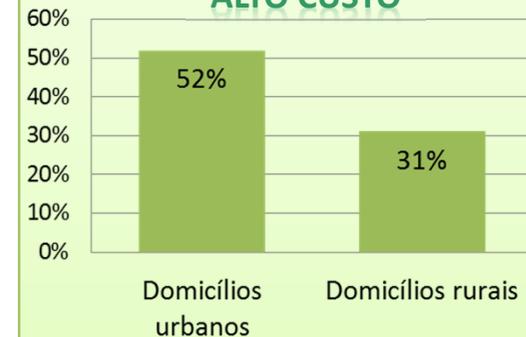
## TIC nos domicílios brasileiros



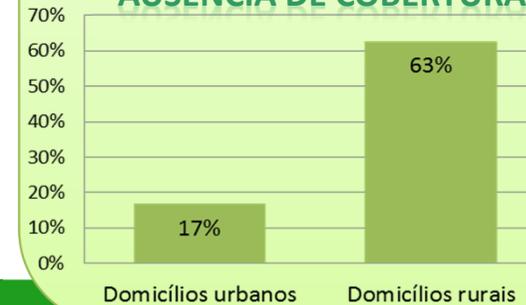
Fonte: CGI (2010)

### Principais razões para a falta de acesso à Internet

#### ALTO CUSTO

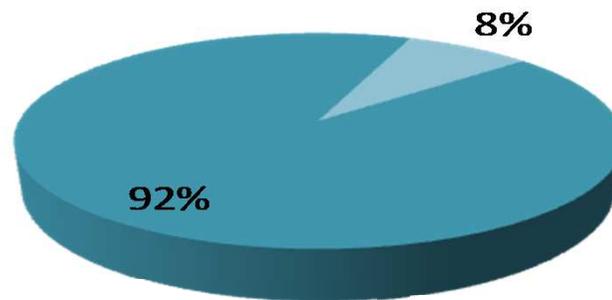


#### AUSÊNCIA DE COBERTURA



## Dados sobre banda larga

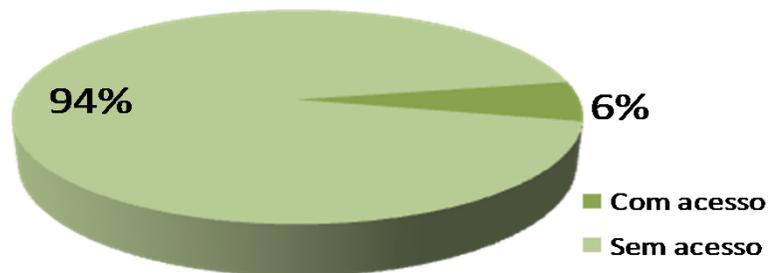
### Escolas públicas urbanas com banda larga



■ Sim  
■ Não

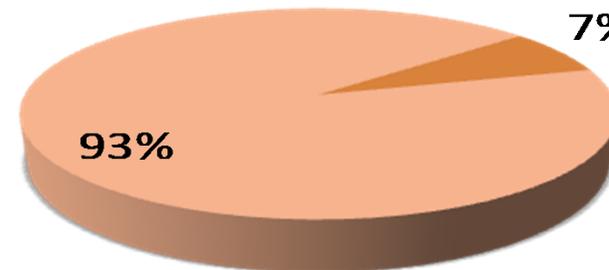


### Acesso à Internet – domicílios rurais (2010)



■ Com acesso  
■ Sem acesso

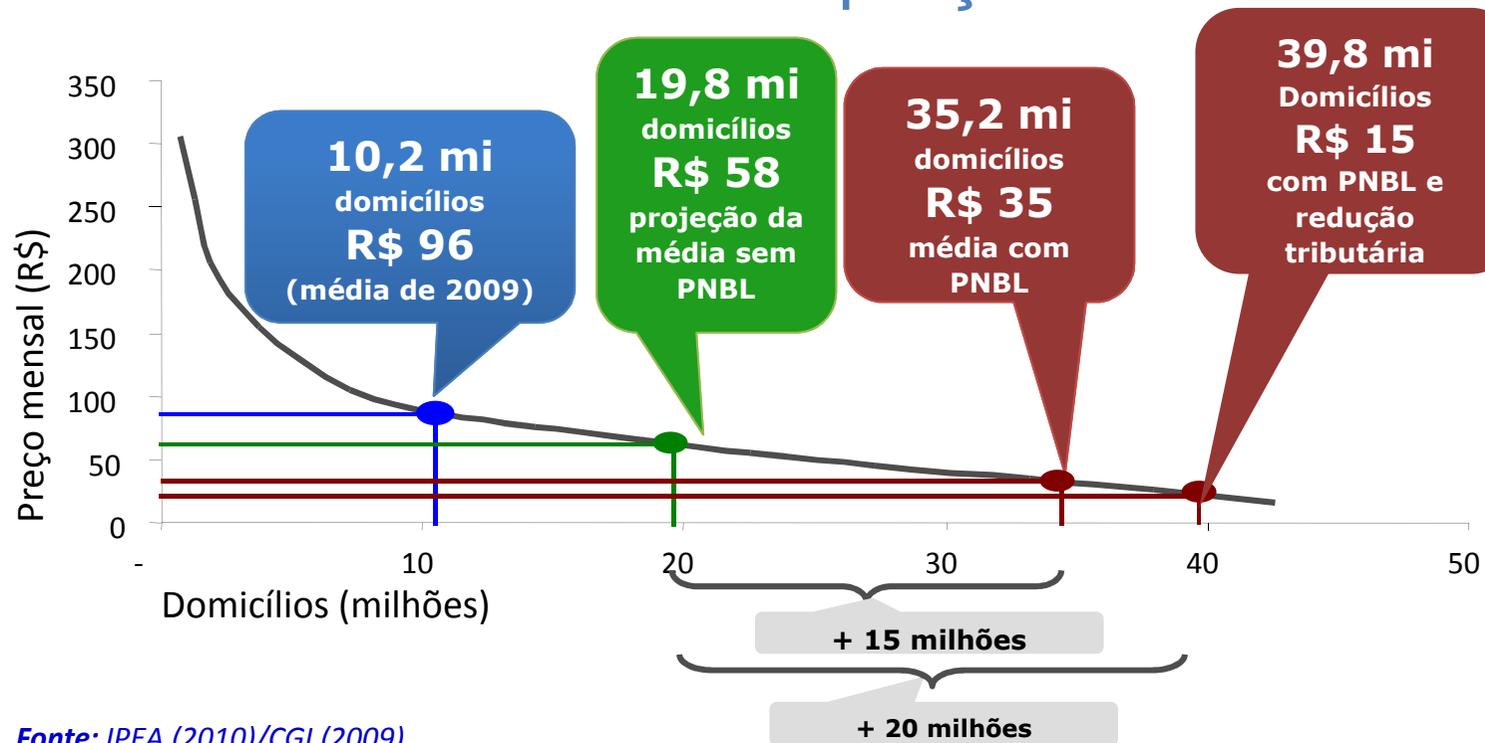
### Escolas públicas rurais com banda larga



■ Sim  
■ Não

Fontes: MEC (2011) e CGI (2010)

## PNBL: Meta de domicílios e preços médios em 2014



## Programa Nacional de Banda Larga- PNBL

Objetivo: Massificar o acesso à internet Banda Larga e alavancar sua penetração (40 milhões de domicílios brasileiros)



# Ministério das Comunicações



**2014**

**Cobertura**

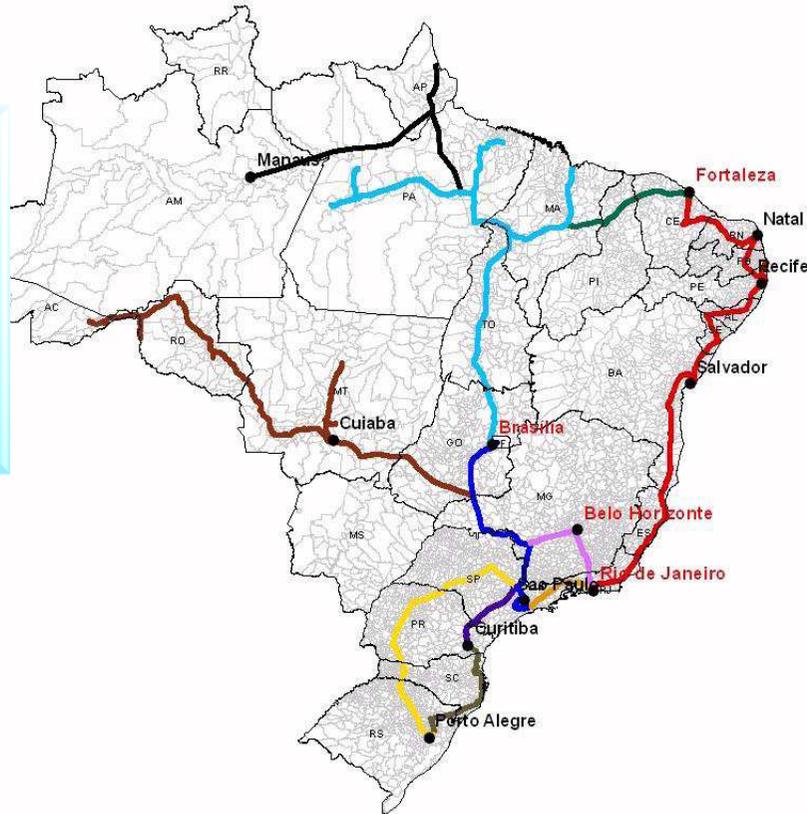
Brasília + 26 Capitais

**Extensão**

30.803 km

**Municípios**

4.283



## Telebrás

- Brasília – Belém
- Brasília – Campinas
- Imperatriz – Fortaleza
- Itumbiara – Rio Branco
- Paulínia/SP – Porto Alegre
- Campinas – D.Caxias/RJ
- Rio – BH – Campinas
- Paulínia/SP – Curitiba
- Curitiba – Porto Alegre
- Fortaleza – Rio

**2012**

# Ministério das Comunicações



## Telebrás e Provedores de Internet

+ 600 pequenos provedores cadastrados pela companhia: 1 Mbps / 35 reais



### Também firmaram contratos



- TIM e Claro: 1 Mbps / 35 reais
- Sky: Internet 4G (início em Brasília)
- GVT e CTBC se mostraram interessadas

Com Telebrás, preços da concorrência caem até 30%

Fonte: Telebrás

# Ministério das Comunicações

---



## PGMU - Termo de Compromisso: 1 Mega a R\$ 35,00

### Natureza:

- Oferta voluntárias das concessionárias, de adesão ao Programa Nacional de Banda Larga
- Signatários: MC, Anatel e empresas integrantes do grupo econômico das Concessionárias

### Características:

- Estabelecimento de preços e condições para oferta de banda larga no varejo, na velocidade de 1 Mbps, a R\$35,00
- Estabelecimento de preços e condições para **oferta de capacidade no atacado a pequenos prestadores de SCM e a prefeituras**

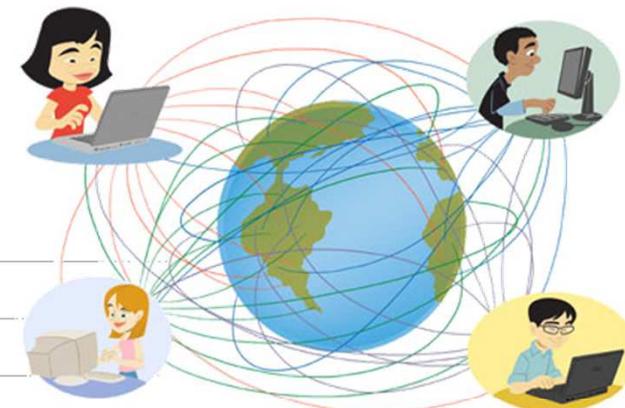
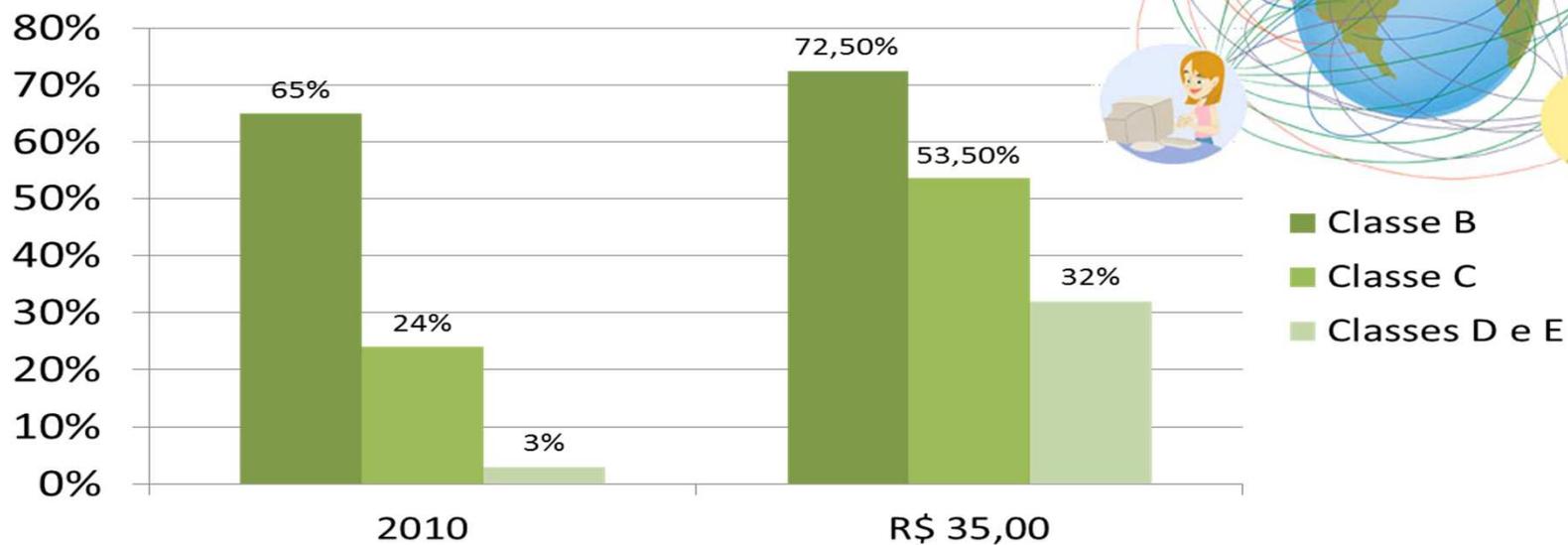
**544 municípios atendidos**

---

# Ministério das Comunicações

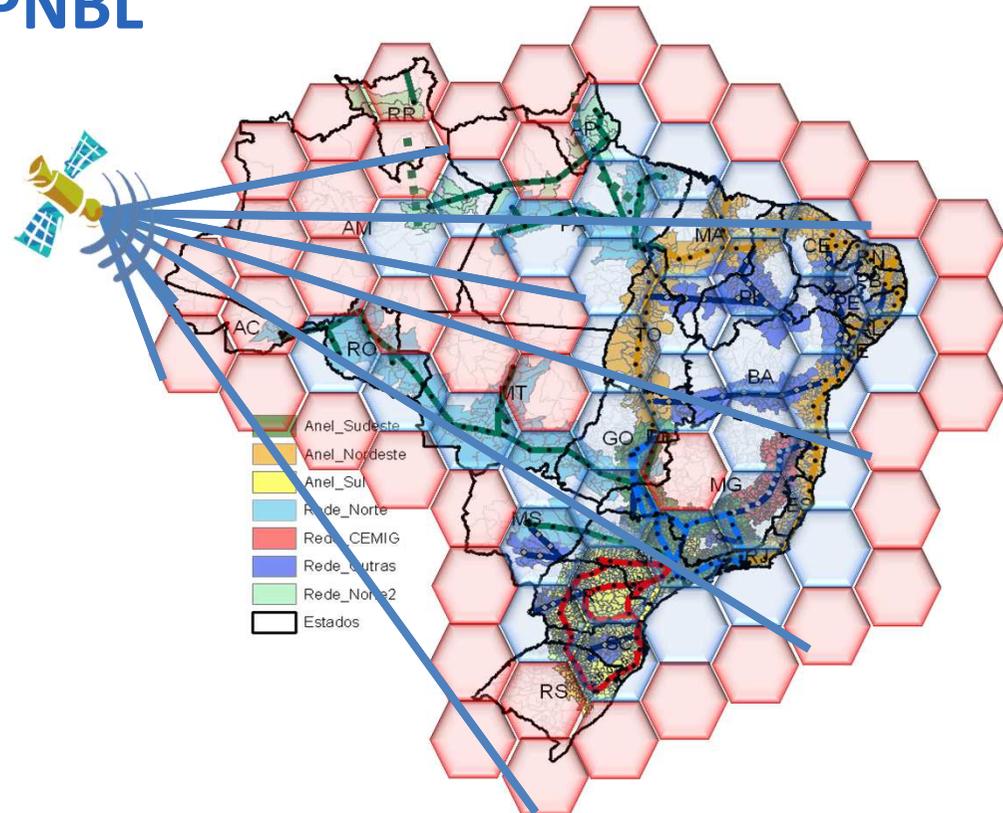
## Objetivo do PNBL

Todas as cidades com oferta de banda larga a R\$ 35,00  
(2014)



## Papel do Satélite no PNBL

- ❖ Sinergia com o Backhaul Terrestre do PNBL
- ❖ Viabilizará o atendimento a 1.283 municípios
- ❖ Possível envolvimento tanto de empresas públicas quanto privadas



---

## Papel do Satélite no PNBL

### Importância das Comunicações Satelitais

- Rapidez e eficácia no provimento de banda larga para municípios não atendidos
- Essencial para as comunicações no Norte do país e regiões isoladas;
- Resistentes a desastres
- Essenciais para o PNBL

### Vulnerabilidades Atuais

- Baixa potência disponível o que inviabiliza a alta capacidade demandada
  - Insuficiência de oferta de serviço para atender a demanda pública e privada atual
- 

# Ministério das Comunicações



## Objetivos

## Principais Ações

Qualidade

- Regulamento de Gestão da **Qualidade** do SCM (aprovado em 27/10/11)

Transparência e Competição

- Plano Geral de Metas de **Competição**
- Regulamento de **EILD**

Velocidade

- Licitação das faixas de frequência de **2.5 Ghz (4G)** e **3.5 Ghz**
- Fomento à expansão de redes de fibra óptica

Cobertura

- Licitação da faixa de frequência de **450 Mhz**
- **Satélite** Geoestacionário Brasileiro

Acesso aos Terminais

- Políticas de incentivo e financiamento para redução de preço de terminais de acesso (Modem, tablet, PC, ...)

Expansão das Redes

- Regime Especial de Tributação do PNBL – **RePNBL** (Incentivo à antecipação de investimentos em redes de Telecomunicação)

# Expansão das Redes

## **ESTRATÉGIAS:**

*“Expansão de Redes e Estímulo à Antecipação de Investimentos”*

*“Necessidade expansão de redes para garantir o Nível de Qualidade Exigido”*



## Regime Especial de Tributação do PNBL - REPNBL

**Objetivos:** (i) antecipação e ampliação dos investimentos em infraestrutura de banda larga; e  
(ii) fomento à indústria nacional de equipamentos.

**Medidas:** suspensão do PIS/Cofins

- (i) para aquisição de equipamentos nacionais; e
- (ii) para a contratação das obras de implantação das redes, inclusive materiais de construção.

**Benefícios:** (i) aumento da penetração dos serviços de BL de 18,5 para 56,7/100 hab\*;  
(ii) incremento de 40% no investimento projetado;  
(iii) 23 mil empregos diretos;  
(iv) redução de \$ 3bi no déficit da balança comercial de equipamentos; e  
(v) aumento da participação de equipamentos nacionais de 50% para 62%.

\* Aumento da penetração de Banda Larga de 10 acessos/100 hab produz elevação média de 1,3% no PIB per capita (Banco Mundial)

# Ministério das Comunicações



## Regulamento de Gestão da Qualidade do SCM (RGQ-SCM)

		INDICADORES DE REDE Durante o PMT (10hs às 22hs)	1. ANO	2. ANO	3. ANO	Meta a ser observada em:
GGQ - SCM	<b>Velocidade Instantânea</b>	Velocidade aferida em cada medição feita pelo software. <i>Up e Down.</i>	<b>20 % da contratada</b>	<b>30%</b>	<b>40%</b>	95 % das medições
	<b>Velocidade Média</b>	Resultado da média de todas as medições realizadas no mês na rede da Prestadora. <i>Up e Down.</i>	<b>60%</b>	<b>70%</b>	<b>80%</b>	-
	<b>Latência Bidirecional</b>	Tempo em que um pacote de dados percorre a rede de um determinado ponto até seu destino e retorna à sua origem	<b>80 ms terrestre 900 ms satelital</b>	-	-	1 ano: 85% 2 ano: 90% 3 ano: 95% das medições
	<b>Variação da Latência (jitter)</b>	Variação do atraso na transmissão seqüencial de pacotes	<b>50 ms</b>	-	-	1 ano: 90% 2 ano: 95% das medições
	<b>% de Pacotes Descartados</b>	-	<b>2%</b>	-	-	1 ano: 85% 2 ano: 90% 3 ano: 95% das medições

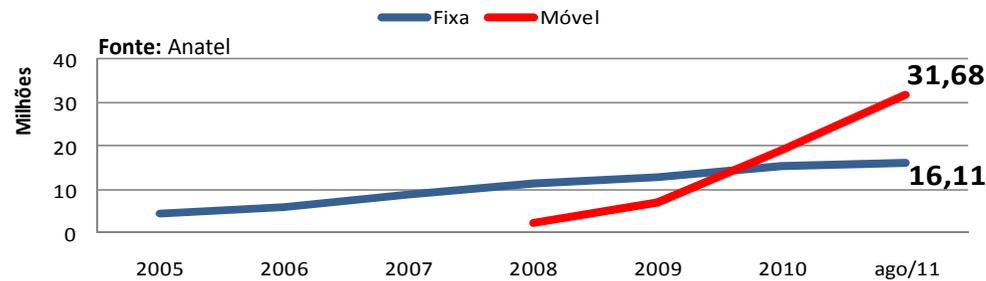
A prestadora deve, por meio de seus canais de atendimento, ser capaz de orientar os assinantes quanto à obtenção, instalação e correta utilização do software.

- ❖ acesso aos resultados de cada medição,
- ❖ ao histórico das medições realizadas e dos valores médios apurados.
- ❖ as medições são feitas do terminal do Assinante ao Ponto de Troca de Tráfego da Prestadora.

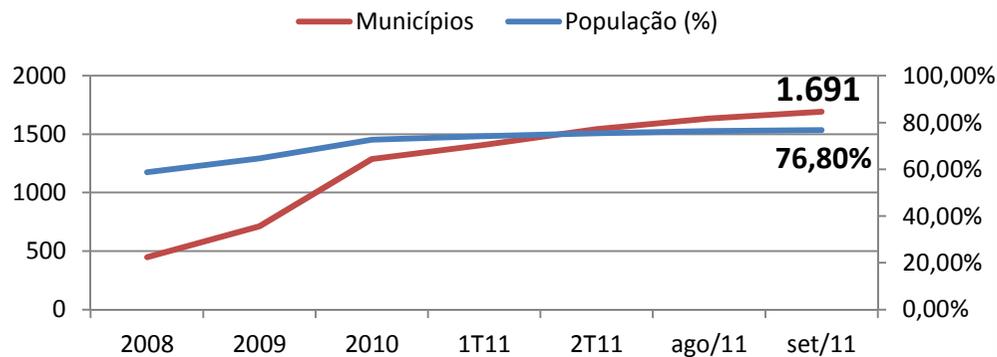
# Ministério das Comunicações



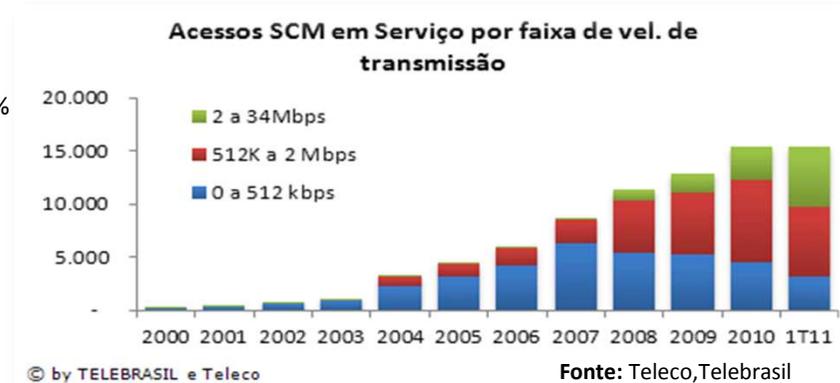
## Expansão da banda larga



## Cobertura (3G)



## Velocidade (SCM)



## Ministério das Comunicações



- ❖ Demanda por Alta Capacidade e Abrangência Geográfica
- ❖ Recursos Escassos e Eficiência Espectral (RF) e dos  $\lambda$  (Fibra)
- ❖ Banda Ka, 4G, 5G, NG..., IPTV
- ❖ Segurança contra Cyber Ataques
- ❖ e-Gov, Segurança Pública
- ❖ Interatividade e SBTv-D
- ❖ Conteúdo, Aplicações e Serviços
- ❖ Cloud Computing / Data Centers
- ❖ TI verde – Eficiência Energética e Materiais Menos Poluentes

**Para onde  
vai a Indústria?**



## Previsão de Expansão das Redes de Fibra Óptica Brasil

**Horizonte:** próximos 3 anos

**Oportunidades e Demanda:** Rede Nacional (Telebrás), RePNBL, Grandes Eventos Esportivos, SEAC, entre outros

**Previsão de demanda do mercado:** 4,5 a 6 milhões de km de fibra

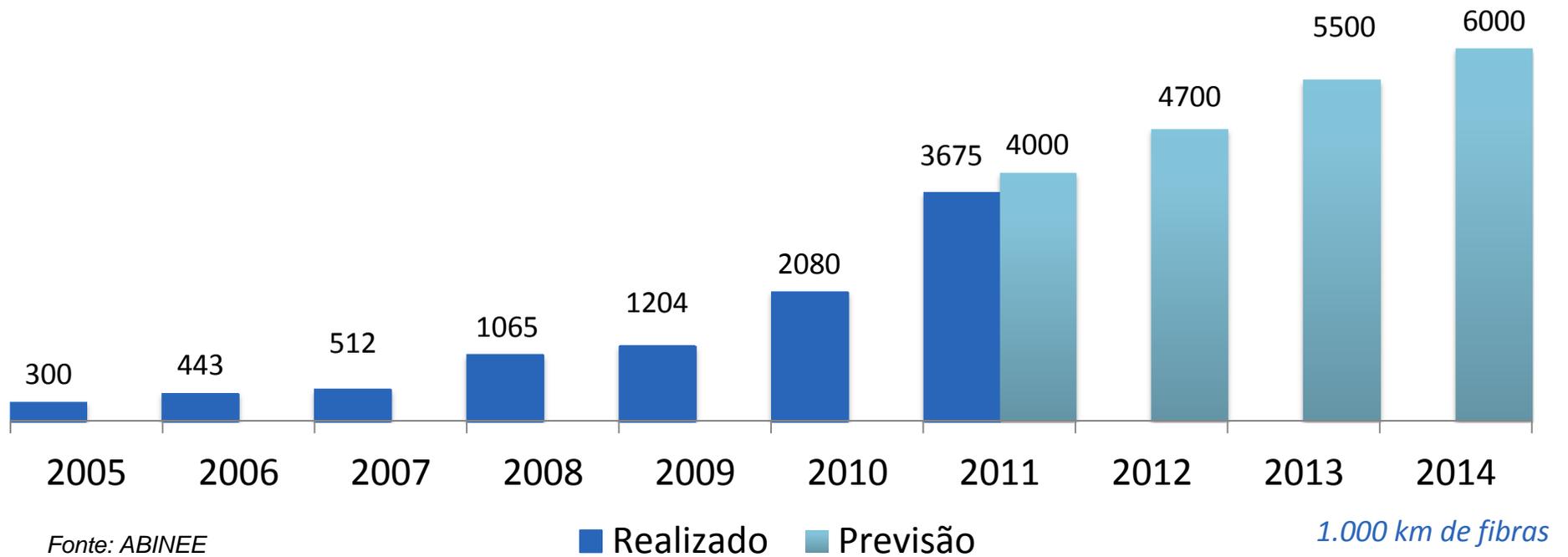
*(fonte: fabricantes de cabos ópticos)*

### Tecnologias

- ADSL2+ : até 20 Mbps
- VDSL2 : até 50 Mbps
- LTE: até 100 Mbps (escoamento de tráfego é essencial)
- FTTH : a partir de 100 Mbps



## Expansão das Redes de Fibra Óptica



# Ministério das Comunicações

---



Obrig  do!

*Cezar Alvarez*  
Secretário Executivo  
Ministério das Comunicações

