

# SERVIÇOS DE

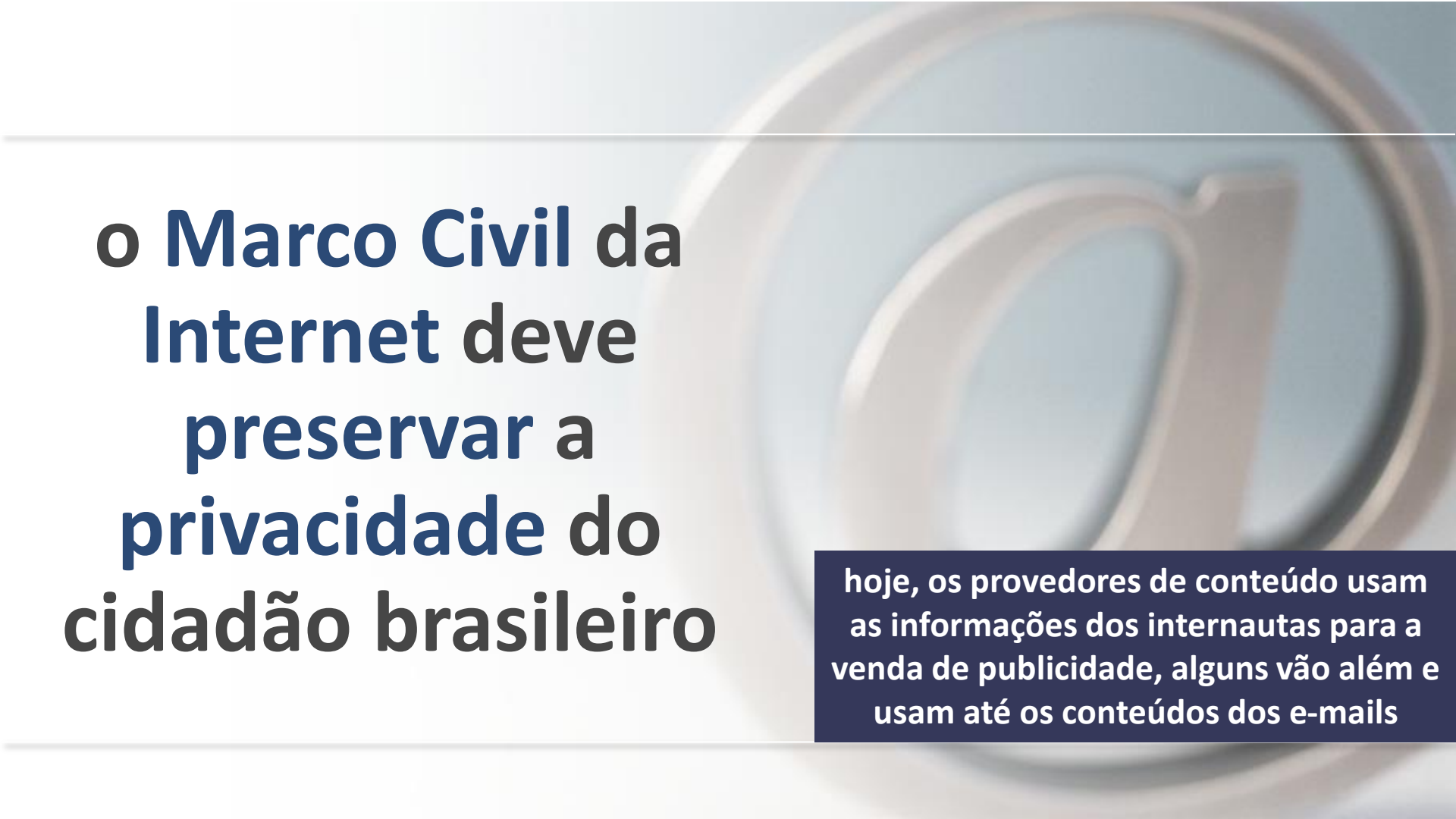
# TELECOMUNICAÇÕES

AUDIÊNCIA PÚBLICA – SENADO FEDERAL

EDUARDO LEVY


BRASÍLIA, 03 DE JULHO DE 2013





**o Marco Civil da  
Internet deve  
preservar a  
privacidade do  
cidadão brasileiro**

**hoje, os provedores de conteúdo usam as informações dos internautas para a venda de publicidade, alguns vão além e usam até os conteúdos dos e-mails**



## temas da audiência

- qualidade dos serviços
- atendimento aos usuários
- pesquisa de satisfação
- tecnologia 4G
- grandes eventos
- termo de ajustamento de conduta



## temas da audiência

- **qualidade dos serviços**
- atendimento aos usuários
- pesquisa de satisfação
- tecnologia 4G
- grandes eventos
- termo de ajustamento de conduta

**Reportagem exibida  
no Jornal Nacional  
da Rede Globo dia  
16/05/2013**



# crescimento do setor de telecomunicações está acelerado

crescimento em 2012



8%

telefonia móvel



10%

banda larga fixa



27%

Tv por assinatura



60%

banda larga móvel

**R\$ 25,8**  
bilhões de  
investimentos  
em 2012




**R\$ 68 milhões por dia\***

Fonte: Telebrasil.

\*Considera 365 dias por ano, não inclui o pagamento de licenças.

# 39 mil

localidades com  
serviço de  
telefonia fixa



todas as localidades com pelo  
menos 100 habitantes têm  
serviço de telefonia fixa





# 65.265

**escolas públicas  
conectadas à internet de  
alta velocidade com  
acesso gratuito até 2025**



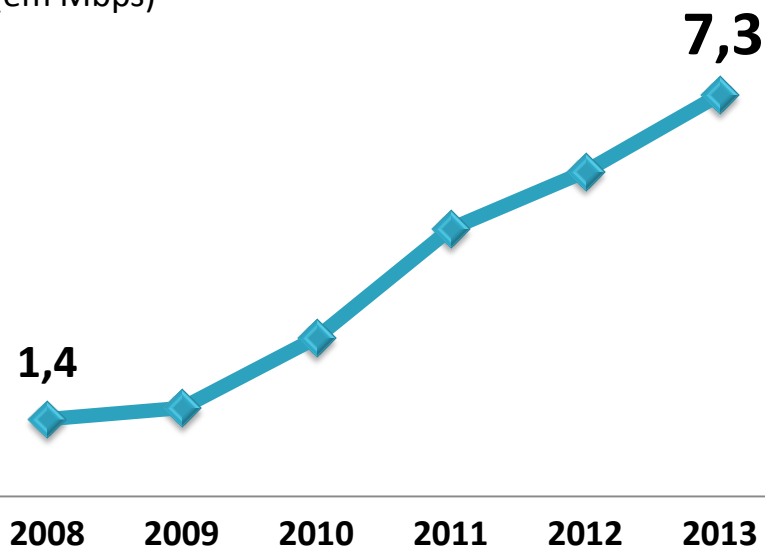
# 103

**milhões de  
acessos em  
banda larga**

**mais de 40% dos acessos  
ativados nos últimos 18 meses**

# a velocidade média da banda larga fixa cresceu 13% em relação ao ano passado

**Velocidade da banda larga fixa no Brasil**  
(em Mbps)



**96%** da velocidade de *download*  
**contratada é entregue**

# 3.409

**municípios com  
cobertura de  
banda larga  
móvel (3G)**

**89% da população coberta,  
obrigação do edital para abr/13  
é de 928 municípios cobertos**

© 2010 Europa Technologies  
US Dept of State Geographer  
© 2010 Tele Atlas  
© 2010 Google



**264**

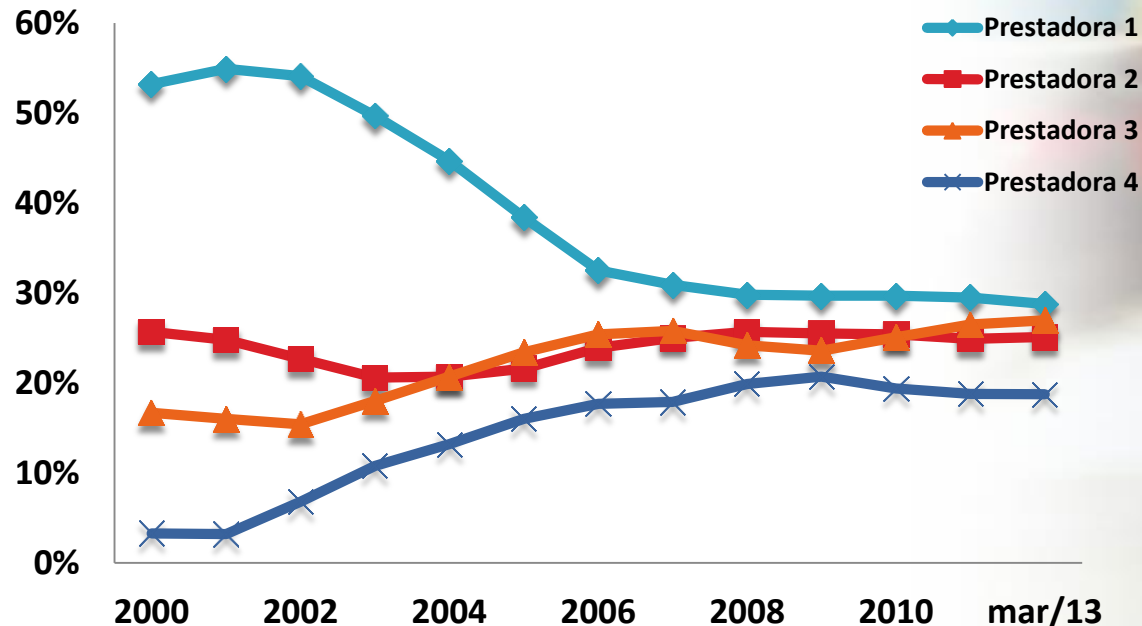
**milhões de  
acessos  
celulares**

Fonte: Telebrasil, abr/13

Chips ativados = celulares + modems 3G + máquina a máquina (M2M)

# mercado altamente competitivo ...

market share das prestadoras de telefonia móvel

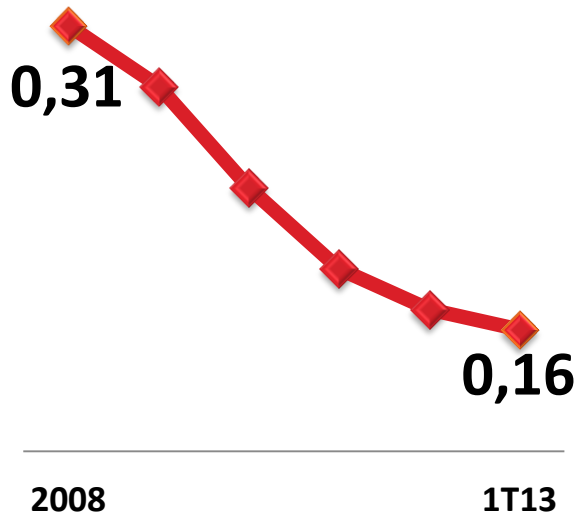


Brasil é um dos países mais competitivos do mundo de acordo com o HHI\*

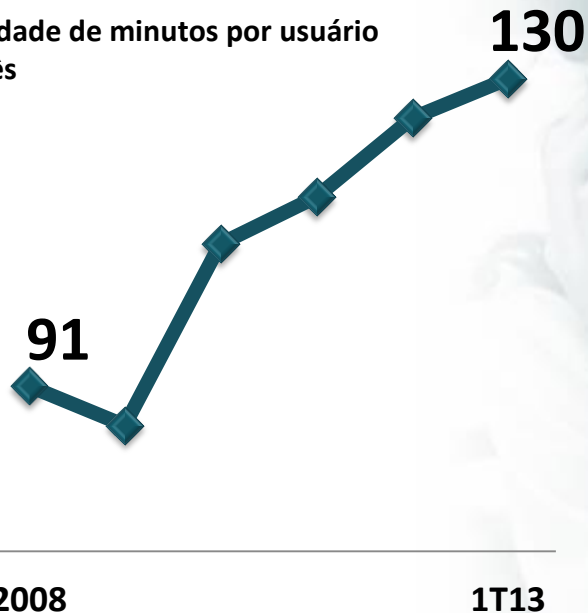
\* Índice Herfindahl-Hirschman: mede a concentração de mercado com base no *market share*.

# ... onde o preço do minuto já **caiu pela metade** e o tráfego **cresceu 43%**

preço médio do minuto do celular  
(em R\$, valores com impostos)



quantidade de minutos por usuário  
por mês



de acordo com o balanço  
das empresas

o brasileiro gasta  
em média  
**R\$ 19,30**  
por mês com  
celular

*renda média  
do brasileiro* R\$ 1.820,00

*celular* R\$ 19,30

1%

representa 1% da  
renda média



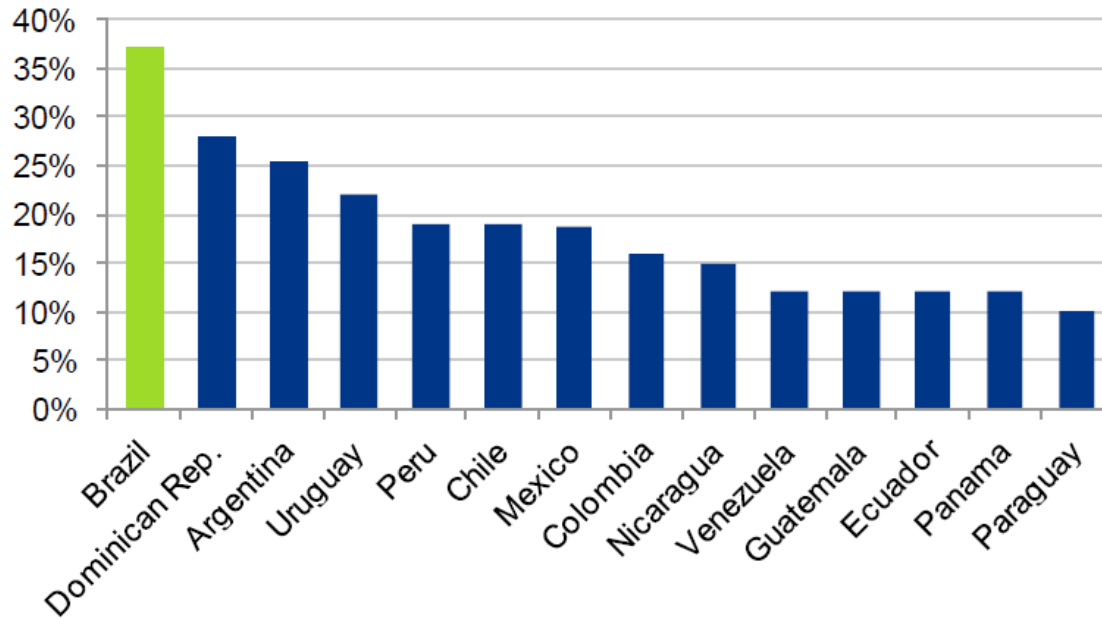
a tarifa de  
interconexão tem  
previsão de  
**redução de 62%**  
entre 2011 e 2015

*valor da tarifa de interconexão*



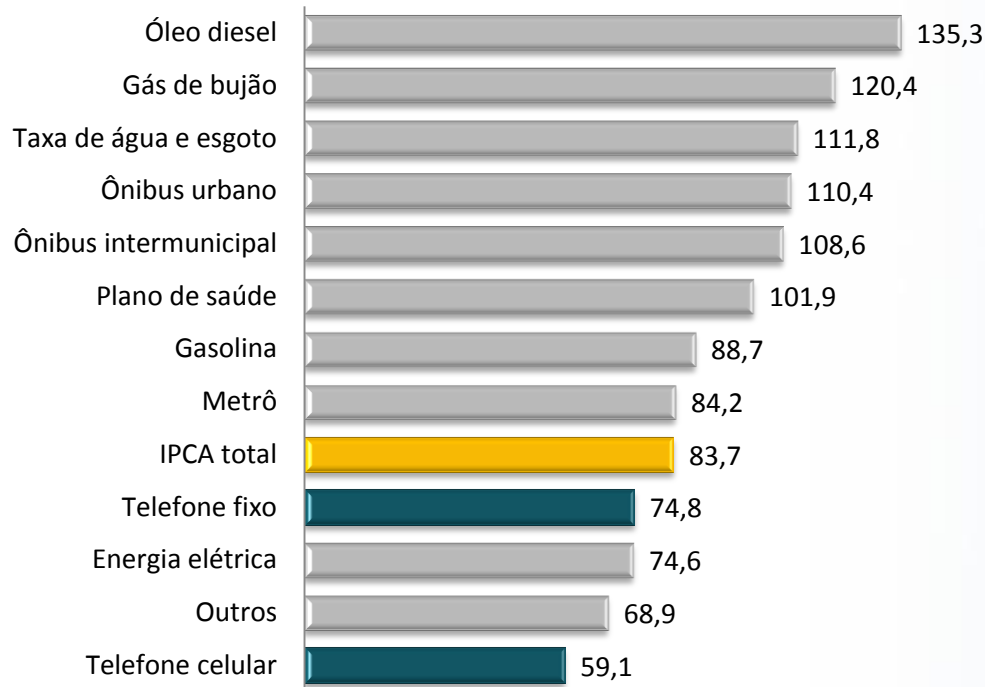
# e o Brasil lidera o ranking de maior carga tributária da América Latina

% de impostos sobre o custo total do uso do celular\*



# os preços da telefonia fixa e da móvel sobem menos que a inflação

IPCA acumulado no período de jan/2000 a fev/2013 – Preços Monitorados



Banco Central estima que a telefonia fixa ficará ainda mais barata este ano



# 65%

das pessoas que têm  
renda mensal familiar  
*per capita* de  
**R\$ 340 a R\$ 678**  
possuem celular

em 2005 esse percentual era de  
34%, um crescimento de 90%


# 55%

das pessoas que têm  
renda mensal familiar

*per capita* de

**R\$ 170 a R\$ 340**

**possuem celular**

A photograph of a woman with dark hair, wearing a blue and white striped shirt over a yellow top, smiling while talking on a black mobile phone. She is in a market stall with various items hanging in the background.

em 2005 esse percentual era de  
23%, um crescimento de **140%**

A woman with dark hair, wearing a bright red long-sleeved shirt, is smiling and talking on a mobile phone. She is standing in front of a multi-story brick building, likely a favela or a densely populated urban area. The background shows several floors of the building with various items hanging from balconies and windows. The overall scene is brightly lit, suggesting daytime.

# 41%

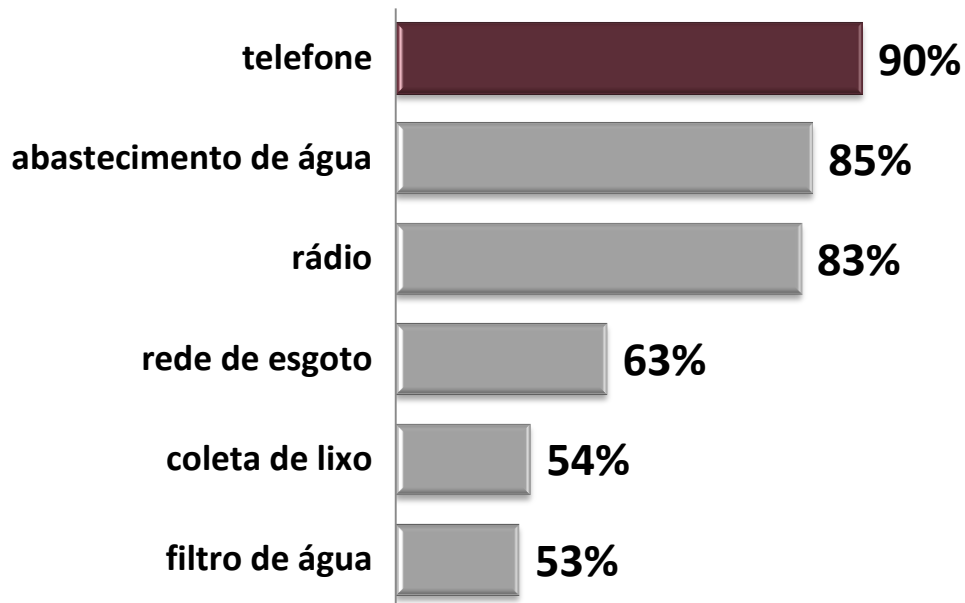
das pessoas que têm  
renda mensal familiar *per*  
*capita* até

## R\$ 170

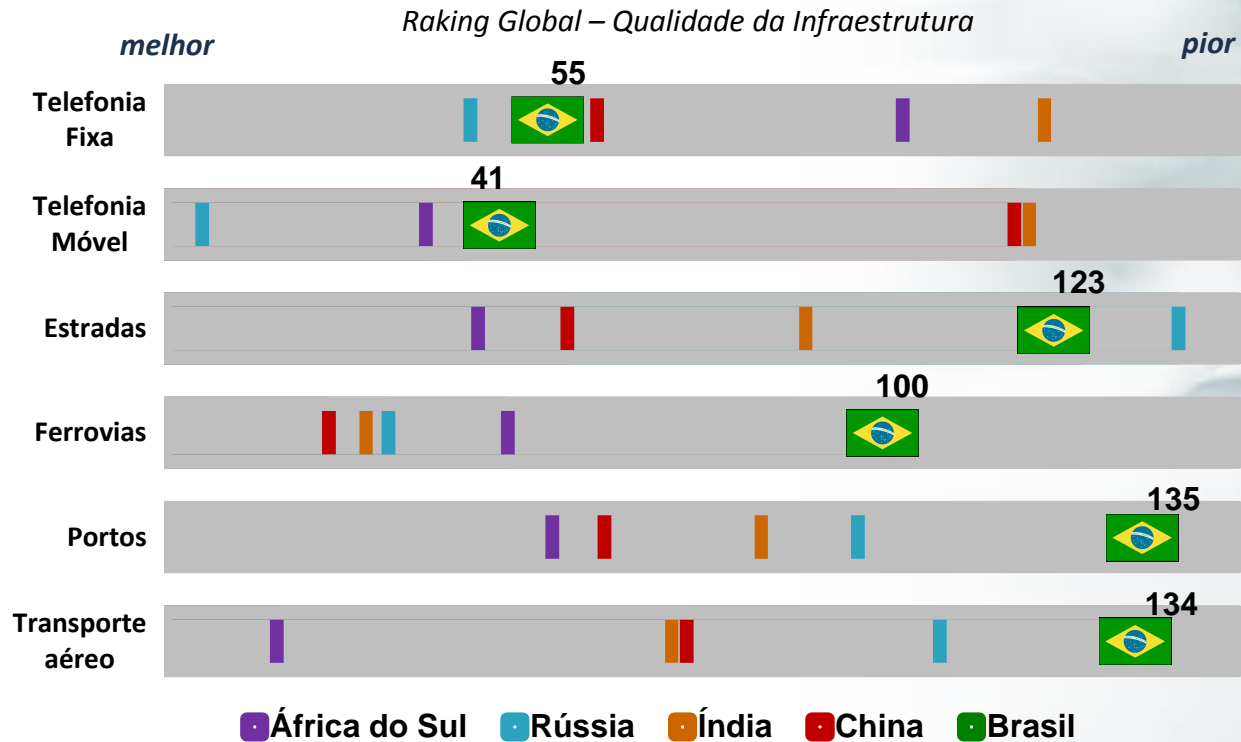
possuem celular

em 2005 esse percentual era de  
12%, um crescimento de 233%


# 90% dos domicílios brasileiros têm telefone



# telefonia é o segmento da infraestrutura brasileira mais bem colocado no Relatório de Competitividade 2013








**Anatel aprovou  
os planos para a  
melhoria da  
qualidade e está  
acompanhando os  
resultados**

ações para reduzir o número de interrupções nas chamadas e índice de reclamações

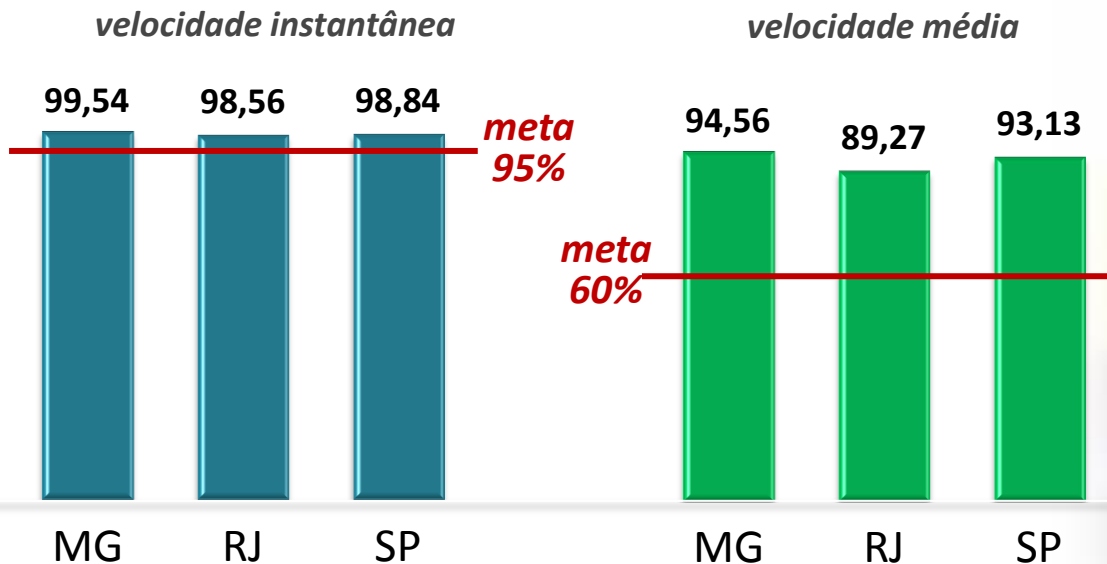
# resultado da 2ª avaliação trimestral

| Indicador            | Meta        | Real  | Situação |
|----------------------|-------------|-------|----------|
| Acesso rede de voz   | $\geq 95\%$ | 96,5% | ●        |
| Acesso rede de dados | $\geq 98\%$ | 95,0% | ●        |
| Queda de chamadas    | $\leq 2\%$  | 1%    | ●        |
| Queda de conexão     | $\leq 5\%$  | 2%    | ●        |



meta praticamente alcançada mesmo com o aumento de tráfego nos *smartphones* (109%) e nos *tablets* (216%) em 2012

# os primeiros resultados das medições da qualidade da banda larga fixa mostraram que as prestadoras superaram as metas de velocidade de conexão



Velocidade instantânea: garantir que a velocidade aferida em pelo menos 95% das medições atinja 20% da velocidade contratada.

Velocidade média: garantir que a velocidade média aferida durante o mês atinja no mínimo 60% da velocidade contratada.

Valores dos gráficos representam as médias dos resultados das prestadoras CTBC, GVT, NET, Oi e Vivo.



## temas da audiência

- qualidade dos serviços
- atendimento aos usuários
- pesquisa de satisfação
- tecnologia 4G
- grandes eventos
- termo de ajustamento de conduta

# as empresas desenvolvem várias ações para melhoria da qualidade

- criação de novos canais de atendimento
  - *totens*
  - acessos de serviços via web
- avaliação da satisfação dos clientes em 100% dos contatos



foco na agilidade do atendimento e na facilidade de acessos aos serviços

## as empresas desenvolvem várias ações para melhoria da qualidade

- **revisão e melhoria no layout da fatura para facilitar o entendimento**
- **simplificação dos planos de serviços para facilitar entendimento: regras claras e fáceis**

**foco na transparência dos serviços ofertados e na satisfação dos clientes**

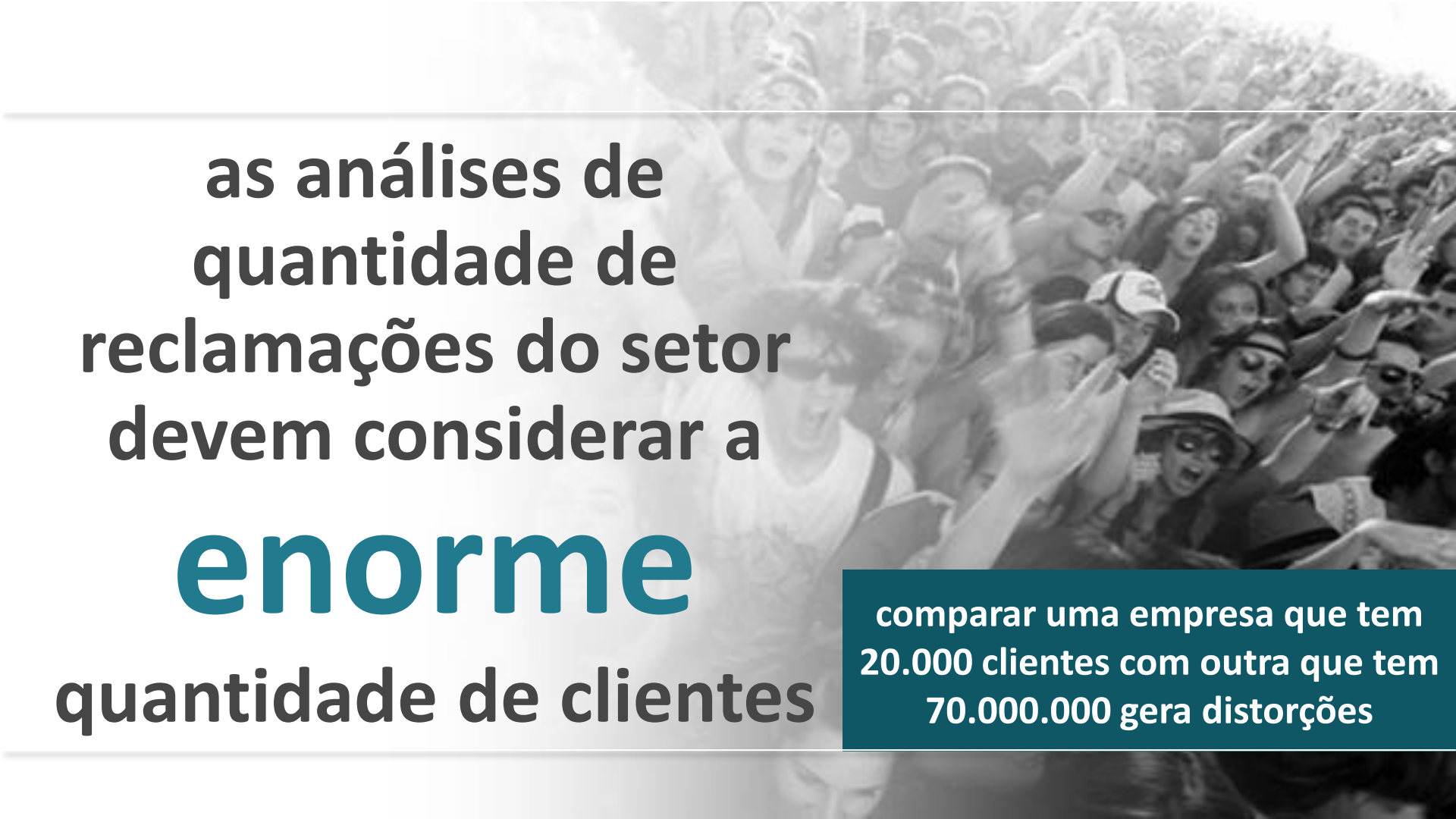


## as empresas desenvolvem várias ações para melhoria da qualidade

- aumento no índice de acordos em audiências e junto aos PROCONs
- revisão de todo o passivo junto aos PROCONs
- elaboração de cartilha a ser distribuída nas lojas e nos PROCONs



foco na prevenção de reclamações



as análises de  
quantidade de  
reclamações do setor  
devem considerar a

**enorme**

quantidade de clientes

comparar uma empresa que tem  
20.000 clientes com outra que tem  
70.000.000 gera distorções







**421**

**reclamações por  
1.000.000  
de clientes**

em setores onde o número de clientes é muito grande, relativizar pela base é a única forma de fazer análises precisas

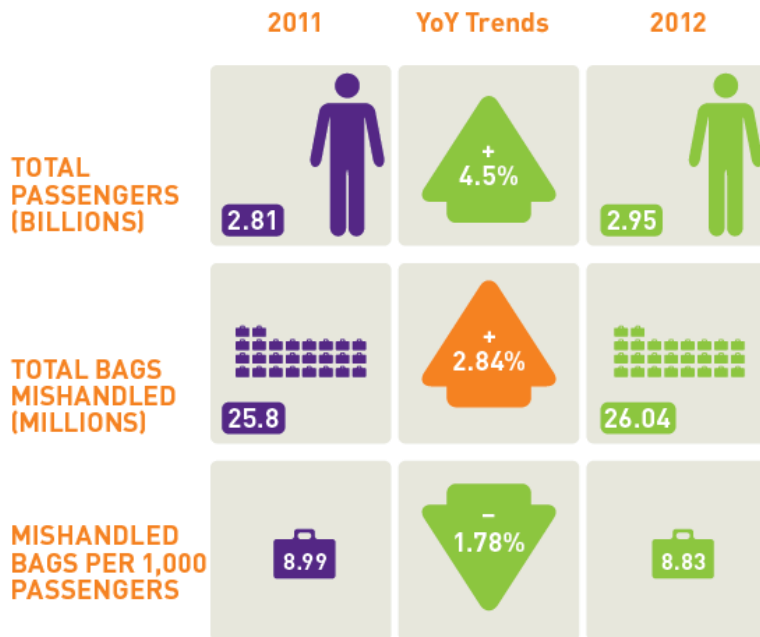
2013

AIR TRANSPORT INDUSTRY INSIGHTS

## THE BAGGAGE REPORT

**SITA**

Create success. Together

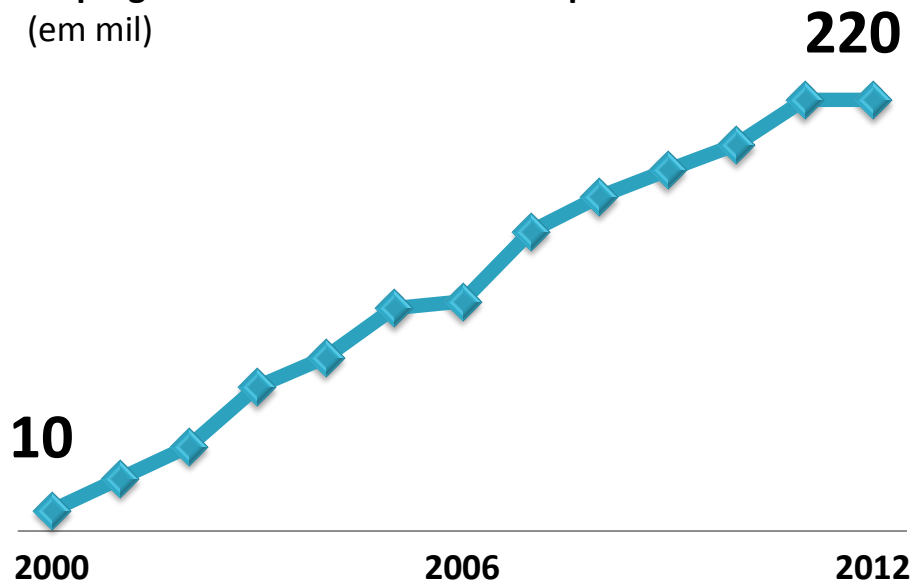


a quantidade de malas perdidas cresceu em 2012, mas o número passageiros cresceu ainda mais, portanto malas perdidas por passageiro reduziu




# o número de atendentes nos *call center* cresceu mais de **20 vezes**

empregados nos call center das empresas do setor  
(em mil)



atendimento acompanhando  
o crescimento do setor



## temas da audiência

- qualidade dos serviços
- atendimento aos usuários
- **pesquisa de satisfação**
- tecnologia 4G
- grandes eventos
- termo de ajustamento de conduta

pesquisa da Anatel com 200 mil usuários, mostra a satisfação com os serviços de telefonia

**62%**

dos clientes **pré-pago**  
do **celular** estão  
**satisfeitos com o**  
**preço do serviço**

**apenas 8,3%** dos clientes  
do pré-pago se dizem insatisfeitos  
com o serviço

pesquisa da Anatel com 200 mil usuários, mostra  
a satisfação com os serviços de telefonia

**75%**

dos clientes pré-pago  
do celular estão  
**satisfeitos com a banda  
larga móvel**



pesquisa da Anatel com 200 mil usuários, mostra a satisfação com os serviços de telefonia

**62%**

dos clientes de **banda larga fixa residencial** estão **satisfeitos com a velocidade do acesso**

e **64%** estão satisfeitos com a estabilidade da conexão





pesquisa da Anatel com 200 mil usuários, mostra a satisfação com os serviços de telefonia

**79%**

dos clientes de telefonia  
fixa residencial estão  
satisfeitos com a  
qualidade das ligações

e **73%** estão satisfeitos com  
os serviços da telefonia fixa





## temas da audiência

- qualidade dos serviços
- atendimento aos usuários
- pesquisa de satisfação
- **tecnologia 4G**
- grandes eventos
- termo de ajustamento de conduta

a demanda por  
instalação de  
**infraestrutura**  
é cada vez  
**maior**



3 produtos mais desejados  
pelos brasileiros



# crescimento do tráfego de dados por usuário em 2012 no Brasil



tablet



216%



smartphone



109%



em 2017 vídeo será **72%** do tráfego móvel, há 2 anos atrás era zero

# tráfego de dados móvel no Brasil crescerá 60% ao ano até 2017

*tráfego em MB por mês por dispositivo conectado*

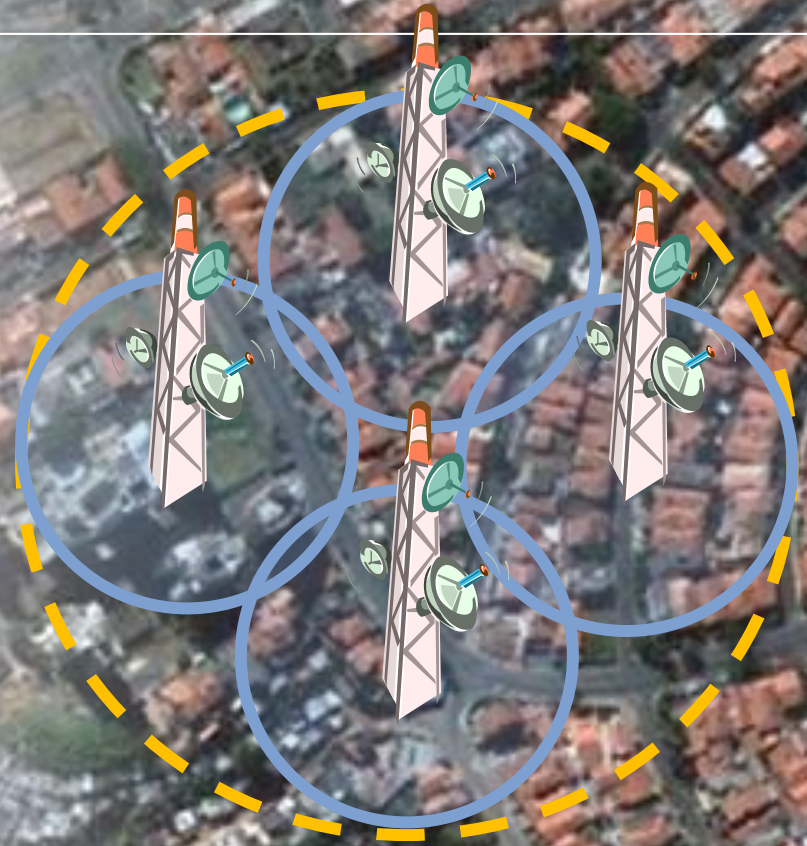


crescerá mais de  
**10 vezes** em 5 anos

anteriormente,  
para atender  
certa área  
geográfica era  
necessário uma  
antena



com o aumento da  
demanda, para  
atender a mesma  
área geográfica a  
infraestrutura  
precisa ser  
ampliada

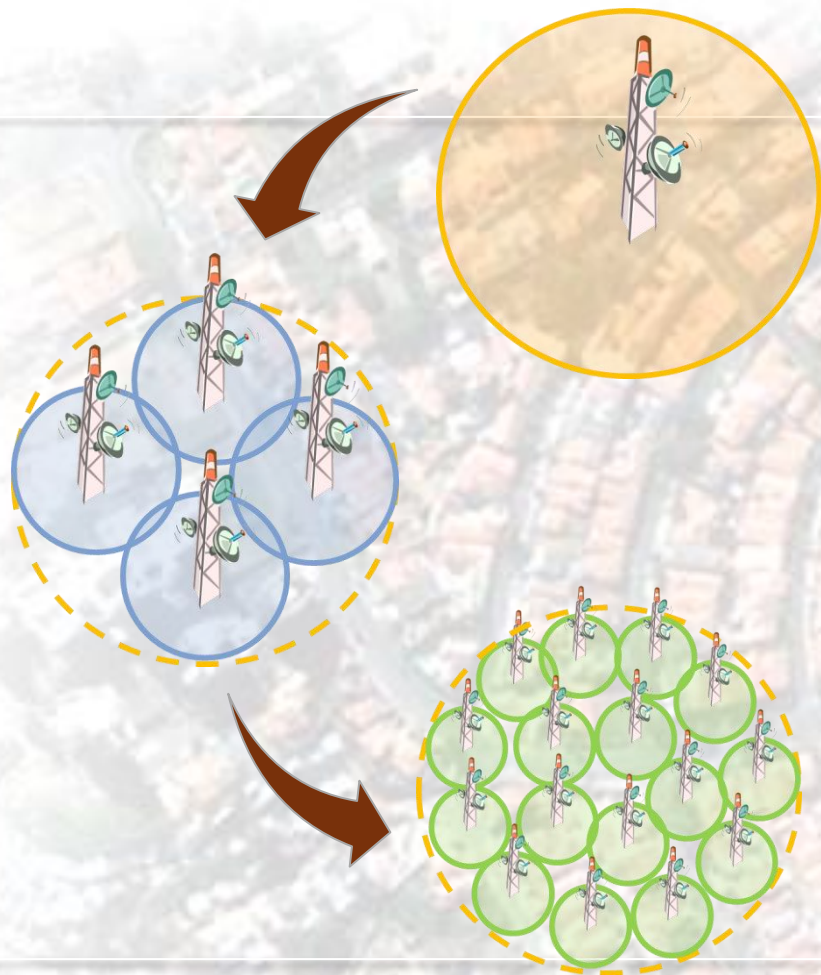


com o **4G**, a frequência utilizada é **mais alta**, o **alcance** da antena diminui e a **infraestrutura** necessária é ainda **maior**, para a **mesma** **demanda**






tanto o aumento da  
demanda, em  
qualquer tecnologia,  
quanto a adoção de  
frequências mais  
altas necessitam de  
mais infraestrutura



a implantação do  
**4G** na frequência  
de **2,5 GHz**  
necessitará de um  
**número muito**  
maior de **antenas**



as antenas estão cada vez  
menores e o impacto visual nas  
cidades está sendo minimizado

o **limite** de exposição  
à **radiação** emitida  
pelas **antenas** é  
regulamentada pela  
**Lei Federal**  
**11.934/09**



a Lei Federal segue os  
padrões da OMS

# Organização Mundial da Saúde

---

*“Considerando os **níveis muito baixos de exposição** e os resultados das pesquisas reunidas até o momento, **não existe evidência científica** convincente de que os fracos sinais de radiofrequência provenientes de estações rádio-base e de redes sem fio, **causem efeitos adversos à saúde**”*



# ERBs no prédio da OMS em Genebra



IARC classificou os **campos eletromagnéticos do celular** no mesmo grupo do **cafezinho e do talco** e com menos probabilidade de causar câncer que a **luz solar**



**as antenas estão cada vez menores e a legislação não faz qualquer distinção**



mais de

**250 leis**

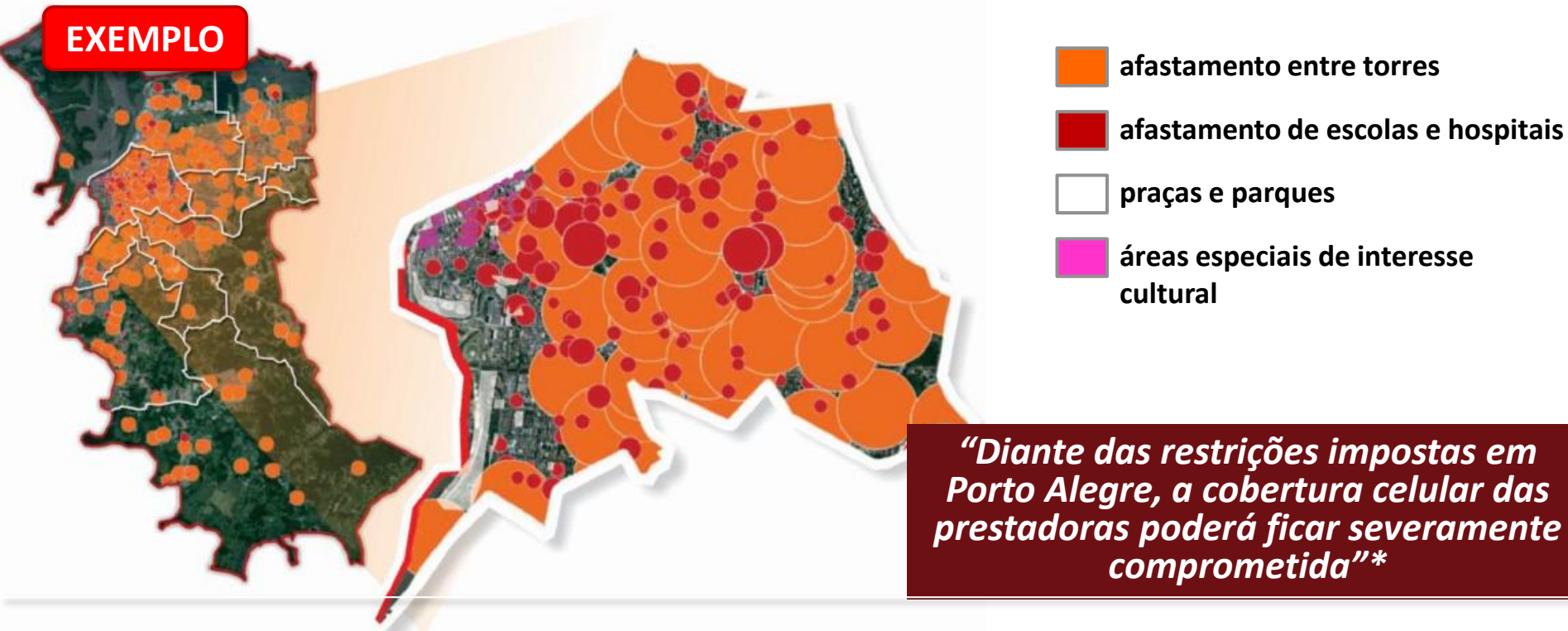
**estaduais e municipais restringem  
a implantação de antenas  
(Estações Rádio Base)**

**limite de exposição à radiação  
emitida pelas antenas é  
regulamentada por Lei Federal**



*“o impacto em cerca de 88% da área urbana de Porto Alegre que de alguma forma possuem impedimentos de implantações e manutenção de antenas”\**

**EXEMPLO**



*“Diante das restrições impostas em Porto Alegre, a cobertura celular das prestadoras poderá ficar severamente comprometida”\**

\* Parecer técnico Vaz de Mello Consultoria em avaliações e perícias, maio/2013



## temas da audiência

- qualidade dos serviços
- atendimento aos usuários
- pesquisa de satisfação
- tecnologia 4G
- **grandes eventos**
- termo de ajustamento de conduta



**cobertura indoor estádios**

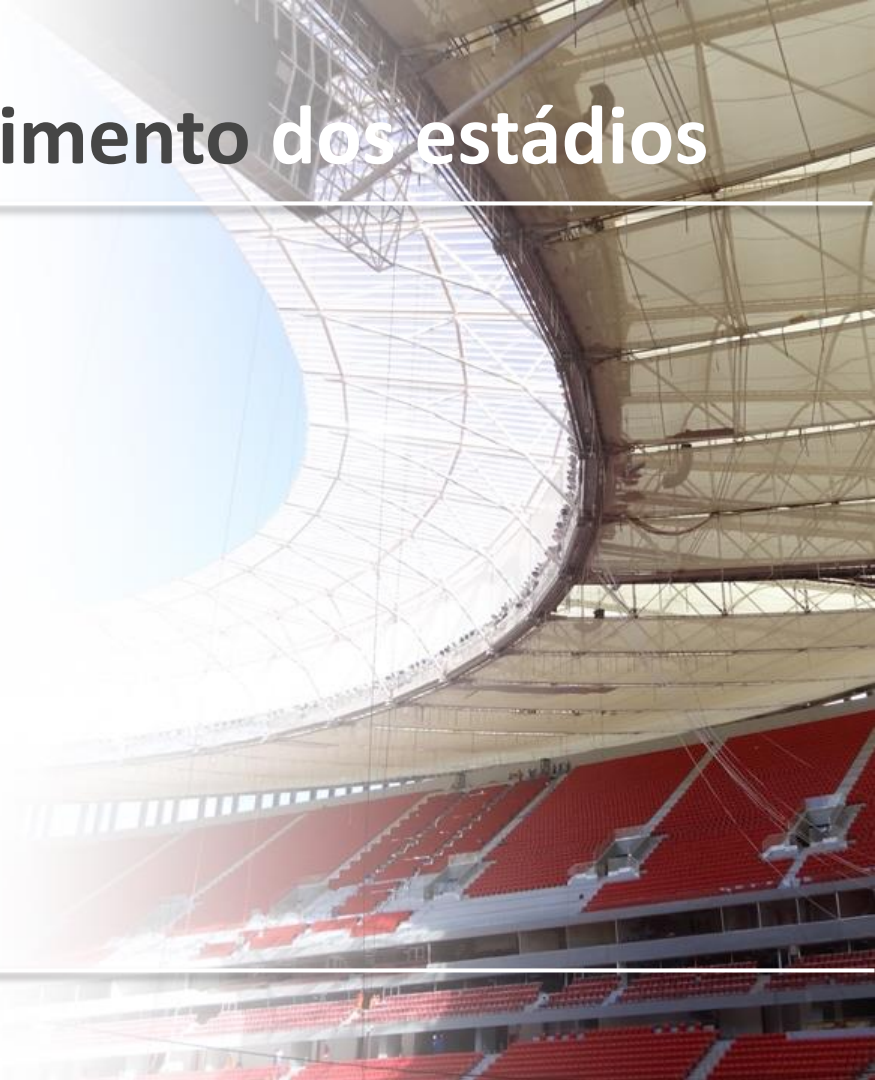
**COPA DAS CONFEDERAÇÕES**

**R\$ 110**  
milhões de  
investimentos

em média **R\$ 18** milhões  
por estádio

# **solução adotada para atendimento dos estádios**

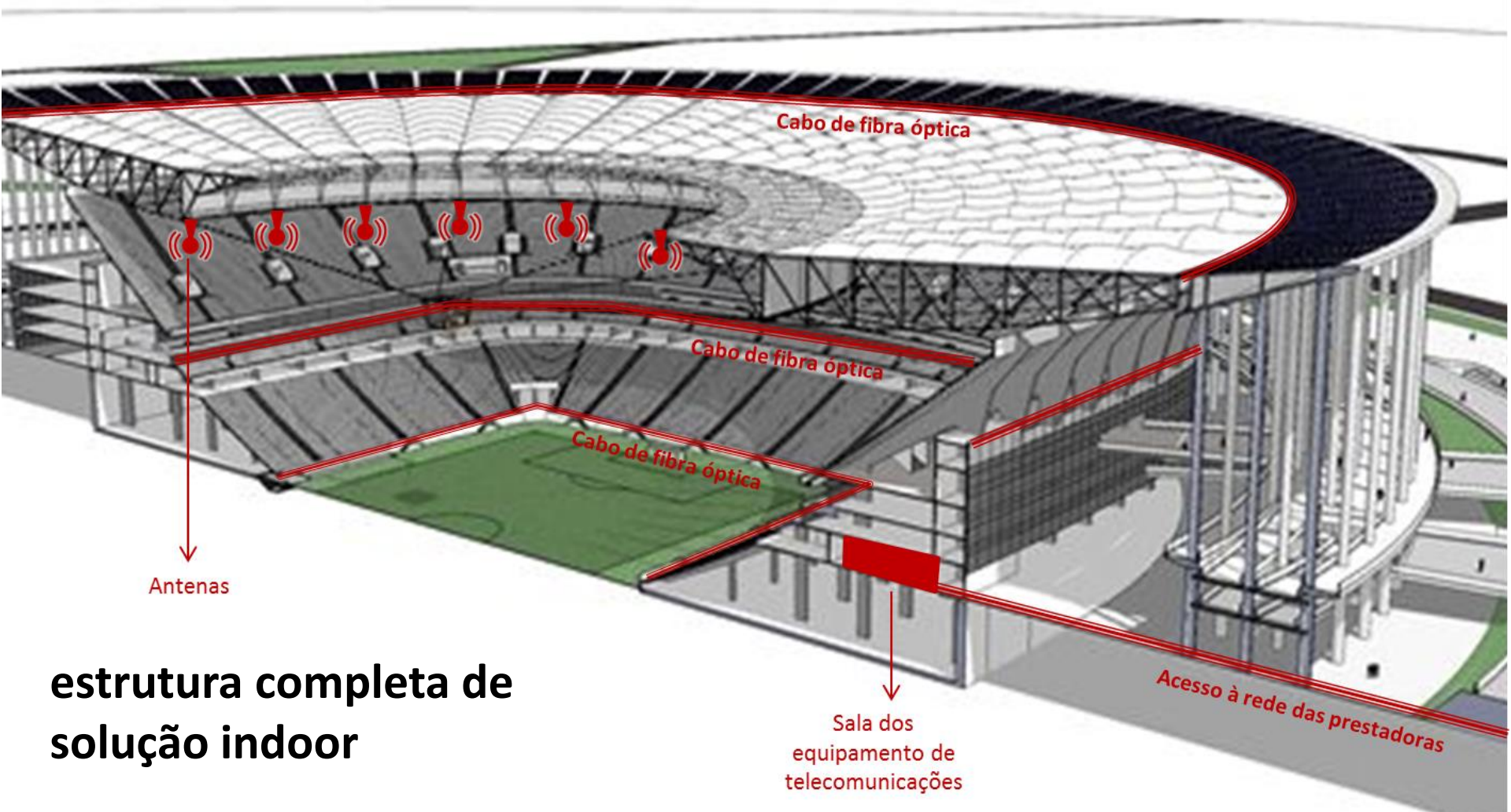
**Claro, Oi, Nextel, Tim e Vivo se uniram para implantar infraestrutura indoor, utilizando a tecnologia DAS, a mesma das Olimpíadas de Londres**



# projeto único para os estádios

- **Solução tecnológica:** DAS (Distributed Antenna System) – Distribuição em fibra
- **Serviços ofertados:** 2G, 3G, 4G
- **Cobertura:** arquibancadas, camarotes, corredores, vestiários, passarelas, praça de acesso e estacionamento
- **Infraestrutura:** equipamentos, rede de fibras e antenas

o tempo necessário para  
implantação é de no mínimo  
**120 dias**



**estrutura completa de  
solução indoor**

# Estádio Nacional de Brasília

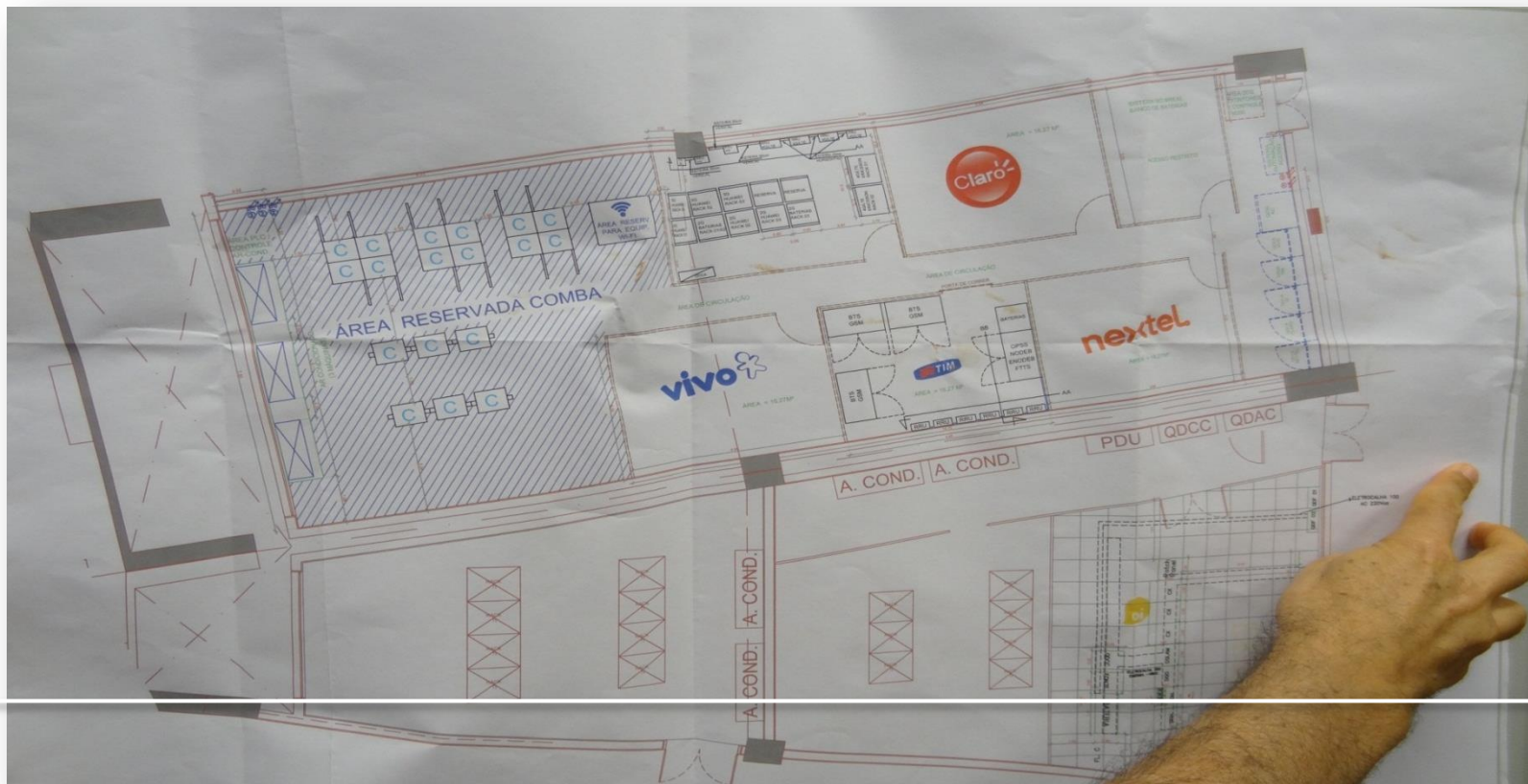
*exemplo de cobertura indoor de serviços de telecomunicações*







sala de 200 m<sup>2</sup> com equipamentos de todas as empresas



# sala de 200 m<sup>2</sup> com equipamentos de todas as empresas

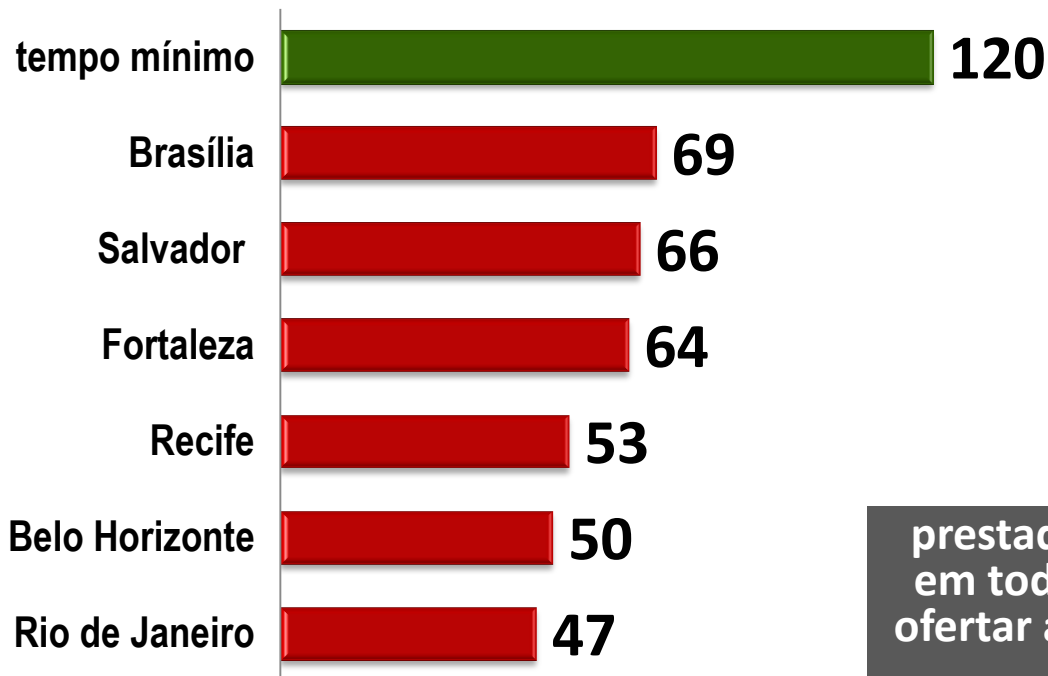


**sala de 200 m<sup>2</sup> com equipamentos de todas as empresas**



# prazo de implantação reduzido pela metade

em dias



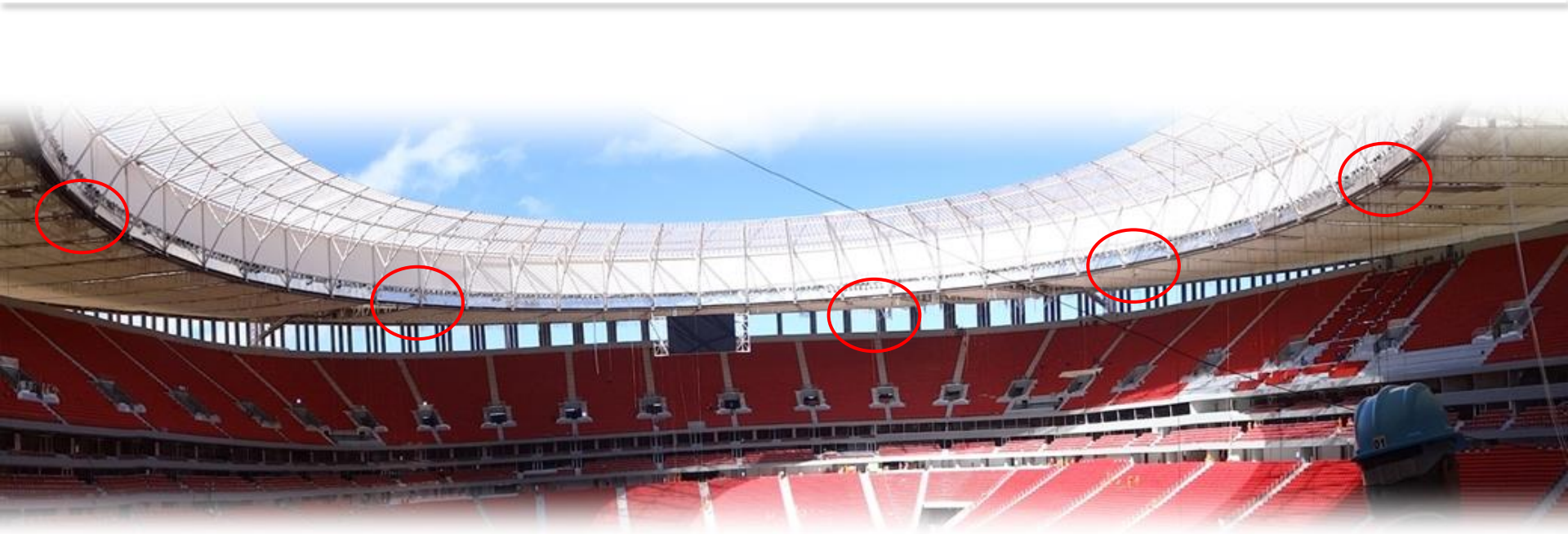
prestadoras mantiveram equipes trabalhando em todos os turnos, um esforço conjunto para ofertar a melhor qualidade possível nas ligações e transmissões de dados

## **...enfrentando imprevistos**

- **falta de energia elétrica**
- **sala alagada**
- **estádio fechado para obras**  
**em dias de eventos**



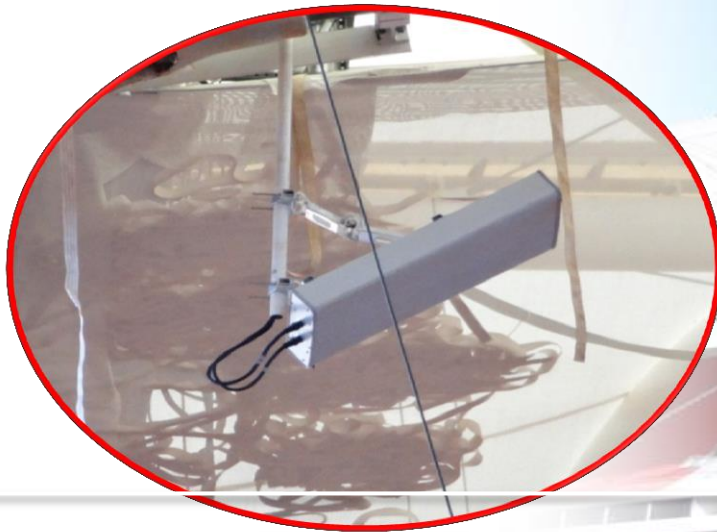
# Estádio Nacional de Brasília



antenas para cobertura das arquibancadas e camarotes

# Estádio Nacional de Brasília

detalhe da antena para cobertura  
das arquibancadas e camarotes



# Estádio Nacional de Brasília

detalhe da antena  
para cobertura das  
arquibancadas e  
camarotes





# Estádio Nacional de Brasília

detalhe da antena para cobertura  
das arquibancadas e camarotes



# Estádio Nacional de Brasília

detalhe da solução de cobertura  
para a área interna do estádio



# Estádio Nacional de Brasília

detalhe da solução de cobertura  
para os vestiário dos jogadores



# capacidade de escoamento de tráfego

| Cidade         | Capacidade chamadas/hora | Capacidade dados 3G (Mbps) | Comunicações simultâneas (3G) | Capacidade dados 4G (Mbps) | Comunicações simultâneas (4G) |
|----------------|--------------------------|----------------------------|-------------------------------|----------------------------|-------------------------------|
| Rio de Janeiro | 46.925                   | 2.800                      | 14.000                        | 1.977                      | 9.885                         |
| Brasília       | 37.850                   | 2.400                      | 12.000                        | 1.977                      | 9.885                         |
| Belo Horizonte | 30.450                   | 2.800                      | 14.000                        | 1.977                      | 9.885                         |
| Fortaleza      | 14.450                   | 2.400                      | 12.000                        | 1.574                      | 7.870                         |
| Salvador       | 24.000                   | 2.000                      | 10.000                        | 1.574                      | 7.870                         |
| Recife         | 19.450                   | 2.400                      | 12.000                        | 1.574                      | 7.870                         |

**na Copa do Mundo a utilização do 4G será maior**


# capacidade de público e tráfego gerado

| Cidade         | Estádio          | Capacidade de Público | Jogo              | Ligações completadas (voz) | Comunicação de dados 3G | Comunicação de dados 4G | Período    |
|----------------|------------------|-----------------------|-------------------|----------------------------|-------------------------|-------------------------|------------|
| Rio de Janeiro | Maracanã         | 76.000                | México x Itália   | 203.000                    | 607.000                 | 116.000                 | 14h às 18h |
|                |                  |                       | Espanha x Taiti   | 137.000                    | 282.000                 | 25.000                  | 14h às 18h |
|                |                  |                       | Brasil X Espanha  | 162.500                    | 495.300                 | 87.500                  | 17h às 21h |
| Brasília       | Mané Garrincha   | 71.000                | Brasil x Japão    | 90.000                     | 300.000                 | 60.000                  | 14h às 18h |
| Belo Horizonte | Mineirão         | 69.000                | Taiti x Nigéria   | 43.200                     | 70.000                  | 8.400                   | 14h às 18h |
| Fortaleza      | Castelão         | 66.700                | Brasil x México   | 69.300                     | 228.000                 | 30.000                  | 14h às 18h |
| Salvador       | Fonte Nova       | 50.433                | Uruguai x Nigéria | 49.400                     | 82.000                  | 10.600                  | 17h às 21h |
| Recife         | Arena Pernambuco | 45.000                | Espanha x Uruguai | 121.000                    | 87.000                  | 6.500                   | 14h às 18h |
|                |                  |                       | Japão x Itália    | 70.000                     | 86.000                  | 6.500                   | 17h às 21h |

# neste projeto grandioso, as empresas

- trabalharam com menos da metade do prazo
- investiram R\$ 110 milhões nos seis estádios
- instalaram 767 antenas
- colocaram milhares de km de cabos de fibras ópticas
- mantiveram 720 pessoas trabalhando
- instalaram 216 BTS






## temas da audiência

- qualidade dos serviços
- atendimento aos usuários
- pesquisa de satisfação
- tecnologia 4G
- grandes eventos
- termo de ajustamento de conduta

# termo de ajustamento de conduta

**princípios  
constitucionais para  
aplicação de multas:  
proporcionalidade,  
razoabilidade e  
segurança jurídica**



**princípios que impõem às multas caráter educativo, estabelecendo um montante suficiente para coibir a prática de infrações, sem excessos**



## estudo da LCA mapeou o valor das multas aplicadas no Brasil

- ▶ A ANATEL aplica as maiores **sanções: 6 (seis) vezes acima da ANEEL**, segunda colocada no ranking feito pelo TCU.
- ▶ Multas de **R\$19 milhões** para a empresa Oi e de **R\$ 12 milhões** para a empresa Telefônica Vivo por erros de sistema **que não tiveram consequências nem para o usuário nem para a operadora.**
- ▶ Situações similares no setor de energia elétrica brasileiro, por exemplo, seriam **alvo de advertência pela ANEEL**, sem multa pecuniária.

| Entidades | Número de Multas | Montante Aplicado | Valor Arrecadado | % de Arrecadação |
|-----------|------------------|-------------------|------------------|------------------|
| INMETRO   | 322.382          | 609.876,01        | 541.079,27       | 88,72            |
| ANATEL    | 22.698           | 6.658.288,65      | 326.873,84       | 4,91             |
| CADE      | 89               | 2.827.703,17      | 138.350,60       | 4,89             |
| ANEEL     | 1.125            | 1.187.951,39      | 127.896,99       | 10,77            |
| ANP       | 27.109           | 797.670,20        | 118.166,91       | 14,81            |
| IBAMA     | 89.839           | 13.517.478,93     | 89.944,17        | 0,67             |
| ANVISA    | 16.332           | 228.396,49        | 75.532,45        | 33,07            |
| BACEN     | 160.054          | 796.114,28        | 69.268,60        | 8,70             |
| ANAC      | 13.051           | 101.197,54        | 45.861,18        | 45,32            |
| ANTT      | 314.103          | 205.164,08        | 39.961,26        | 19,48            |
| SUSEP     | 2.735            | 209.304,51        | 39.855,95        | 19,04            |
| ANS       | 10.765           | 904.828,89        | 21.945,31        | 2,43             |
| TCU       | 10.287           | 157.129,66        | 15.402,56        | 9,80             |
| CVM       | 5.528            | 1.035.491,84      | 15.398,23        | 1,49             |
| ANTAQ     | 156              | 5.468,74          | 1.211,58         | 22,15            |
| ANCINE    | 978              | 15.737,25         | 420,87           | 2,67             |
| ANA       | 55               | 85,34             | 62,83            | 73,62            |
| ACUMULADO | 997.286          | 29.257.886,95     | 1.667.232,58     | 5,70             |

Fonte: Análise da Receita - Arrecadação de Multas Administrativas. Disponível em:

<[http://portal2.tcu.gov.br/portal/page/portal/TCU/comunidades/contas/contas\\_governo/Contas2011/fichas/3\\_2\\_ArrecadacaoMultas.pdf](http://portal2.tcu.gov.br/portal/page/portal/TCU/comunidades/contas/contas_governo/Contas2011/fichas/3_2_ArrecadacaoMultas.pdf)>.

Acesso em 24/04/2013 às 16:20.

## ... e também no exterior

### Caso Exxon: US\$ 1,7 milhão

- ▶ Vazamento de cerca de 60 mil barris de petróleo no rio Yellowstone.
- ▶ Foram detectadas falhas nas medidas de prevenção do derrame que poderiam ter evitado o vazamento
- ▶ Contaminação de mais de que 110 quilômetros, com fortes danos à fauna local.

Fonte: Notícias Terra. Disponível em: <<http://noticias.terra.com.ar/internacionales/proponen-multa-de-17-millones-a-exxon-por-derrame.57bfb7601c0ad310VgnCLD2000000dc6eb0aRCRD.html>>. Acesso em 24/04/2013 às 14:58

### Caso Google: 145 mil euros

- ▶ Coleta de informações privadas ilegalmente, enquanto captava imagens para seu serviço denominado de *Street View*.
- ▶ Inicialmente, quando a não intencionalidade não tinha sido confirmada, a empresa respondia por multa de 300 mil euros.

Fonte: Comissão de Proteção de Dados e Liberdade de Informação de Hamburgo. Disponível em: <[http://www.datenschutz-hamburg.de/news/detail/article/bussgeld-gegen-google-festgesetzt.html?tx\\_ttnews%5BbackPid%5D=1&cHash=48020c1ce9ac02f5b56f22b277665c70](http://www.datenschutz-hamburg.de/news/detail/article/bussgeld-gegen-google-festgesetzt.html?tx_ttnews%5BbackPid%5D=1&cHash=48020c1ce9ac02f5b56f22b277665c70)>. Acesso em 24/04/2013 às 15:25.

# as telecomunicações impulsionam o desenvolvimento econômico e social

- facilitam a geração de renda e incluem socialmente milhões de brasileiros
- proporcionam ganhos de produtividade
- geram milhares de empregos
- ajudam a preservar o meio ambiente
- desenvolvem o País: em 2012 a base de clientes cresceu 8%



as **Telecomunicações**  
**do Brasil** são  
essenciais, singulares  
e estruturantes do  
**desenvolvimento**  
sustentável com  
**inclusão social**



---

# EDUARDO LEVY

levy@sinditelebrasil.org.br

