

DESAFIOS PARA A IMPLANTAÇÃO DE INFRAESTRUTURA DE TELECOMUNICAÇÕES EM PORTO ALEGRE

AUDIÊNCIA PÚBLICA CÂMARA DE VEREADORES
DE PORTO ALEGRE

PORTO ALEGRE, 26 DE JUNHO DE 2014

EDUARDO LEVY



Estádio Beira-Rio

Porto Alegre

Nos 3 jogos no Beira Rio foram enviadas 1,9 milhão de fotos e realizadas 130 mil chamadas de voz

Partida	Data	Público	Chamadas de voz 2,4 min	Conexões de dados 0,55 MB
França x Honduras	15/jun 16h	43.012	45.491	622.961
Austrália X Holanda	18/jun 13h	42.877	48.815	641.359
Coréia do Sul X Argélia	22/jun 16h	42.732	36.305	638.474

Observações:

Dados referentes ao período de 3 horas antes e 2 horas depois.

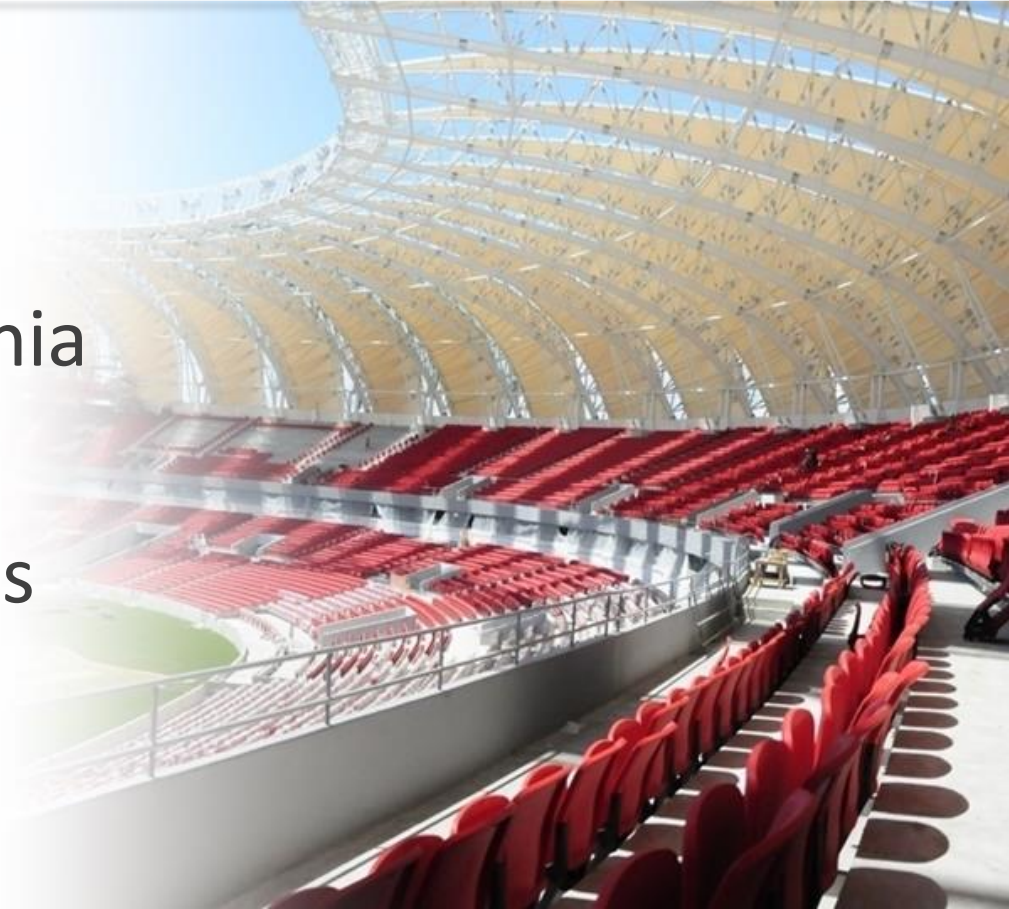
Conexões de dados incluem e-mails, imagens e mensagens multimídia.

Estádio Beira-Rio

Porto Alegre

Estádio

- 254 antenas de telefonia
- 158 antenas de WiFi
- 18 Km de fibras ópticas
- 10 antenas externas



a demanda por
instalação de
infraestrutura
é cada vez
maior

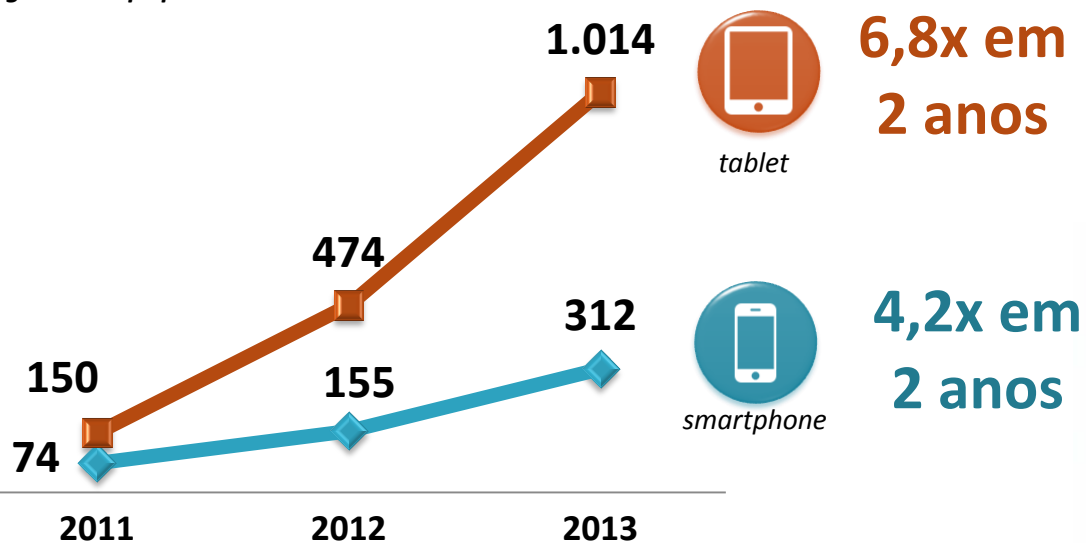



3 produtos mais desejados
pelos brasileiros



crescimento do tráfego de dados móveis por usuário no Brasil

tráfego em Mbps por mês

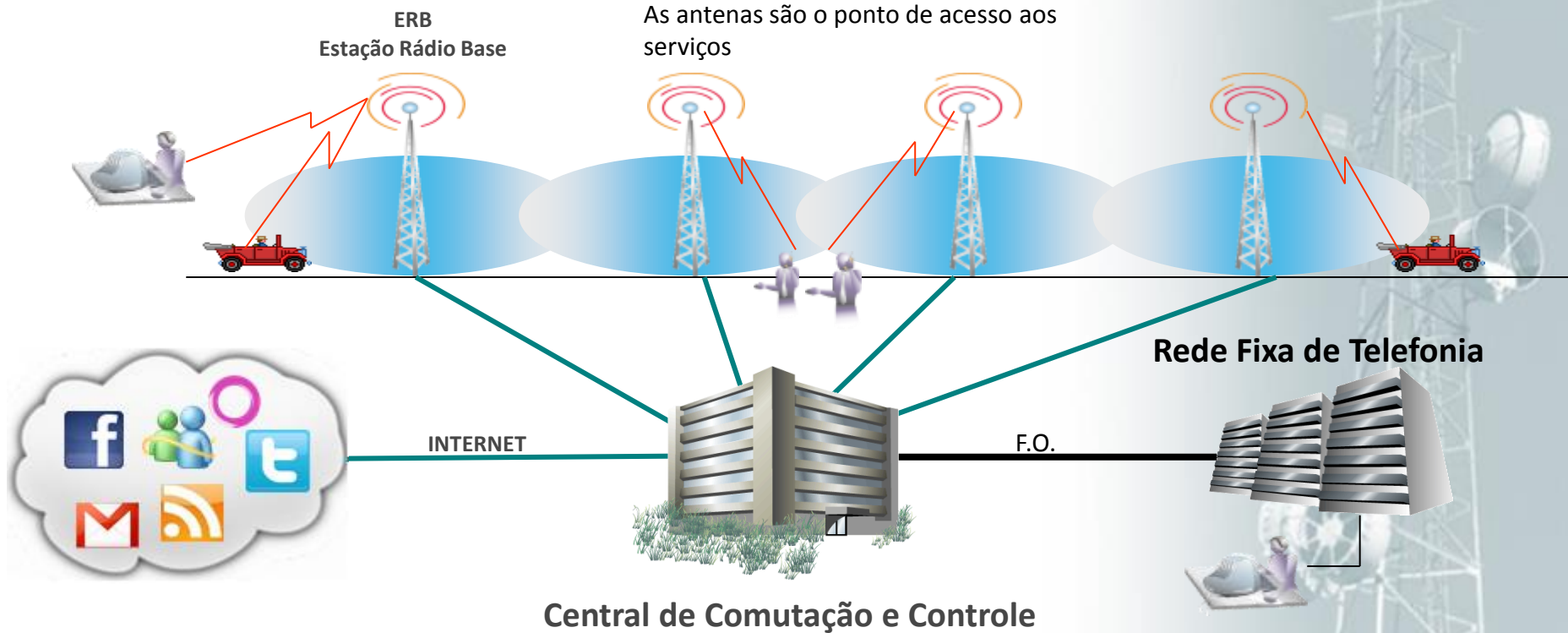




em 2013 no Brasil o
tráfego de dados
móvel atingiu
38,8 petabytes por mês
*10 milhões de DVDs por mês ou
107 milhões de SMS por segundo*

esse número deve crescer
11 vezes até 2018,
atingindo **440 petabytes**

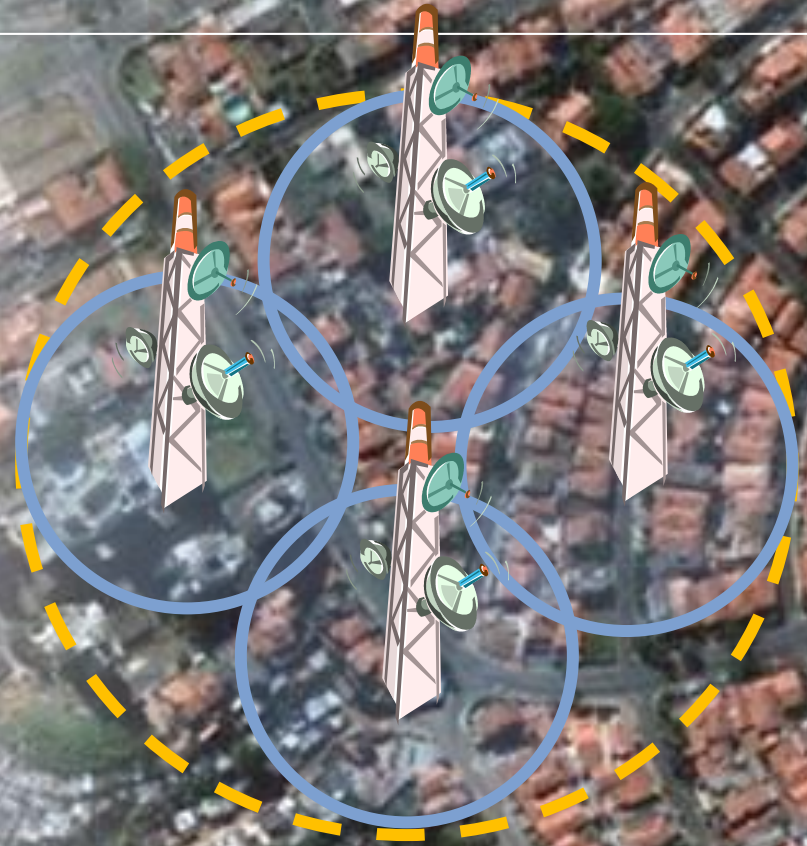
como funciona a telefonia móvel?



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**

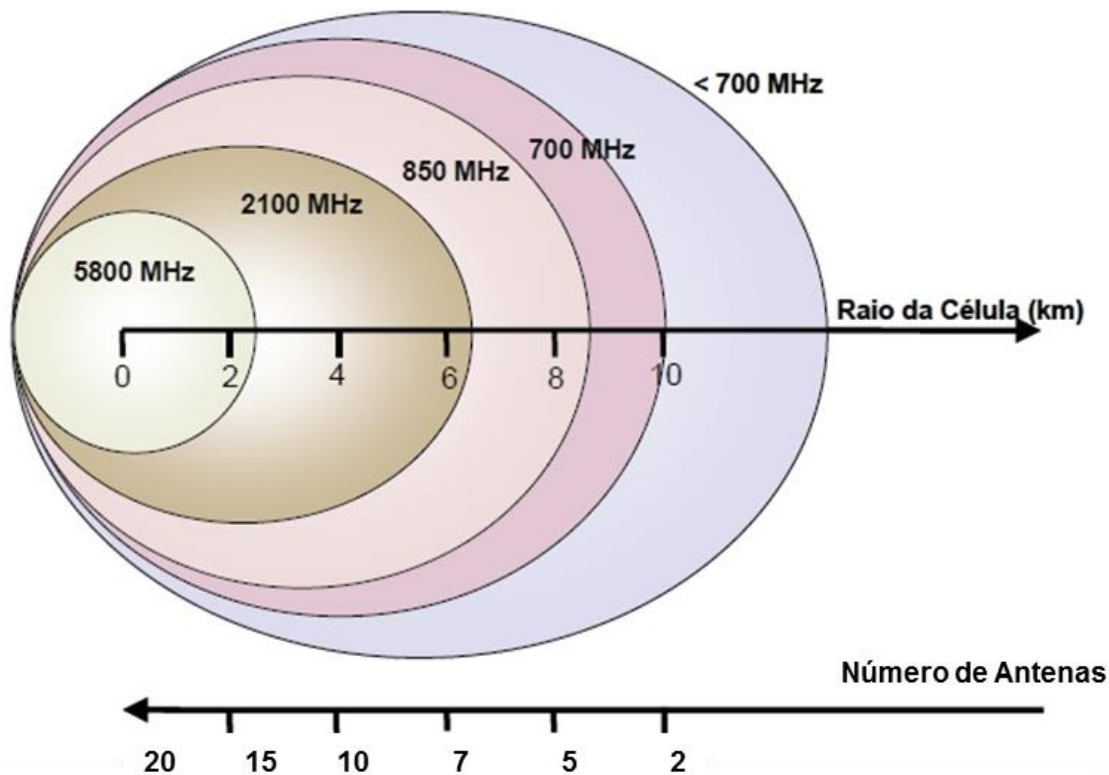


a implantação do
4G na frequência
de **2,5 GHz**
necessitará de um
número muito
maior de **antenas**



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

frequência X número de antenas



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



ERB no escritório regional da OMS em Washington



pesquisa do *Mobile
Telecommunications and
Health Research* concluiu
que não há relação entre
uso de celulares e risco de
desenvolver câncer

A close-up photograph of a young girl with light brown hair and bangs, smiling slightly while holding a black mobile phone to her ear. She is wearing a blue and white striped shirt. The background is plain white.

Estudo foi realizado durante
11 anos no Reino Unido

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**



Anatel disponibiliza
em seu site o
**Sistema de
Exposição a
Campos
Eletromagnéticos**
provenientes de
**estações de
radiocomunicações**



Mapa de Exposição a Campos Eletromagnéticos

prefeitura municipal de porto alegre

Pesquisar Endereço

Mostrar Medições

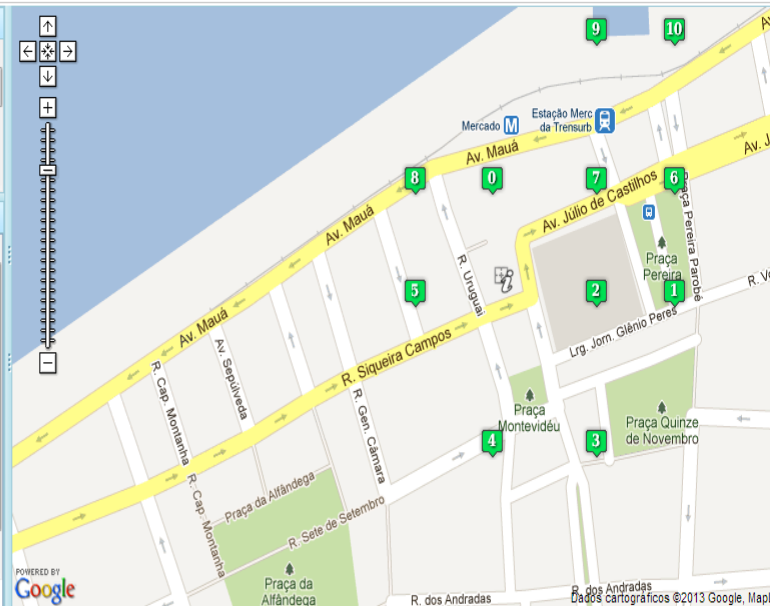
Ajuda

Endereços Encontrados

📍 Prefeitura Municipal - Centro, Porto Alegre - RS, República Federativa do Brasil

Lista de Medições

Item	Data	Avaliação	Distância
0	11/01/2013 11:00	1,14 %	0,09 km
1	11/01/2013 11:00	1,46 %	0,17 km
2	11/01/2013 11:00	1,02 %	0,09 km
3	11/01/2013 11:00	1,08 %	0,16 km
4	11/01/2013 11:00	1,20 %	0,13 km
5	11/01/2013 11:00	0,93 %	0,10 km
6	11/01/2013 11:00	1,02 %	0,19 km
7	11/01/2013 11:00	1,24 %	0,12 km
8	11/01/2013 11:00	1,18 %	0,13 km



um conjunto grande de
obrigações, porém há mais de

296 leis

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

em Porto Alegre, cerca de **18 leis**
e **decretos** restringem a
implantação de **infraestrutura de**
telecomunicações

Legislações restritivas de Porto Alegre

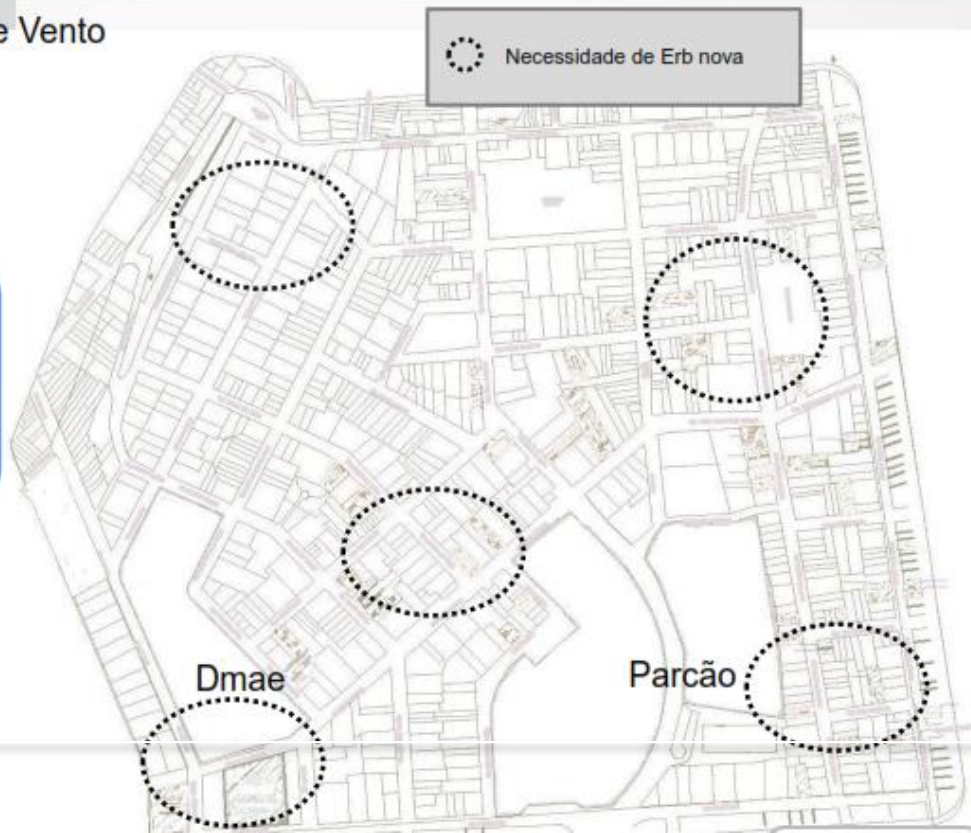
1. Lei nº 8.267/1998
2. Decreto nº 12.153/1998
3. Decreto nº 12.235/1999
4. Decreto nº 12.366/1999
5. Decreto nº 12.701/2000
6. Decreto nº 12.719/2000
7. Lei nº 8.712/2001
8. Decreto nº 13.927/2002
9. Lei nº 8.896/2002
10. Decreto nº 15.095/2006
11. Lei nº 10.331/2007
12. Decreto nº 15.542/2007
13. Decreto nº 15.667/2007
14. Norma Técnica nº 02/2007
15. Lei nº 10.360/2008
16. Lei Complementar nº 601/2008
17. Resolução 13/2008 – COMAM
18. Decreto nº 16.249/2009

exemplo real de uma prestadora

Cobertura: inviabilidade de instalação

Bairro Moinhos de Vento

Necessidade de
implantação de 5 novas
Erbs para melhoria de
qualidade.






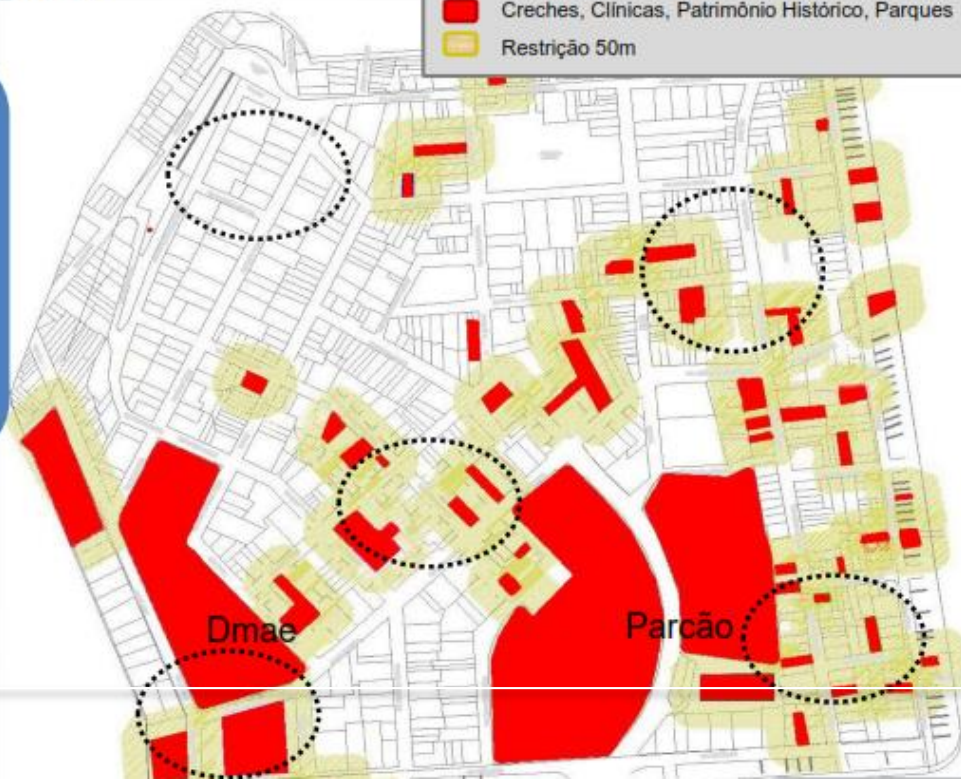
exemplo real de uma prestadora

Cobertura: inviabilidade de instalação

Bairro Moinhos de Vento

Cerca de 85% da área urbana de Porto Alegre, de alguma forma, possui impedimentos legais para a implantação de sites.

-  Necessidade de Urb nova
-  Creches, Clínicas, Patrimônio Histórico, Parques
-  Restrição 50m



**postes de energia
elétrica com
transformador
são instalados em
toda a cidade**



o óleo usado nos transformadores
é inflamável e existe risco de
acidentes ambientais

Porto Alegre: Lei municipal nº8.267/98 e o decreto 12.366/99 definem os graus de poluição

as exigências para
licenciamento
ambiental de uma
antena são iguais às de
uma **subestação** de
energia elétrica de
1.200 m²



**para os
transformadores em
postes de energia
elétrica não é exigido
nenhum tipo de
licença municipal**



antena:
**7 etapas para obter
licenciamento**

poste de luz:
sem licenciamento

**poste com
transformador:**
sem licenciamento



1. Declaração Municipal
2. Estudo de Viabilidade Urbanística
3. Licença Ambiental Prévia
4. Licença de Edificação
5. Licença Ambiental de Instalação
6. Vistoria da Edificação
7. Licença Ambiental de Operação

impacto visual dos postes de energia elétrica



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



pontos positivos do PL 57/2013 que altera a Lei 8.896/02

exclui a vedação de
instalação de ERBs a
menos de 50m de
estabelecimentos de
saúde e de ensino



pontos positivos do PL 57/2013 que altera a Lei 8.896/02

alteração do **prazo** de
validade do
licenciamento municipal
de 1 para 4 anos



pontos positivos do PL 57/2013 que altera a Lei 8.896/02

**dispensado de
licenciamento** para ERB
e/ou transmissor de
telecomunicações com
EIRP de até 6 watts



pontos positivos do PL 57/2013 que altera a Lei 8.896/02

excluída a vedação de **instalação de ERBs, mini-ERBs e microcélulas** no interior de escolas e hospitais

emenda 8 é fundamental: exclui a definição de locais sensíveis e das respectivas restrições



pontos de atenção do PL 57/2013: confrontam com a Lei Federal e com a Constituição

art 1º: estabelece definições de infraestrutura de suporte, equipamentos de telecom e situações relacionadas com o tema que divergem da legislação federal e das normas técnicas da ANATEL



pontos de atenção do PL 57/2013: confrontam com a Lei Federal e com a Constituição

art 2º, incisos I e II:

estabelece limites de RNI
distintos daqueles fixados
pela Lei Federal 11.934/2009
e da Resolução da ANATEL



pontos de atenção do PL 57/2013: confrontam com a Lei Federal e com a Constituição

art 2º, § 1º e 2º: cria
definições diferentes de
área crítica definidas pela
Lei Federal 11.934/2009



pontos de atenção do PL 57/2013: confrontam com a Lei Federal e com a Constituição

art 2º, § 5º: estabelece metodologia e requisitos relacionados com as medições de RNI distintas daquelas fixadas pela Lei Federal 11.934/2009 e pela Resolução da ANATEL



pontos de atenção do PL 57/2013: confrontam com a Lei Federal e com a Constituição

art 2º: contradição entre os § 4º e § 5º, um determina que os “procedimentos de aferição” serão aqueles estabelecidos pela ANATEL, e outro impõe requisitos não contemplados pela ANATEL



pontos de atenção do PL 57/2013: confrontam com a Lei Federal e com a Constituição

art 3º: obrigatoriedade de realização de medições semestrais dos campos eletromagnéticos, difere da Lei Federal (quinquenal) e do próprio PL, no art 7º, de apresentação anual do laudo radiométrico



emendas 7 e 12 também tratam do tema e divergem da Lei Federal

pontos de atenção do PL 57/2013: confrontam com a Lei Federal e com a Constituição

art 10º, § 1º: comercialização de aparelhos celulares deverá ser acompanhada da distribuição de “material explicativo” contendo informações do anexo III.

A competência legislativa para tanto é federal



emenda 10 também trata do tema e extrapola a competência municipal

pontos de atenção do PL 57/2013: emendas

emendas 5, 6 e 11:

se acolhidas, manterão a
lei municipal tão
restritiva quanto é
atualmente



**Por que os serviços
de telecomunicações
são tão importantes
para o País?**



o crescimento dos serviços de telecom aquece a economia

incremento no crescimento do PIB a cada 10 pontos de penetração do serviço (estimativa do Banco Mundial)

banda larga

1,21 pp

móvel

0,60 pp

fixo

0,43 pp



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



EDUARDO LEVY

levy@sinditelebrasil.org.br

