



SENADO FEDERAL

**Comissão de Ciência, Tecnologia,
Inovação, Comunicação e Informática**

Banda Larga, Conectividade e IOT

28 de setembro de 2017

Flávia Lefèvre Guimarães

Representante do 3º Setor no Comitê Gestor da Internet no Brasil

flavia@lladvogados.com.br
<http://www.flavialefevre.com.br>

Índice (IDI) de implementação de TICs 2016 - UIT – União Internacional de Telecomunicações

Table 1.2: IDI rankings and values, 2016 and 2015

Economy	Rank 2016	IDI 2016	Rank 2015	IDI 2015
Korea (Rep.)	1	8.84	1	8.78
Iceland	2	8.83	3	8.66
Denmark	3	8.74	2	8.77
Switzerland	4	8.68	5	8.50
United Kingdom	5	8.57	4	8.54
Hong Kong, China	6	8.46	7	8.40
Sweden	7	8.45	6	8.47
Netherlands	8	8.43	8	8.36
Norway	9	8.42	9	8.35
Japan	10	8.37	11	8.28
Luxembourg	11	8.36	10	8.34
Germany	12	8.31	13	8.13
New Zealand	13	8.29	16	8.05
Australia	14	8.19	12	8.18
United States	15	8.17	15	8.06
France	16	8.11	17	7.95
Finland	17	8.08	14	8.11

Brasil atrás da Argentina, Chile e Costa Rica

Argentina	55	6.52	56	6.21
Chile	56	6.35	57	6.11
Costa Rica	57	6.30	59	6.03
Azerbaijan	58	6.28	55	6.23
Oman	59	6.27	58	6.04
Romania	60	6.26	60	5.92
Malaysia	61	6.22	66	5.64
Montenegro	62	6.05	64	5.76
Brazil	63	5.99	65	5.72
Bahamas	64	5.98	63	5.80
TFYR Macedonia	65	5.97	62	5.82
Lebanon	66	5.93	61	5.91
Trinidad & Tobago	67	5.76	68	5.48
Moldova	68	5.75	67	5.60
Dominica	69	5.71	77	5.14

/175

IDI: telefonia fixa + telefonia celular + banda larga

Velocidade de provimento no acesso a Internet Akamai - 1Q 2017

Global Rank	Country/Region	Q1 2017 Avg. Mbps	QoQ Change	YoY Change
10	United States	18.7	8.8%	22%
20	Canada	16.2	9.1%	13%
57	Uruguay	9.5	14%	34%
60	Chile	9.3	8.1%	27%
76	Mexico	7.5	4.5%	6.9%
79	Brazil	6.8	6.7%	51%
90	Argentina	6.3	2.0%	17%
91	Peru	6.2	12%	20%
92	Ecuador	6.2	-2.9%	16%
94	Panama	5.9	4.0%	32%
99	Colombia	5.5	2.3%	19%
112	Costa Rica	4.1	5.5%	6.7%
132	Bolivia	2.7	2.2%	9.8%
144	Venezuela	1.8	-5.7%	-4.2%
148	Paraguay	1.4	-3.6%	-36%

A média mundial é de 7,2 Mbps e o Brasil tem 6,8 Mbps

O Caso da Coreia do Sul

A Coréia do Sul, é o país com as maiores taxas de penetração e qualidade do acesso à Internet no ranking ITU.

85% dos cidadãos têm acesso à banda larga - e tem o provimento de banda larga mais rápido 21,7 Mgbps.

Os fatores determinantes para este resultado são:

- elevado nível de urbanização com disponibilidade de redes móveis;**
- investimento generalizado e pesado em hotspots 4G (LTE) para fornecer acesso wi-fi redes públicas;**
- investimento público - o investimento é de 3,7 do PIB em ciência e tecnologia**

E o Brasil?

No entanto e por outro lado, no Brasil, o orçamento de 2016 e 2017 para MCTIC é 50% menor do que em 2010. O orçamento é pouco mais de R\$ 3,2 bilhões.

Embora o Brasil seja a 9ª. maior economia do mundo, estamos apenas na 69ª. posição no Índice Global de Inovação 2017 e 99º de eficiência.

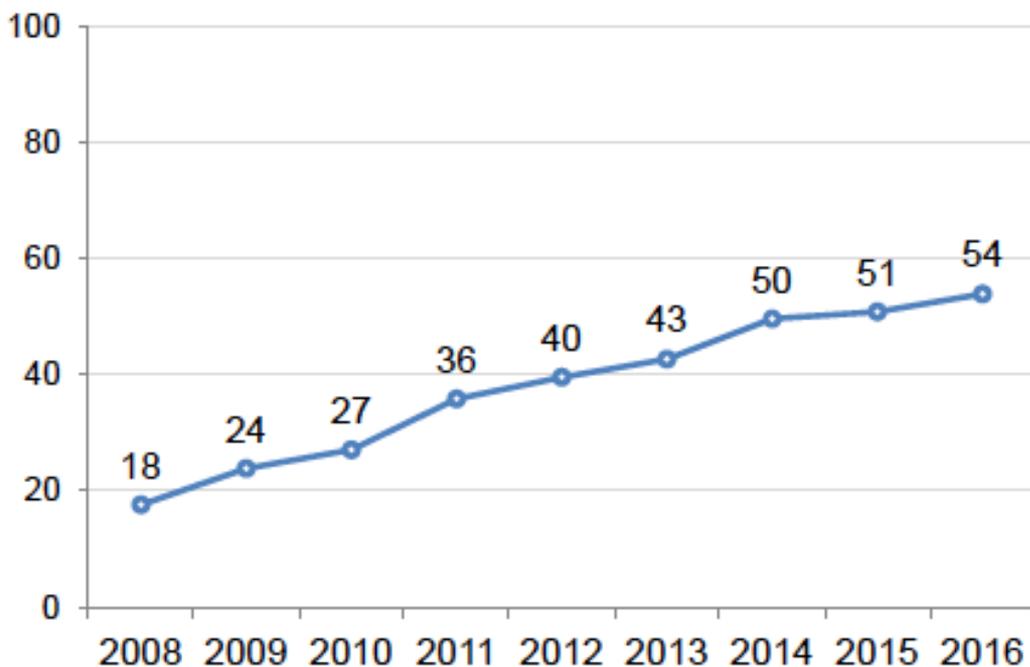
52% dos cidadãos têm acesso a Internet, sendo que pouco mais de 35% têm acesso a banda larga fixa. Além disso, ocupamos o 79º lugar em velocidade de provimento (com 6.8 Mbps), sendo que a média entre 241 países pesquisados é de 7,2 Mbps.

E problemas de orçamento, legais e regulamentares têm impedido por mais de 3 anos as decisões de investimento em infraestrutura. A revisão dos contratos concessão de telefonia está suspensa há três anos.

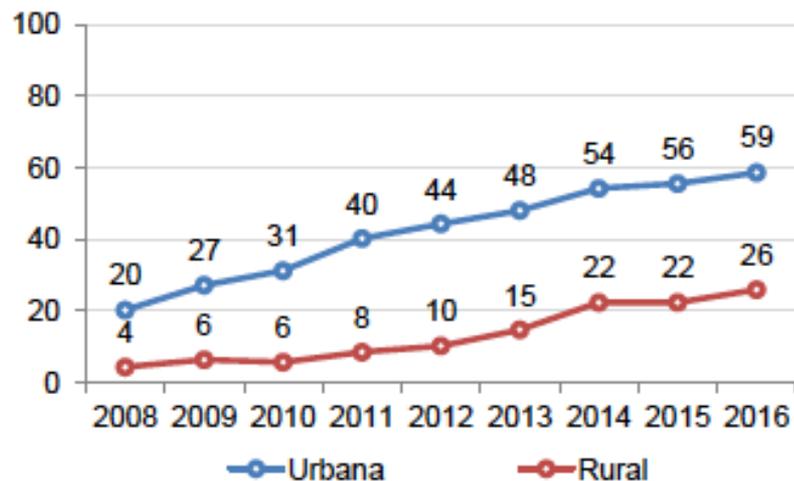
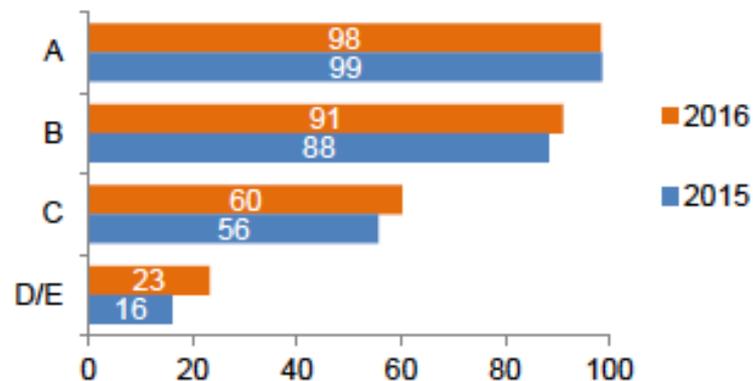


Proporção de domicílios com acesso à Internet, por Total, Classe Social e Área

Percentual sobre o total de domicílios



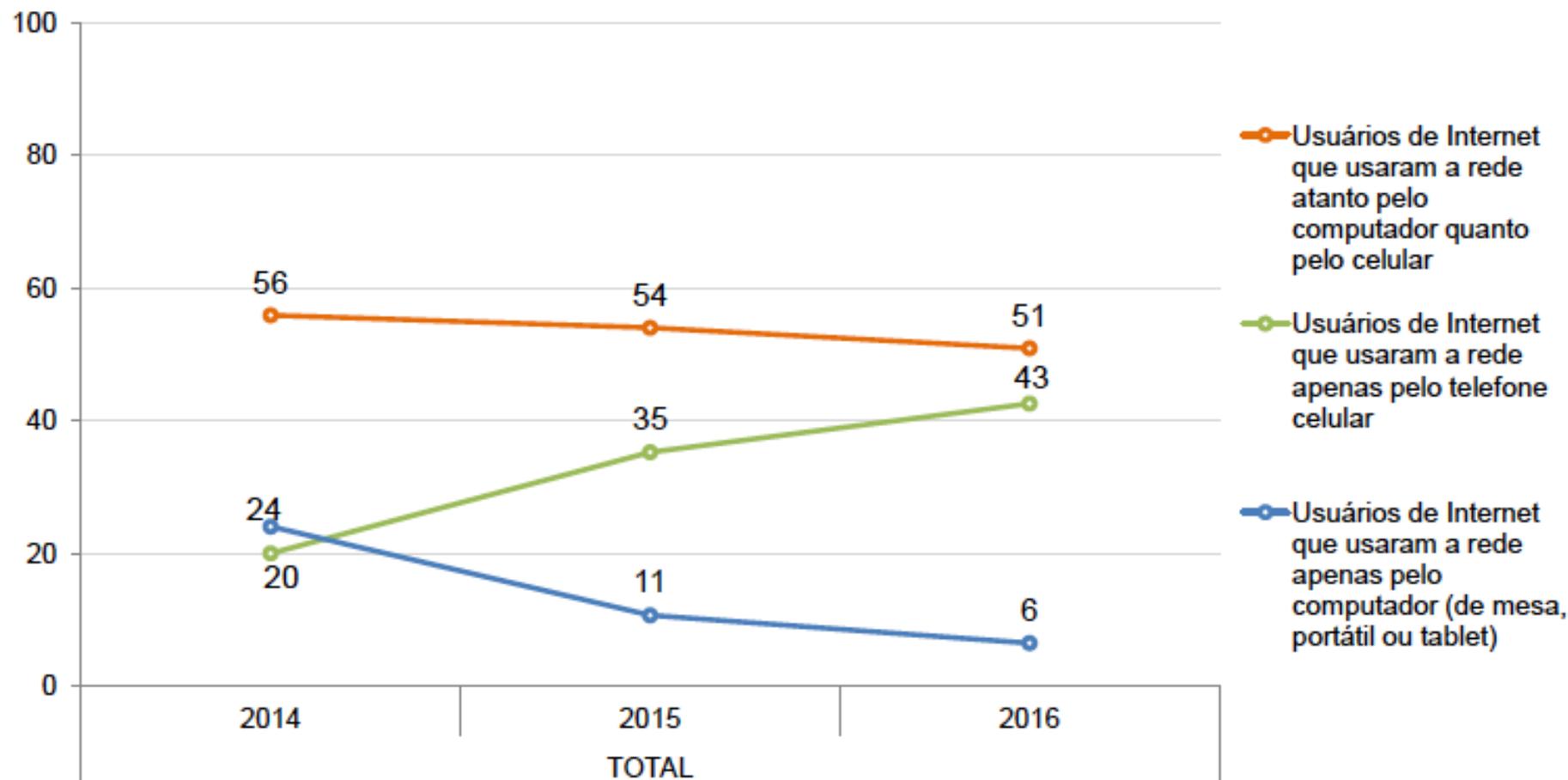
36,7
milhões de domicílios com acesso à Internet





Proporção de usuários de Internet, por dispositivo utilizado de forma exclusiva ou simultânea

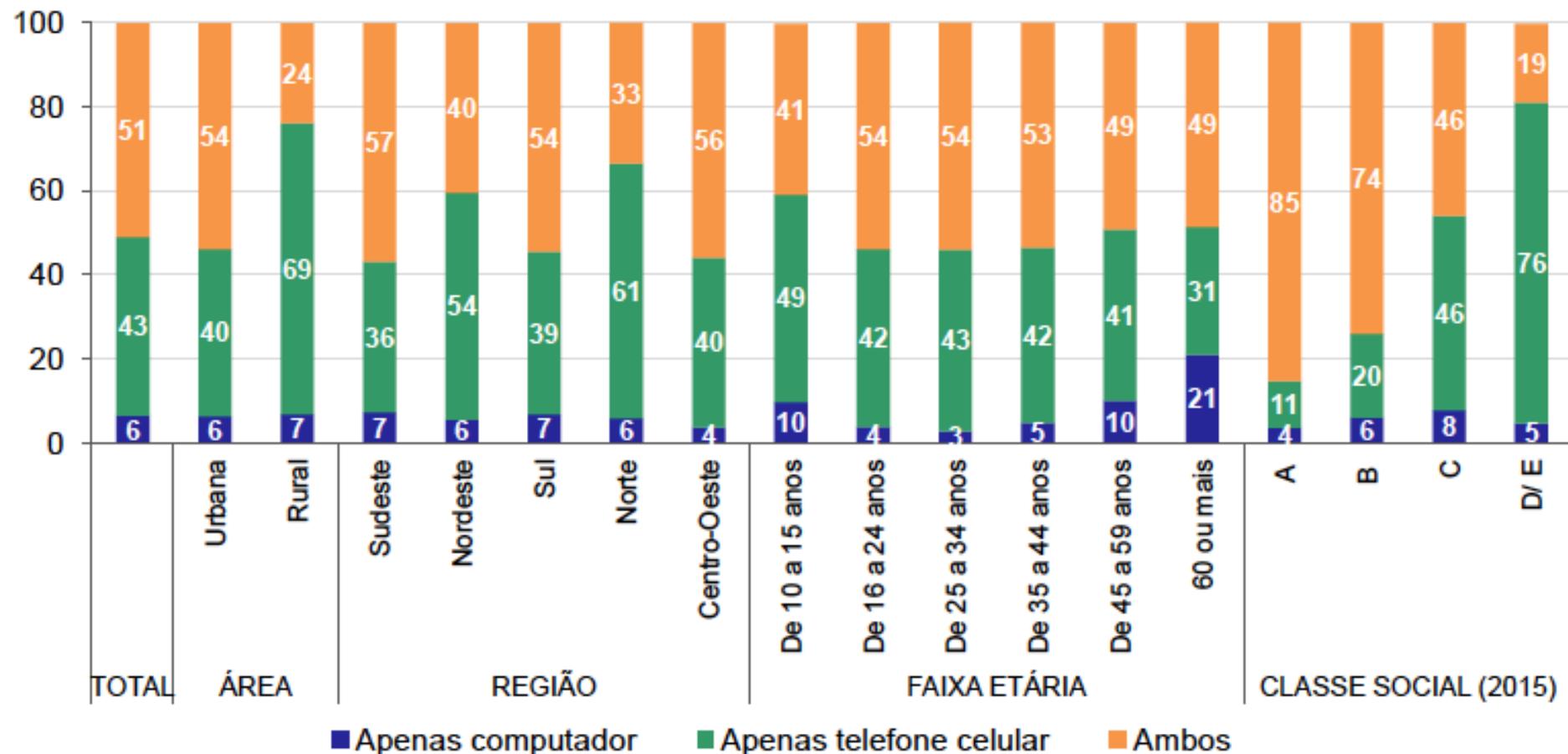
Percentual sobre o total de usuários de Internet





Proporção de usuários de Internet, por dispositivo utilizado de forma exclusiva ou simultânea – por Área, Região, Faixa Etária e Classe Social

Percentual sobre o total de usuários de Internet

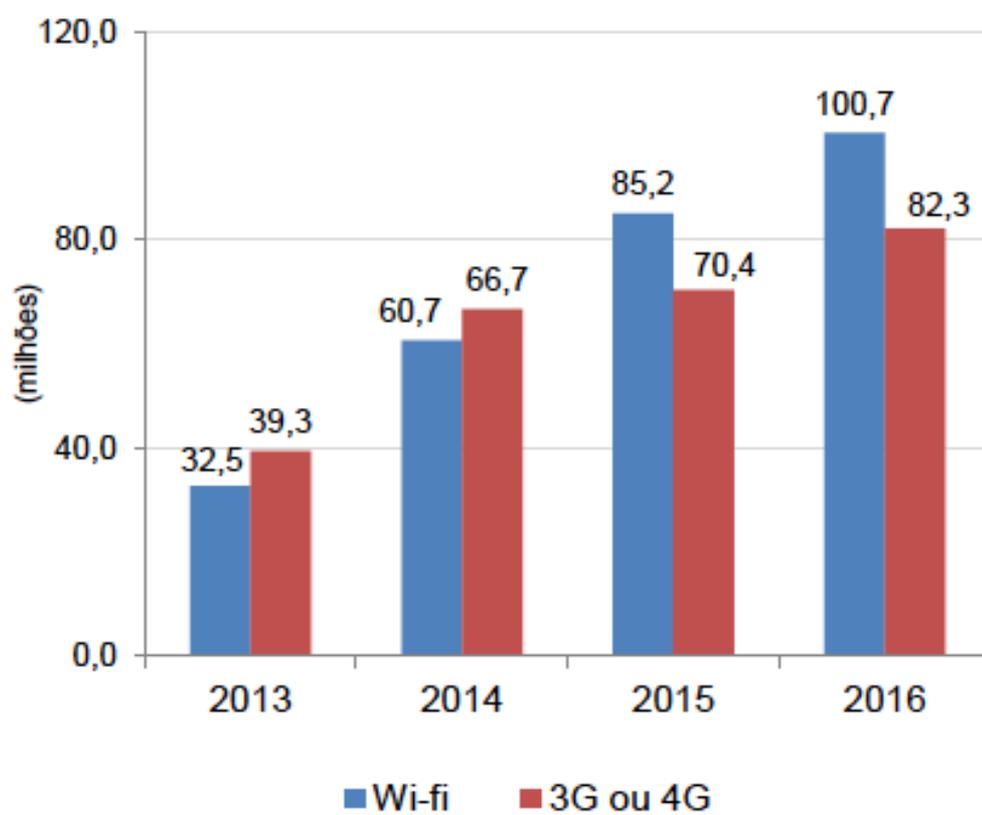
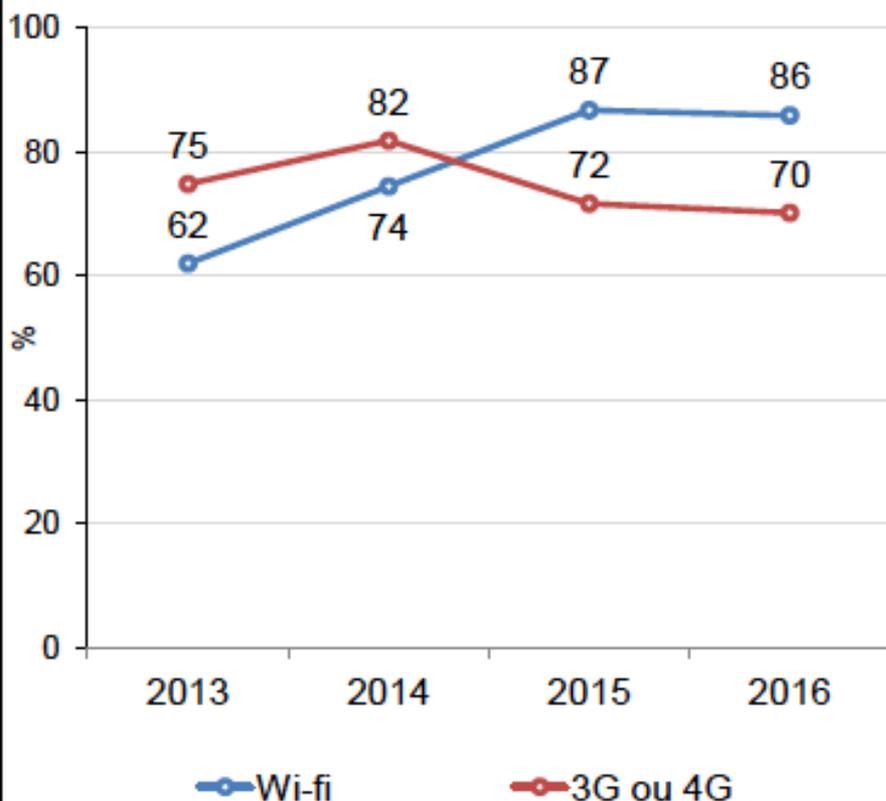


Fonte: CGI.br/NIC.br, Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), Pesquisa sobre o Uso das Tecnologias de Informação e Comunicação nos Domicílios Brasileiros – TIC Domicílios 2016.



Proporção e total de usuários de Internet no telefone celular, por tipo de conexão utilizada no celular

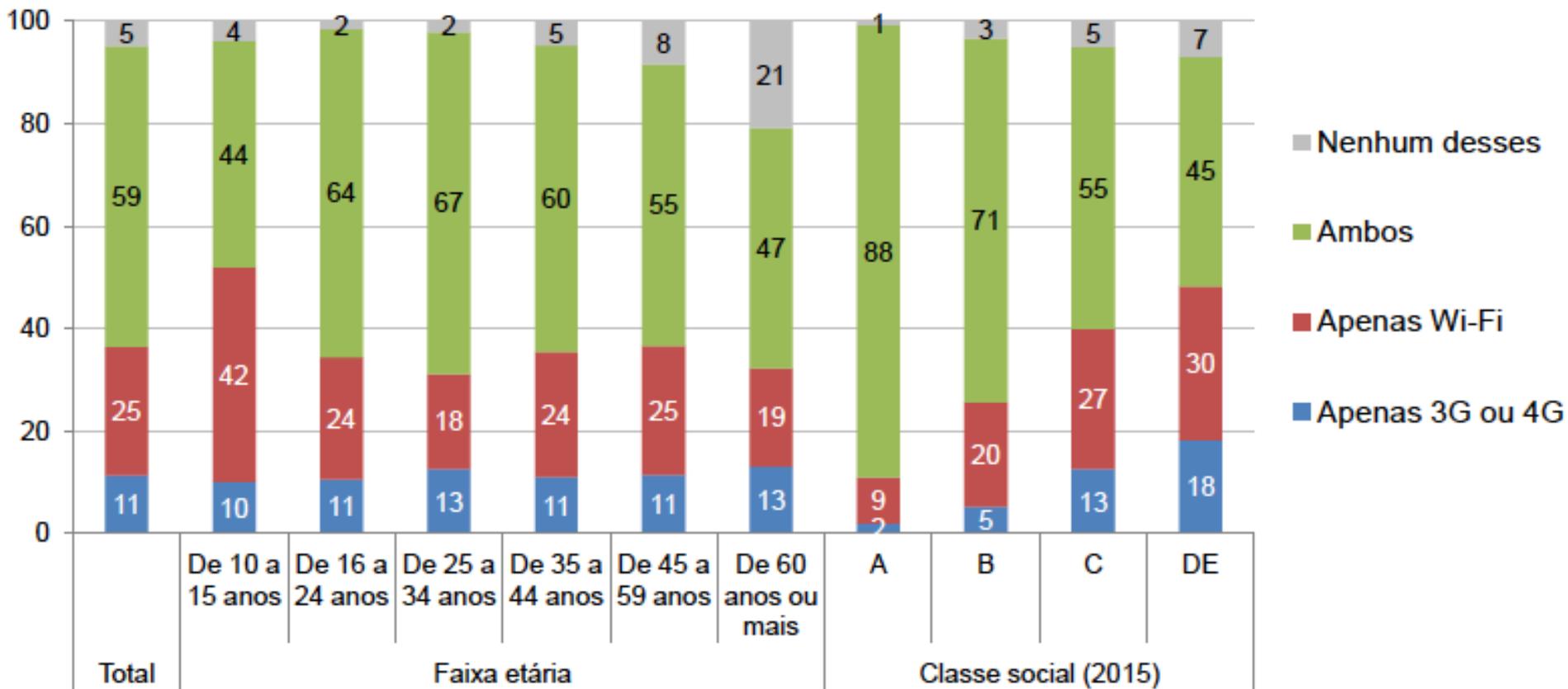
Percentual sobre o total de pessoas que utilizaram Internet no telefone celular nos últimos três meses





Proporção de usuários de Internet no telefone celular, por tipo de conexão utilizada de forma exclusiva ou simultânea no celular, por faixa etária e classe social

Percentual sobre o total de pessoas que utilizaram Internet no telefone celular nos últimos três meses



O Modelo definido pela Lei Geral de Telecomunicações

Serviços prestados em regime público e privado

Apesar de estarmos falando de serviço público, tendo em vista o art. 21, inc. XI, da Constituição Federal, o modelo definido pela Lei 9.472/97 estabeleceu dois regimes para prestação dos serviços

Art. 64. Comportarão prestação no regime público as modalidades de serviço de telecomunicações de interesse coletivo, cuja existência, universalização e continuidade a própria União comprometa-se a assegurar.

Parágrafo único. Incluem-se neste caso as diversas modalidades do serviço telefônico fixo comutado, de qualquer âmbito, destinado ao uso do público em geral.

Caso não houvessem os regimes distintos, não haveria limites para a utilização de recursos públicos FUST em todos os serviços.

O Modelo definido com a Lei Geral de Telecomunicações

Serviços prestados em regime público

Características do serviço prestado em regime público:

1. Obrigações de universalização
2. Cobrança por tarifa – valores regulados
3. Possibilidade de reversibilidade dos bens vinculados à concessão - (art. 102, da LGT)
4. Garantia de equilíbrio econômico financeiro da concessão
5. Investimentos públicos – FUST e FUNTTEL

O Modelo definido com a Lei Geral de Telecomunicações

Serviços prestados em regime privado

“Art. 126 A exploração de serviço de telecomunicações no regime privado será baseada nos princípios constitucionais da atividade econômica.

Art. 127 A disciplina da exploração dos serviços no regime privado terá por objetivo viabilizar o cumprimento das leis, em especial das relativas às telecomunicações, **à ordem econômica e aos direitos dos consumidores, destinando-se a garantir:**

I - a diversidade de serviços, o incremento de sua oferta e sua qualidade;

II - a competição livre, ampla e justa;

III - o respeito aos direitos dos usuários;

IV - a convivência entre as modalidades de serviço e entre prestadoras em regime privado e público, observada a prevalência do interesse público;

V - o equilíbrio das relações entre prestadoras e usuários dos serviços;

VI - a isonomia de tratamento às prestadoras;

VII - o uso eficiente do espectro de radiofrequências;

VIII - O CUMPRIMENTO DA FUNÇÃO SOCIAL DO SERVIÇO DE INTERESSE COLETIVO, BEM COMO DOS ENCARGOS DELA DECORRENTES;

IX - o desenvolvimento tecnológico e industrial do setor;

X - a permanente fiscalização.

O Modelo definido com a Lei Geral de Telecomunicações

Serviços prestados em regime privado

Art. 145. A implantação e o funcionamento de redes de telecomunicações destinadas a dar suporte à prestação de serviços de interesse coletivo, **no regime público ou privado**, observarão o disposto neste Título.

Parágrafo único. As redes de telecomunicações destinadas à prestação de serviço em regime privado poderão ser dispensadas do disposto no caput, no todo ou em parte, na forma da regulamentação expedida pela Agência.

Art. 146. **As redes serão organizadas como vias integradas de Livre Circulação**, nos termos seguintes:

I - é obrigatória a interconexão entre as redes, na forma da regulamentação;

II - deverá ser assegurada a operação integrada das redes, em âmbito nacional e internacional;

III - o direito de propriedade sobre as redes é condicionado pelo dever de cumprimento de sua função social.

Parágrafo único. Interconexão é a ligação entre redes de telecomunicações funcionalmente compatíveis, de modo que os usuários de serviços de uma das redes possam comunicar-se com usuários de serviços de outra ou acessar serviços nela disponíveis.

O Modelo definido com a Lei Geral de Telecomunicações

Serviços prestados em regime público e privado

Art. 65. Cada modalidade de serviço será destinada à prestação:

- I - exclusivamente no regime público;
- II - exclusivamente no regime privado; ou
- III - concomitantemente nos regimes público e privado.

§ 1º Não serão deixadas à exploração apenas em regime privado as modalidades de serviço de interesse coletivo que, sendo essenciais, estejam sujeitas a deveres de universalização.

§ 2º A exclusividade ou concomitância a que se refere o caput poderá ocorrer em âmbito nacional, regional, local ou em áreas determinadas.

Art. 66. Quando um serviço for, ao mesmo tempo, explorado nos regimes público e privado, serão adotadas medidas que impeçam a inviabilidade econômica de sua prestação no regime público.

O DECRETO 4.733/2003

Dispõe sobre políticas públicas de telecomunicações e dá outras providências

Art. 4º As políticas relativas aos serviços de telecomunicações objetivam:

I - assegurar o acesso individualizado de todos os cidadãos a pelo menos um serviço de telecomunicação e a modicidade das tarifas;

II - garantir o acesso a todos os cidadãos à Rede Mundial de Computadores (Internet);

(...)

V - a promoção do desenvolvimento e a implantação de formas de fixação, reajuste e revisão de tarifas dos serviços, por intermédio de modelos que assegurem relação justa e coerente entre o custo do serviço e o valor a ser cobrado por sua prestação, assegurado o equilíbrio econômico-financeiro do contrato;

VI - a garantia do atendimento adequado às necessidades dos cidadãos, relativas aos serviços de telecomunicações com garantia de qualidade;

VII - a organização do serviço de telecomunicações visando a inclusão social.

O DECRETO 5.581/2005

Acresce parágrafo único ao art. 4º do Decreto nº 4.733, de 10 de junho de 2003, que dispõe sobre políticas públicas de telecomunicações.

Art. 1º O art. 4º do Decreto 4.733, de 10 de junho de 2003, passa a vigorar acrescido do seguinte parágrafo único:

Parágrafo único. Para assegurar o disposto nos incisos II e VII:

I - o Ministério das Comunicações fica incumbido de formular e propor políticas, diretrizes, objetivos e metas, bem como exercer a coordenação da implementação dos projetos e ações respectivos, no âmbito do PROGRAMA DE INCLUSÃO DIGITAL;

II - a Agência Nacional de Telecomunicações - ANATEL deverá desenvolver instrumentos, projetos e ações que possibilitem a oferta de planos de serviços de telecomunicações, observando as diretrizes e metas estabelecidas pelo Ministério das Comunicações e o regime de tratamento isonômico como instrumento para redução das desigualdades sociais." (NR)

O DECRETO 7.175/2010 – PLANO NACIONAL DE BANDA LARGA

- Investimentos na Telebrás;
- Criação de rede privativa de comunicação para a administração pública federal;
- Apoio aos telecentros, e outros programas de inclusão digital, como o Banda Larga nas Escolas, Floresta Digital, Navega Pará, entre outros;
- Medidas para garantir a oferta de infraestrutura e serviços de comunicação de dados nas localidades que não despertem o interesse econômico das empresas;

RESULTADO: O PLANO NÃO FOI IMPLEMENTADO

Implantação de infraestrutura realizada de acordo com o interesse econômico das empresas; áreas rurais atendidas de forma insuficiente, assim como regiões mais pobres e periferias dos grandes centros.

Portaria 1.455, de abril de 2016

Estabelece “diretrizes para a atuação da Agência Nacional de Telecomunicações - Anatel na elaboração de proposta de revisão do atual modelo de prestação de serviços de telecomunicações”.

A Portaria reconhece o caráter essencial do acesso à internet e determina que o “Poder Público atue de modo a promover o acesso de todos aos serviços de banda larga, com custos acessíveis e em níveis de qualidade compatíveis com as expectativas dos usuários” (art. 1º).

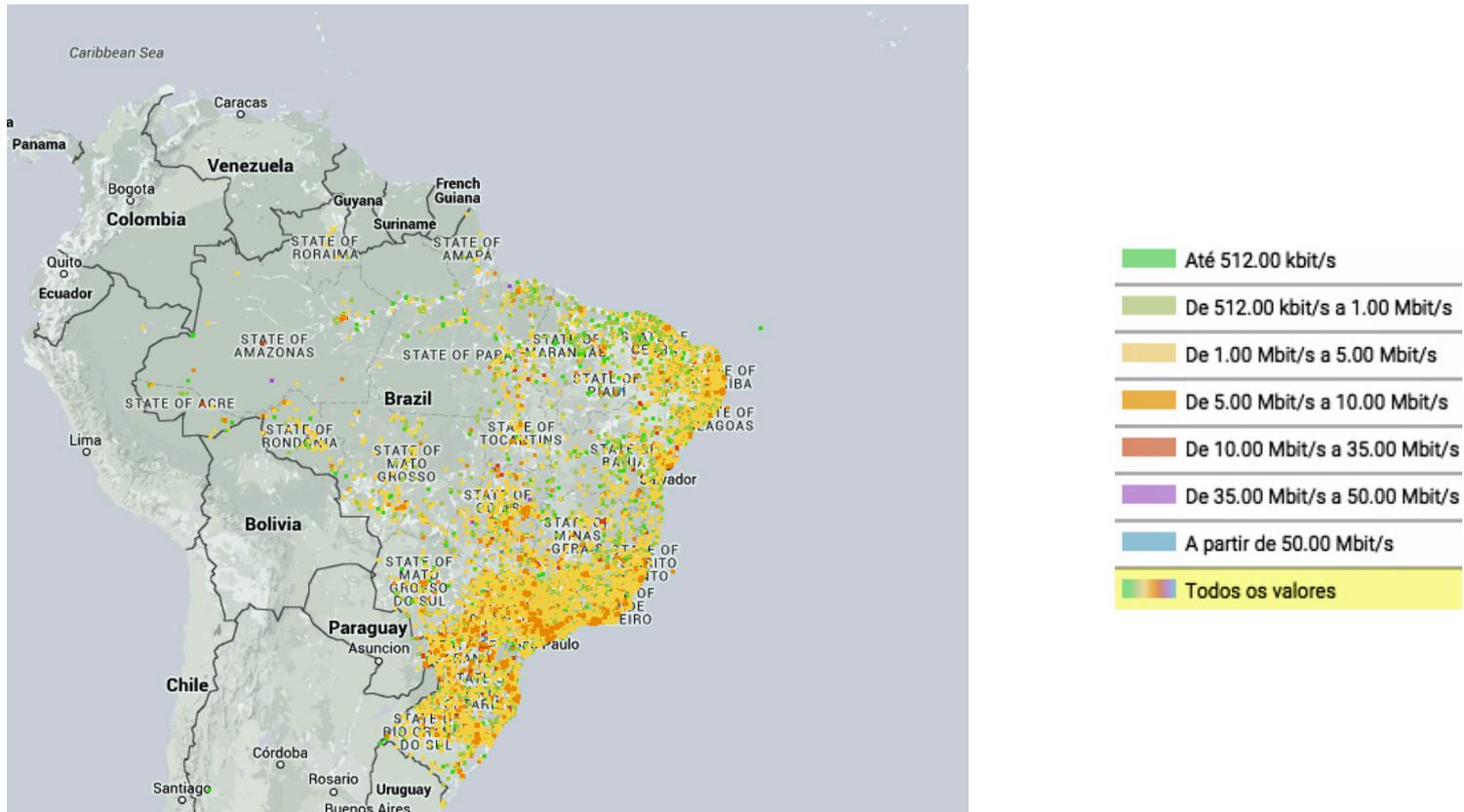
Com vistas a posicionar a banda larga no centro da política pública, a mesma Portaria estabelece como objetivos:

- I - Expansão das redes de transporte em fibra óptica e em rádio de alta capacidade para mais municípios;
- II - Ampliação da cobertura de vilas e de aglomerados rurais com banda larga móvel;
- III - Aumento da abrangência de redes de acesso baseadas em fibra óptica nas áreas urbanas;
- IV - Atendimento de órgãos públicos, com prioridade para os serviços de educação e de saúde, com acesso à Internet em banda larga”.

A Portaria estabeleceu que a ANATEL deveria apresentar proposta para viabilizar o fim das concessões, a revisão das obrigações de universalização, alteração do regime de controle tarifário, a eliminação do termo final dos contratos previsto para dezembro de 2025, bem como a eliminação do instituto da reversibilidade.

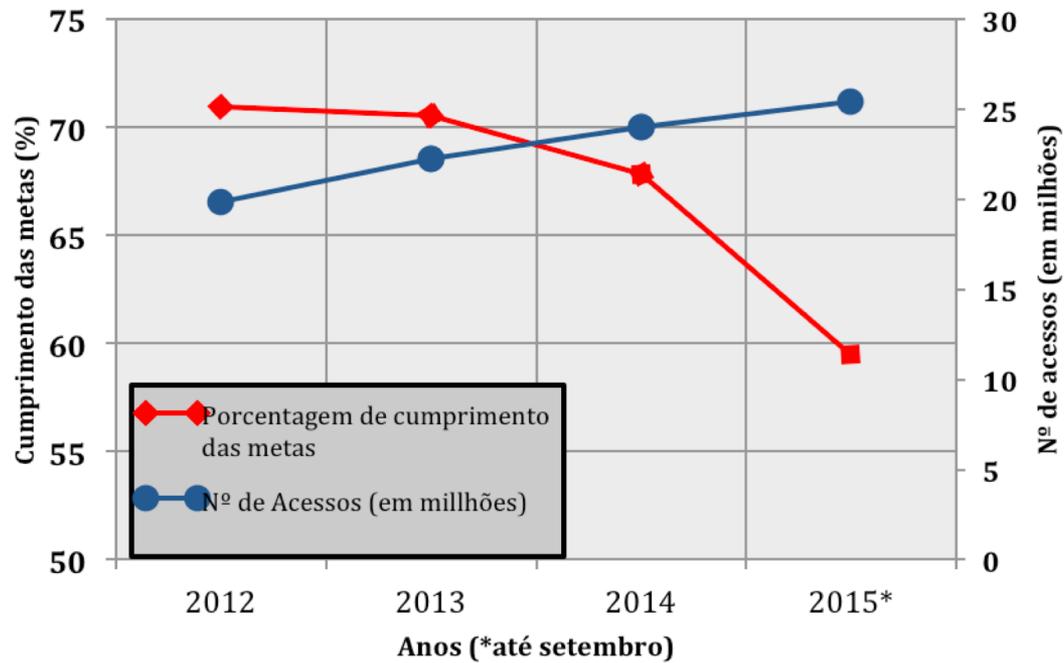
Insuficiência de infraestrutura

NIC.br - 2014



Mesmo com estímulo fiscal – Decreto 7.921/2013 – RPNBL, o que demonstra a necessidade de se estender o regime público para a infraestrutura de banda larga, viabilizando ao Poder Público a definição de metas.

Porcentagem do cumprimento das metas e N^o de Acessos em milhões



Fonte: ANATEL

Metas Banda Larga Fixa

Infraestrutura de comunicação de dados

Caráter essencial da banda larga

Constituição Federal

Art. 21, inc. XI; art. 175; art. 174

Art. 9º - § 1º **A lei definirá os serviços ou atividades essenciais** e disporá sobre o atendimento das necessidades inadiáveis da comunidade.

Marco Civil da Internet

Art. 4º A disciplina do uso da internet no Brasil tem por objetivo a promoção:

I - do direito de acesso à internet a todos; (SERVIÇO UNIVERSAL)

Art. 7º **O acesso à internet é ESSENCIAL ao exercício da cidadania**, e ao usuário são assegurados os seguintes direitos:

:

Recursos para novos investimentos:

FUST – A Lei 9.998/2000, viabiliza o financiamento de obrigações de universalização.

São aproximadamente R\$ 2,5 bilhões por ano

FUNTTEL – Lei 10.052/2000, criado para estimular o processo de inovação tecnológica

BENS REVERSÍVEIS – valor estimado por estudos da ANATEL: R\$ 108 bilhões, incluindo rede de transporte – R\$ 7,6 bilhões e rede de acesso – R\$ 64,2 bilhões.

Proposta apresentada pela Campanha Banda Larga é um Direito Seu
www.campanhabandalarga.org.br

Partindo da premissa que a infraestrutura instalada com recursos públicos estará submetida a regras efetivas de compartilhamento e fixação de preço pela disponibilidade, a fim de garantir isonomia.

Marco Civil da Internet e Inclusão Digital

Marco Civil da Internet – Lei 12.965/2014

1. O compromisso dos formuladores de políticas públicas com o caráter essencial do serviço de acesso à internet para o exercício da cidadania (art. 7º) e com a neutralidade da rede (art. 9º) é fundamental para a garantia da inclusão digital.
2. Além da infraestrutura, precisamos de políticas que garantam o acesso e capacitação de educadores e usuários.
3. Estabelecimento de articulação de políticas públicas diversas.
4. Diálogo com a sociedade

Marco Civil da Internet e Inclusão Digital

Marco Civil da Internet – Lei 12.965/2014

Art. 27. As iniciativas públicas de fomento à cultura digital e de promoção da internet como ferramenta social devem:

I - promover a inclusão digital;

II - buscar reduzir as desigualdades, sobretudo entre as diferentes regiões do País, no acesso às tecnologias da informação e comunicação e no seu uso; e

III - fomentar a produção e circulação de conteúdo nacional.

Art. 28. O Estado deve, periodicamente, formular e fomentar estudos, bem como fixar metas, estratégias, planos e cronogramas, referentes ao uso e desenvolvimento da internet no País.

PROPOSTAS DA PROTESTE

NUM CONTEXTO DE REVISÃO DO MARCO REGULATÓRIO DAS TELECOMUNICAÇÕES, ENTENDEMOS QUE:

A) RECHAÇAMOS O PLC 79/2016;

B) DEVE SER EXTINTA A PREVISÃO DE DOIS REGIMES, PASSANDO TODOS OS SERVIÇOS A SEREM REGULADOS COM MAIS OU MENOS OBRIGAÇÕES A DEPENDER:

I) DO GRAU DE ESSENCIALIDADE QUE REPRESENTEM PARA A SOCIEDADE;

II) DAS CARACTERÍSTICAS DA LOCALIDADE ONDE SERÃO EXPLORADOS; SE HÁ OU NÃO OFERTA DE INFRAESTRUTURA, COMPETIÇÃO E INTERESSE ECONÔMICOS DOS OPERADORES PRIVADOS;

III) DA NATUREZA DOS RECURSOS UTILIZADOS PARA SUA IMPLANTAÇÃO – SE PÚBLICOS OU PRIVADOS.

PROPOSTAS DA PROTESTE

NUM CONTEXTO DE REVISÃO DO MARCO REGULATÓRIO DAS TELECOMUNICAÇÕES, ENTENDEMOS QUE:

C) DEVE SER AFASTADO O IMPEDIMENTO DE SUBSÍDIOS CRUZADOS, COM A DEFINIÇÃO DE REGRAS E ATRIBUIÇÃO PARA O REGULADOR DE ESTABELECEER E REGULAR TARIFAS CONSIDERANDO OS SUBSÍDIOS.

D) DEVEM SER ESTABELECIDAS OBRIGAÇÕES DE COMPARTILHAMENTO DAS REDES IMPLANTADAS NO BOJO DE NOVOS CONTRATOS (CONCESSÃO OU AUTORIZAÇÃO), COM A PREVISÃO EXPRESSA DE QUE SUAS CAPACIDADES DEVEM ESTAR PRIORITARIAMENTE VOLTADAS PARA O CUMPRIMENTO DE POLÍTICAS PÚBLICAS DE INCLUSÃO DIGITAL.

E) TODA A ATUAÇÃO REGULATÓRIA DA AGÊNCIA DEVE ESTAR RESPALDADA POR MODELO DE CUSTOS.

CAMPANHA BANDA LARGA É UM DIREITO SEU

E) PROPOMOS QUE NOVOS CONTRATOS POSSAM TER COMO OBJETO APENAS A IMPLANTAÇÃO DE INFRAESTRUTURA, SENDO QUE A EXPLORAÇÃO DE SERVIÇOS PODERÁ SER CONTRATADA SEPARADAMENTE SEJA NO REGIME PÚBLICO OU NO REGIME PRIVADO A DEPENDER DAS CIRCUNSTÂNCIAS.

F) DE ACORDO COM NOSSA PROPOSTA, A NATUREZA DOS CONTRATOS A SEREM CELEBRADOS TENDO COMO OBJETO A IMPLANTAÇÃO DE INFRAESTRUTURA DEVERÁ SER A CONCESSÃO, COM METAS DE UNIVERSALIZAÇÃO E CONTINUIDADE, BEM COMO COM A PREVISÃO DE CONTROLE DE TARIFA PARA A EXPLORAÇÃO DESSAS REDES SEJA NO ATACADO SEJA NO VAREJO, SEMPRE QUE FOREM IDENTIFICADAS AS SEGUINTE CIRCUNSTÂNCIAS:

- a) LOCALIDADES QUE NÃO DISPONHAM DE INFRAESTRUTURA SUFICIENTE;**
- b) LOCALIDADES EM QUE NÃO HAJA COMPETIÇÃO;**

CAMPANHA BANDA LARGA É UM DIREITO SEU

- c) LOCALIDADES QUE NÃO DESPERTEM O INTERESSE ECONÔMICO DAS EMPRESAS PRIVADAS, TENDO EM VISTA A NECESSIDADE DE ALTOS INVESTIMENTOS E BAIXA CAPACIDADE FINANCEIRA DO MERCADO CONSUMIDOR PARA PROPICIAR A AMORTIZAÇÃO;**
- d) UTILIZAÇÃO DE RECURSOS PÚBLICOS EXCLUSIVOS OU EM PARCERIA COM A INICIATIVA PRIVADA PARA FINANCIAR A IMPLANTAÇÃO DE INFRAESTRUTURA**
- G) E, NESTES CASOS, ENTENDEMOS QUE PARA GARANTIR O CUMPRIMENTO DAS POLÍTICAS PÚBLICAS, PARTE SIGNIFICATIVA DA CAPACIDADE DAS NOVAS REDES DEVE ESTAR DIRECIONADA DESDE O INÍCIO AO CUMPRIMENTO DE PROGRAMAS DE INCLUSÃO DIGITAL.**

CAMPANHA BANDA LARGA É UM DIREITO SEU

H) UTILIZAÇÃO DE RECURSOS PÚBLICOS EXCLUSIVOS OU EM PARCERIA COM A INICIATIVA PRIVADA PARA FINANCIAR A IMPLANTAÇÃO DE INFRAESTRUTURA.

E, NESTES CASOS, ENTENDEMOS QUE PARA GARANTIR O CUMPRIMENTO DAS POLÍTICAS PÚBLICAS, PARTE SIGNIFICATIVA DA CAPACIDADE DAS NOVAS REDES DEVE ESTAR DIRECIONADA DESDE O INÍCIO AO CUMPRIMENTO DE PROGRAMAS DE INCLUSÃO DIGITAL.

I) NESSE CONTEXTO, A TELEBRÁS DEVE DESEMPENHAR PAPEL FUNDAMENTAL, NOS TERMOS DO QUE JÁ ESTÁ DISPOSTO NO ART. 4º, DO DECRETO 7.175/2010, POR MEIO DO QUAL FOI INSTITUÍDO O PLANO NACIONAL DE BANDA LARGA.

OBRIGADA!