

# BANDA LARGA E POLÍTICAS PÚBLICAS

## A PAUTA REGULATÓRIA E AS DEMANDAS DAS PEQUENAS PRESTADORAS

Agência Nacional de Telecomunicações  
Superintendência de Planejamento e  
Regulamentação (SPR)

# Cenário dos Provedores Regionais no País

Importância dos provedores regionais no fornecimento de Internet em MUNICÍPIOS DE MENOR POPULAÇÃO!



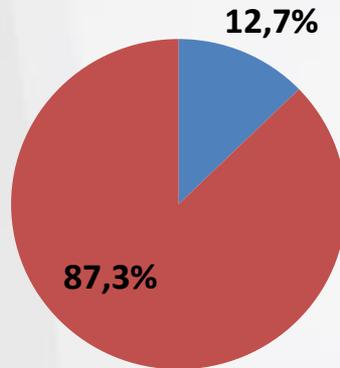
➤ Do total de acessos dos Provedores Regionais, 58% estão em municípios com até 100 mil habitantes, contra somente 15% dos acessos das grandes empresas.

# Cenário dos Provedores Regionais no País

Nos municípios **SEM** a presença de Backhaul de Fibra, mais de **50% dos acessos** são de **PROVEDORES REGIONAIS**.

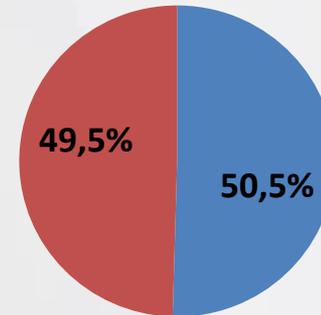
Nos municípios **COM** fibra, esse percentual é bem menor (12,7%).

## Municípios com Fibra



■ % Pequenos Provedores ■ % Grandes Provedores

## Municípios sem Fibra



■ % Pequenos Provedores ■ % Grandes Provedores

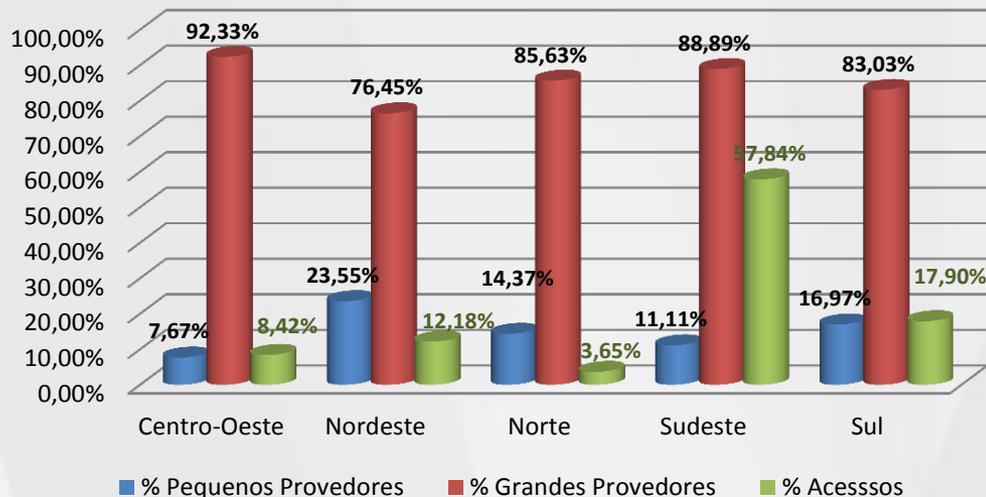
Do total dos acessos dos Provedores Regionais, 7,6% estão nos municípios SEM fibra, contra 1,2% dos acessos das grandes empresas.



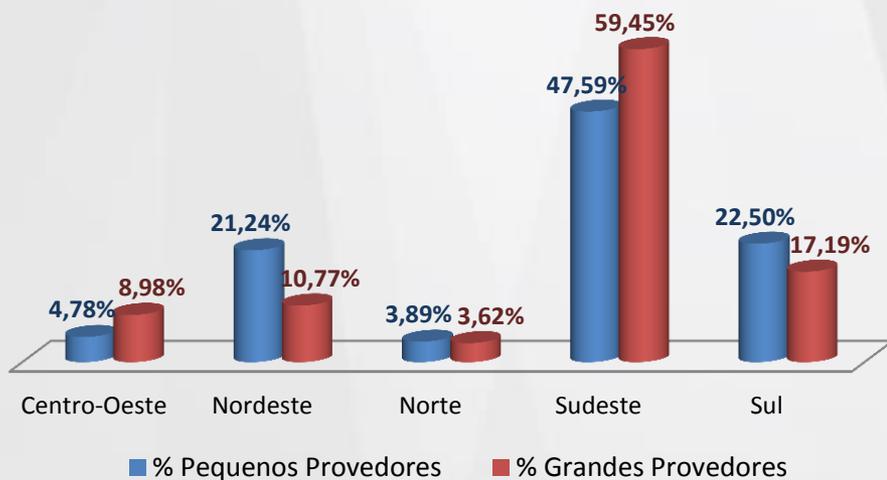
# Cenário dos Provedores Regionais no País

- 57,8% dos acessos do Brasil está concentrado na Região Sudeste.
- 3,65% dos acessos do Brasil está na Região Norte.
- Participação de Provedores Regionais por Região:
  - maior participação nas Regiões Nordeste e Sul: 23,5% e 17% respectivamente;
  - menor participação na Região Centro-Oeste, com 7,67% dos acessos.

## Acessos SCM por Região



## Participação por Região



- ❖ Em relação ao total dos acessos dos Provedores Regionais, 47,59% está na Região Sudeste, seguido pela Região Sul, com 22,50%.
- ❖ O menor percentual está na Região Norte, com 3,89% dos acessos.



# Situação do Brasil frente à banda larga fixa mundial

País	Posição	Percentual Mercado Global	Acessos (milhões)	Legenda
China	1º	31,72%	260	
Estados Unidos	2º	12,50%	102	
Japão	3º	4,71%	38	
Alemanha	4º	3,74%	30	
França	5º	3,28%	26	
Federação Russa	6º	3,25%	26	
<b>Brasil</b>	<b>7º</b>	<b>3,04%</b>	<b>25</b>	
Reino Unido	8º	2,94%	24	
Coreia (Rep.)	9º	2,44%	20	
Índia	10º	2,09%	17	



# PLANO ESTRUTURAL DE REDES DE TELECOMUNICAÇÕES - PERT

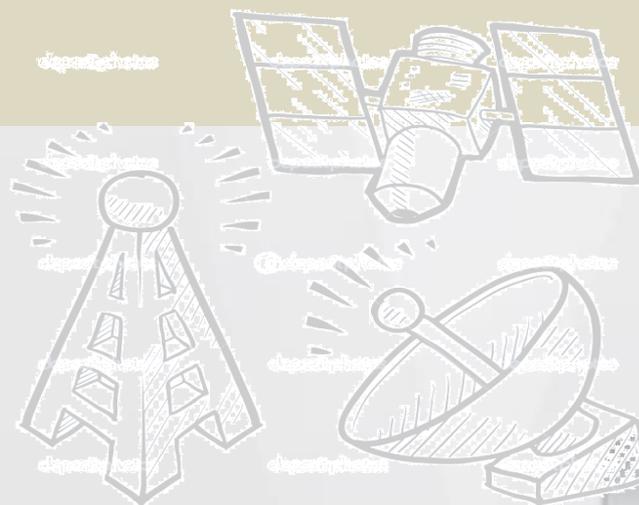
Base jurídica: art. 22, LGT, III e IX

“Art. 22. Compete ao Conselho Diretor:

III - propor o estabelecimento e alteração das políticas governamentais de telecomunicações;

...

IX - aprovar os planos estruturais das redes de telecomunicações, na forma em que dispuser o regimento interno.”



# Objetivos PERT

- Realizar diagnóstico da situação atual da Banda Larga no Brasil
- Obter clara visão das lacunas de atendimento e infraestrutura que impactam a expansão do serviço de banda larga
- Identificar as áreas com baixa viabilidade econômica
- Propor projetos que estimulem a construção de infraestrutura necessária para a expansão da banda larga
- Propor a elaboração de um plano nacional que fomente ampliação do acesso aos serviços de banda larga
- Apontar fontes de financiamento que possibilitem investimentos em áreas de pouca atratividade do mercado



# Diagnóstico das Redes no Brasil - PERT

## INFRAESTRUTURA

### Transporte

#### Fibra e Rádio IP

- 86% da população, concentrada em 58% dos municípios são atendidos com *backhaul* de fibra
- 83% dos municípios com fibra possuem 2 ou mais provedores de fibra

### Endereçamentos/ temas a endereçar

- 54% dos municípios sem fibra estão nas regiões Norte e Nordeste;
- 23% sem fibra são do Estado de Minas Gerais

### Acesso Banda Larga

#### Móvel

- 3G ainda dominante no país com cobertura de ~95% da população
- 4G presente em municípios que representam ~72% da população

- Editais de licitação de RF já estabelecem o atendimento de:
  - 3G em 100% das sedes municipais até 2019
  - 4G em todas as sedes municipais com mais de 30.000 habitantes até 2017

#### Fixa

- Densidade do Brasil acima da média mundial (12%) em relação a assinantes de BL fixa (13%), mas longe dos países desenvolvidos (30%)
- A principal tecnologia do SCM é xDSL com 50% dos acessos, e fibra tem 6,5%

- 2.221 municípios com velocidade média de SCM até 5 Mbps.
- Média nacional encontra-se em 14Mbps.
- Mercado de SCM possui cerca de 9 mil empresas outorgadas, porém 3 grupos respondem por 83% dos assinantes.

#### Satélite

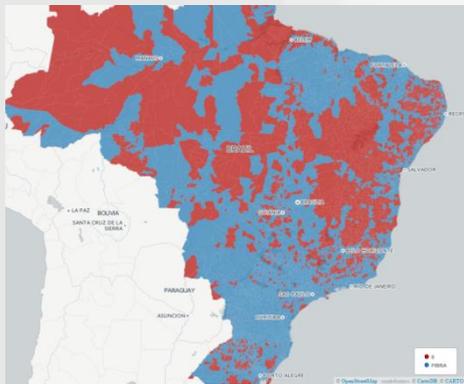
- 13 satélites brasileiros e 33 estrangeiros
- Capacidade satélites brasileiros 47% acima dos estrangeiros;
- Capacidade total de 2015: 40.859MHz e capacidade em 2016: 68.124MHz

- Tais dados indicam que o país possui capacidade satelital suficiente para se adotar políticas públicas de incentivo à demanda em área remotas e de difícil acesso com tal tecnologia.



# Diagnóstico das Redes no Brasil

## Melhoria da Infraestrutura de Transporte: 100% dos municípios com Backhaul de FO ou Rádio IP



### Lacunas:

- **2.345 municípios não têm fibra:**
  - norte de Minas Gerais;
  - interior do Nordeste e;
  - região Amazônica.
- **14% da população desatendida**

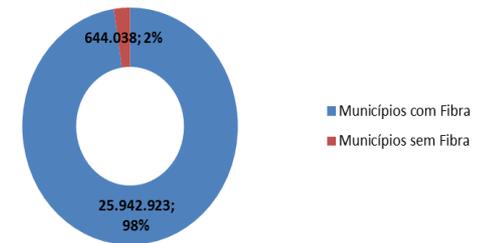
### Alvo:

- Municípios com fibra ótica, para atendimento de 95% da população
- Demais municípios atendidos com rádio IP de alta capacidade

**Maranhão: 103 municípios COM fibra e 114 SEM!**

**82% dos acessos com fibra no backhaul**

Acesso SCM e Backhaul com Fibra



## Melhoria da Infraestrutura SMP 3G e 4G

### Lacunas:

- **2.012 Distritos não sede, sem ERB instalada (3.8 milhões de pessoas)**
- **4G somente para distritos sedes acima de 30 mil habitantes**

### Alvo:

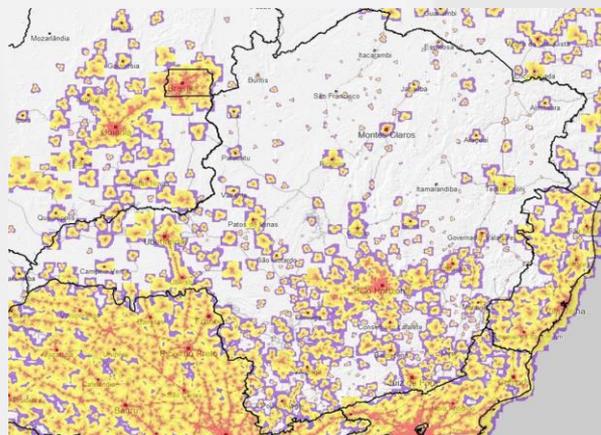
- Instalação de ERB SMP: 3G ou superior, em todos os distritos não sede, ainda sem atendimento
- 4G ou superior, em todos os municípios com menos de de 30 mil hab. => 4.104, ainda sem atendimento



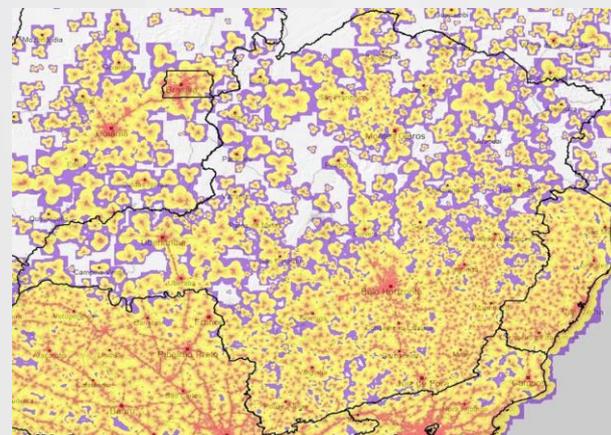
# Exemplos de iniciativas cobertura 3G

Programas estaduais de estímulo à cobertura 3G – edital para instalação de ERB SMP

2014

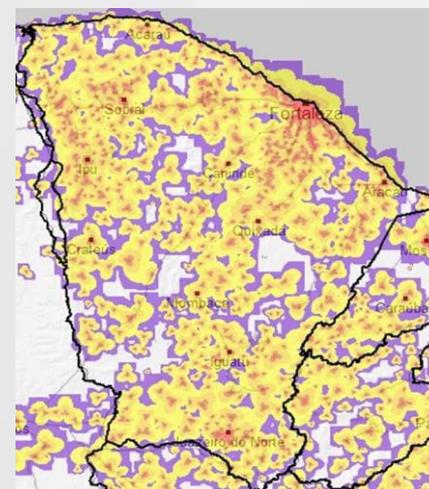
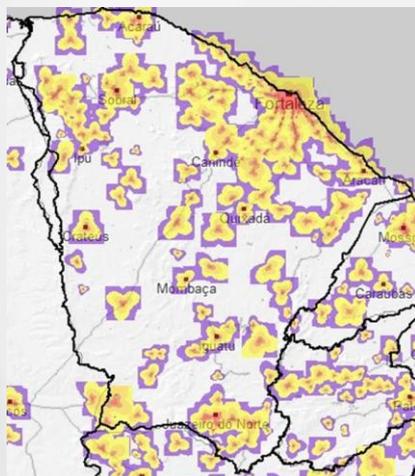


2016



Minas Gerais

Ceará



# Diagnóstico das Redes no Brasil

## Melhoria das Redes de Acesso Local de Alta Capacidade

### Lacunas:

- 2.221 Municípios com Backhaul de Fibra Ótica e baixa velocidade média.

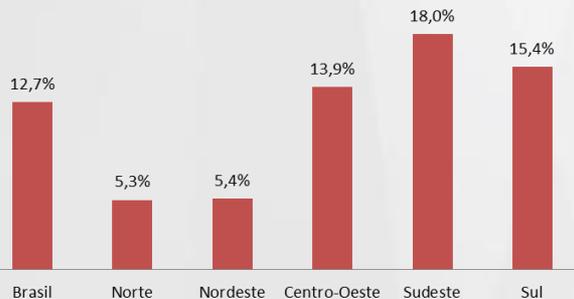
### Alvo:

- Implantação de redes de acesso de alta velocidade em sedes municipais que já disponham de backhaul em fibra ótica

Dos 217 municípios do MA, temos 157 com média de velocidade abaixo de 5MB

## Estímulo à demanda SCM para residências carentes e pequenas empresas

### DENSIDADE DO SCM



### Lacunas:

- 1.032 municípios com backhaul com fibra e menos de 10% de densidade
- Representa 21,3 milhões de pessoas, 6,5 milhões de domicílios

### Alvo:

- A - Banda larga subsidiada para usuários residenciais.
- B - Banda larga subsidiada para pequenas empresas.

➡ A densidade total do serviço de banda larga fixa no MA é de 3%



# Projetos do PERT

- 1 Backhaul em fibra ótica para 95% da população
- 2 Backhaul em rádio IP de alta capacidade para o restante dos municípios (5% da população)
- 3 3G ou superior em distritos não sede
- 4 4G ou superior em sedes distritais de municípios com menos de 30 mil habitantes
- 5 Rede de acesso em alta capacidade para 60% dos domicílios
- 6 Estímulo à demanda para residências carentes e pequenas empresas



# Fontes de Financiamento



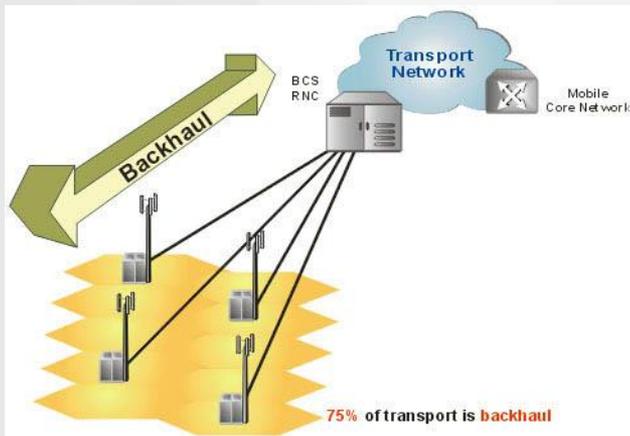
- **Revisão do modelo de concessão:**  
As novas obrigações previstas são voltadas à ampliação do acesso à banda larga
- **Termo de Ajustamento da Conduta – TAC:**  
Os compromissos adicionais dos TAC aprovados pela ANATEL são voltados à infraestrutura de rede de transporte (backhaul em fibra e rádio) e de acesso (FTTC)
- **Desonerações tributárias:**  
Dependem de políticas específicas dos governos federal, estaduais e municipais. Já realizado em MG, CE, ES e RO.
- **Editais de venda Radiofrequência:**  
Compromissos adicionais voltados à ampliação de cobertura dos serviços fixos e móveis.
- **FUST:**  
Necessita de alteração legal para financiar políticas públicas de banda larga

# Políticas Públicas

## OPORTUNIDADES

PROJETOS QUE VISEM  
CONSTRUÇÃO DE BACKHAUL DE  
ALTA CAPACIDADE: FIBRA OU  
RÁDIO IP

PROJETOS QUE VISEM CONSTRUÇÃO  
DE REDES DE ACESSO DE ALTA  
CAPACIDADE





Com foco na expansão da banda larga fixa – uma das políticas públicas do setor de telecomunicações – a Anatel criou este espaço, dedicado especialmente a provedores regionais.

Uma prestadora de pequeno porte pode influenciar positivamente o mercado onde se instala: ajuda na **inclusão digital** em regiões onde não atuam grandes prestadoras e aumenta a competição nas áreas onde já existe o serviço.

Provedores regionais estabelecidos e demais interessados em atuar no mercado de banda larga fixa já podem baixar a cartilha “[Como ser provedor de internet](#)” e conhecer um pouco mais sobre o Sistema de Negociação de Ofertas de Atacado (SNOA) e os passos para o credenciamento nesse sistema.

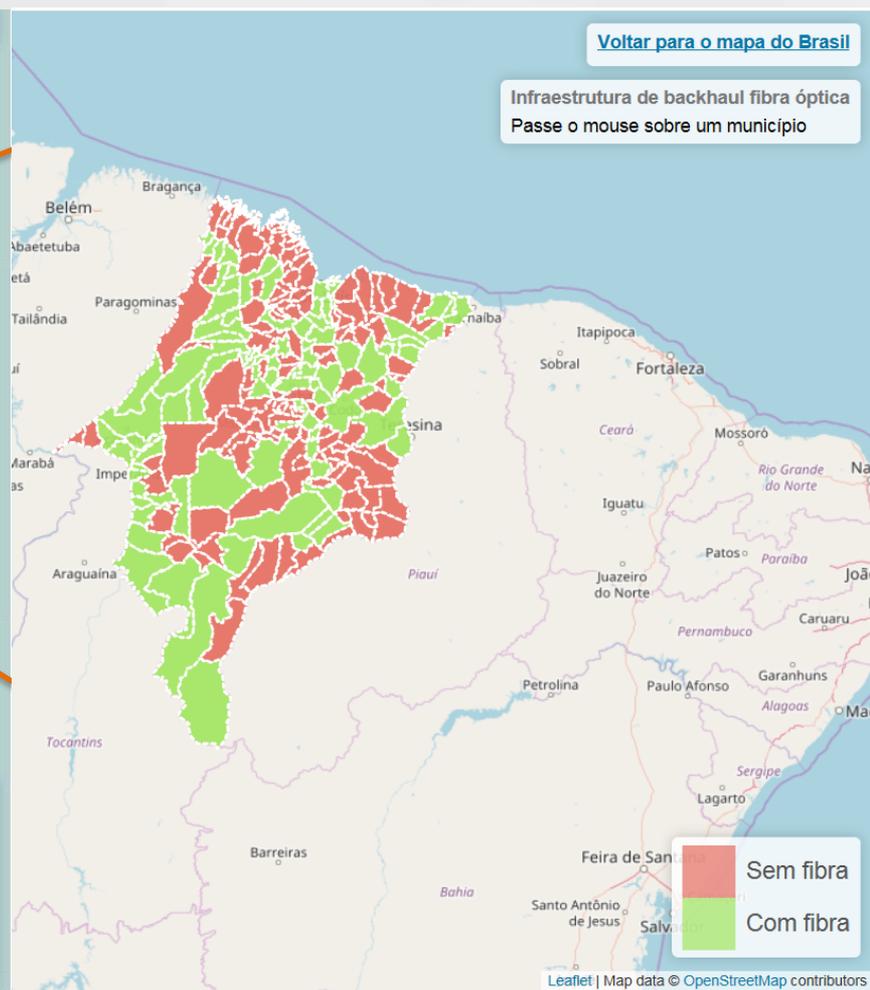
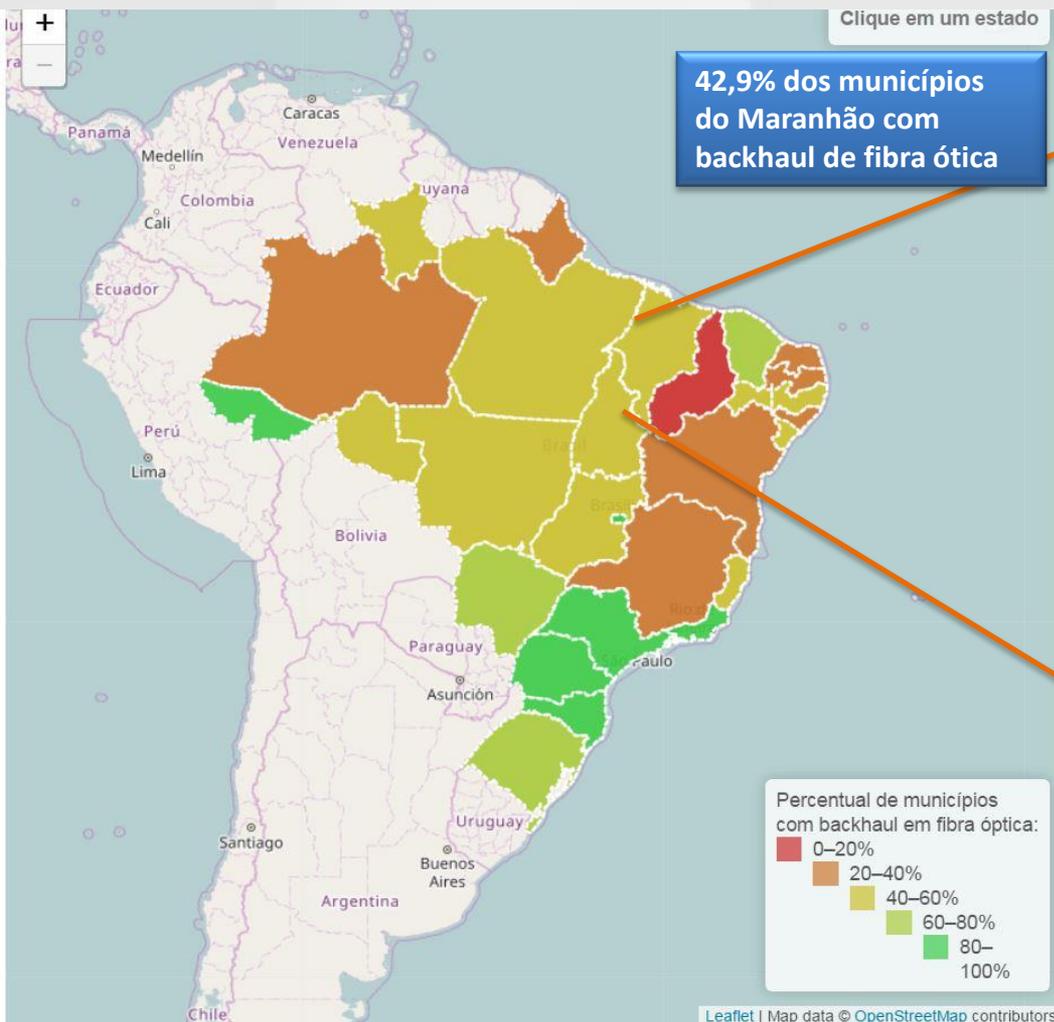


Nova Agenda da Anatel:  
[Comitê dos Prestadores de Pequeno Porte](#)

[Consulta do Backhaul de Fibra](#)



# Resultados da consulta – Estados e Municípios



Encaminhar informações por meio do e-mail: [pruv@anatel.gov.br](mailto:pruv@anatel.gov.br).



# Principais Desafios

- **Grande demanda por mais serviços:**
  - Investimentos em infraestrutura e soluções mais eficientes para garantir qualidade, como o uso de fibra óptica.
- **Necessidade de prestar um serviço de internet wireless de qualidade (a maioria dos dispositivos necessitam dessa conexão).**
- **Cuidado extra com a segurança da informação**
  - Estrutura de TI e controle dinâmico em toda a rede



## Agenda Regulatória 2017-2018

---

**Agenda Regulatória da Anatel:** Agência vem recebendo diversos stakeholders apresentando modelos de negócios e sugestões na regulamentação para fomentar o mercado de IoT, que envolvem os seguintes temas:

- Regulamento sobre Exploração de Serviço Móvel Pessoal - SMP por meio de Rede Virtual (**RRV-SMP**).
  - Regulamentos de Numeração (uso de numeração internacional e roaming permanente).
  - Redução de obrigações relativas qualidade e usuários.
  - Redução das taxas setoriais para aplicações IoT.
- 
- **ITEM 43** - Reavaliação da regulamentação visando diminuir barreiras regulatórias à expansão das aplicações de internet das coisas e comunicações máquina-a-máquina:

**Prazo para AIR: 2º Semestre 2018.**



# Principais Desafios

- **Regulamento sobre Exploração de Serviço Móvel Pessoal - SMP por meio de Rede Virtual (RRV-SMP):**
  - Maior flexibilidade para o modelo de Credenciado?
  - Retirada das obrigações do Modelo Autorizado?
  - Criação de um modelo específico para o mercado IoT?
- **Redução de obrigações relativas a qualidade e usuários:**
  - Quais das obrigações fariam sentido aos diversos modelos de negocio (IoT/M2M)?
- **Regulamentos de Numeração (uso de numeração internacional e roaming permanente):**
  - Utilização do Roaming como ferramenta técnica de conectividade para IoT?
  - Recurso Numeração Internacional x Recursos de Numeração Estrangeiro?
  - Configuração over-the-air de simcard Embarcados?
- **Redução das taxas setoriais para aplicações IoT:** Grande volume x baixa receita por equipamento x valor de TFF/TFI.
  - Classificação dos terminais como M2M/IoT para ter direto a redução?
  - Modelo de tarifação por terminal vs percentual da receita?



# Dispensa de Outorga

- A Anatel aprovou, em 22 de junho de 2017, alterações aos Regulamentos do SCM >> inovando as formas de prestação do serviço (Resolução nº 680, de 27 de junho de 2017).
- Agora existem duas maneiras de ser um prestador de SCM:
  - **Dispensados de Autorização:** Prestadores que possuem menos de 5 mil usuários e que se valem de acessos cabeados ou por radiação restrita. Esses precisam realizar uma comunicação prévia junto à Anatel, devendo manter as informações cadastrais atualizadas;
  - **Autorizado:** Prestadores que utilizem radiofrequências licenciadas (radiofrequências que não se enquadrem como radiação restrita) ou aqueles que, com qualquer número de usuários, obtenham a outorga da Anatel, a qual é mandatória para os prestadores com mais de 5.000 acessos em serviço.



# O caminho para se tornar um Prestador de SCM

Quero  
prestar  
SCM!



# Prestação de SCM por Dispensa de Autorização

- **Requisitos expressos na Resolução do SCM:**
  - Possuir até 5.000 acessos em serviço
  - A rede de telecomunicações de suporte à exploração do serviço utilizar exclusivamente meios confinados e/ou equipamentos de radiocomunicação de radiação restrita >> Não necessita mais de licença!
  
- **Demais informações:**
  - Anatel publicou em sua página na internet um sumário executivo com as principais informações sobre a nova forma de prestação do serviço:  
<http://www.anatel.gov.br/institucional/component/content/article?id=1668>



**OBRIGADA!**

Superintendência de Planejamento e Regulamentação - SPR

