

ELEMENTOS PARA REFORMULAÇÃO E AVALIAÇÃO DA POLÍTICA NACIONAL DE TELECOMUNICAÇÕES

Senado Federal

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

Igor Vilas Boas de Freitas

Conselheiro



DIAGNÓSTICO SETORIAL

Eficiência e Efetividade dos Investimentos

A Experiência das Concessões do STFC

Os contratos de concessão do STFC (PGMU) estabelecem como obrigação a instalação de acessos individuais do serviço (telefone fixo na casa de qualquer pessoa que solicitar, em até 7 dias) em localidades cuja população supere 300 indivíduos. Trata-se de uma política de universalização centrada na oferta. A experiência demonstrou que outros aspectos devem ser levados em consideração no momento de definir a alocação dos investimentos.

Acessos Instalados	Localidades Atendidas
Somente TUP	22.977
TUP + Acessos Individuais	18.555
Total	41.532

Dessas localidades com acesso individual instalado (disponível), em **3.988** não há nenhum assinante.
Em **7.221** há no máximo 10 assinantes.

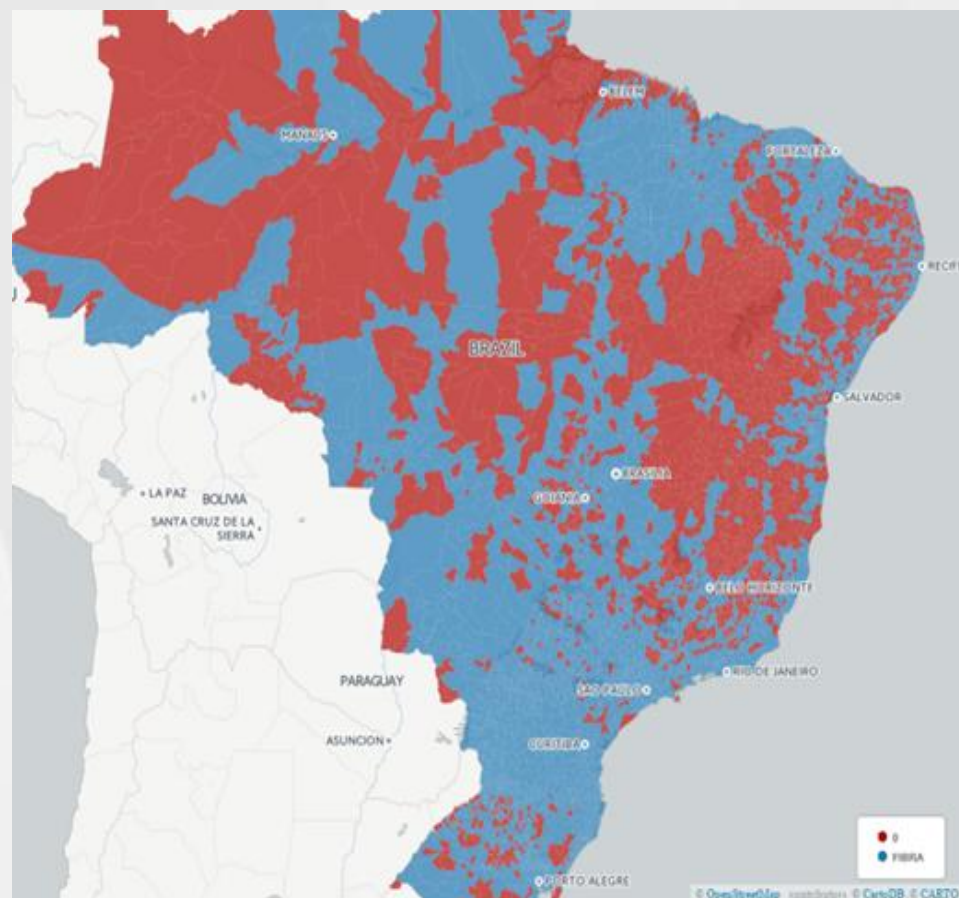
Dados referentes a abril de 2017
Fonte: Sistema de Gestão das Metas de Universalização (SGMU) - Anatel



Infraestrutura de Transporte: escoamento do tráfego dos municípios

2.325 municípios sem fibra no Brasil

58% deles estão nas regiões Norte e Nordeste



Elaboração: SPR/Anatel

Legenda: **Em vermelho – sem fibra**

Em azul – com fibra



Infraestrutura de redes de acesso local de alta capacidade

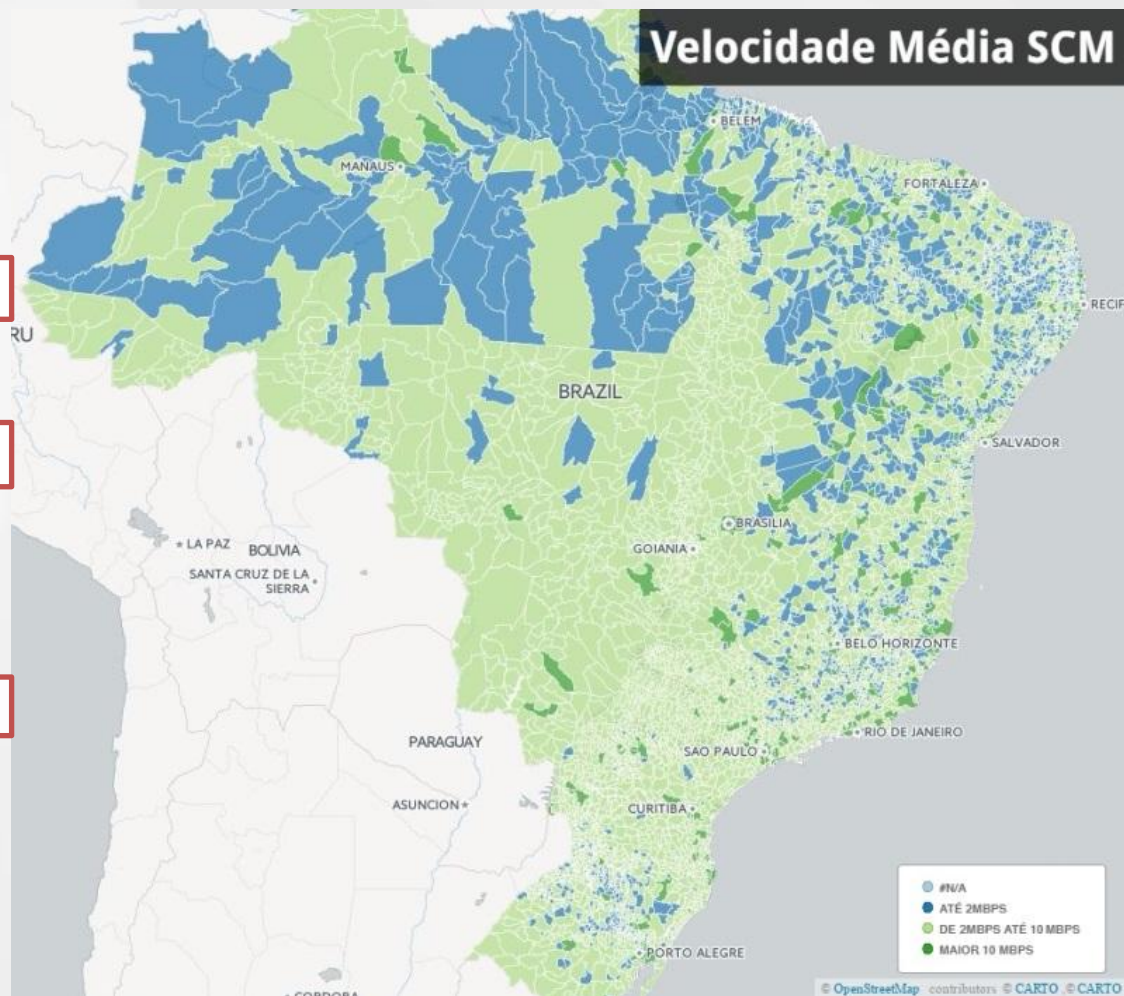
Banda Larga Fixa (SCM)

2.221 municípios TEM backhaul de fibra, mas apresentam baixa velocidade – apenas 5Mbps em média

Velocidades mais baixas nas regiões Norte e Nordeste

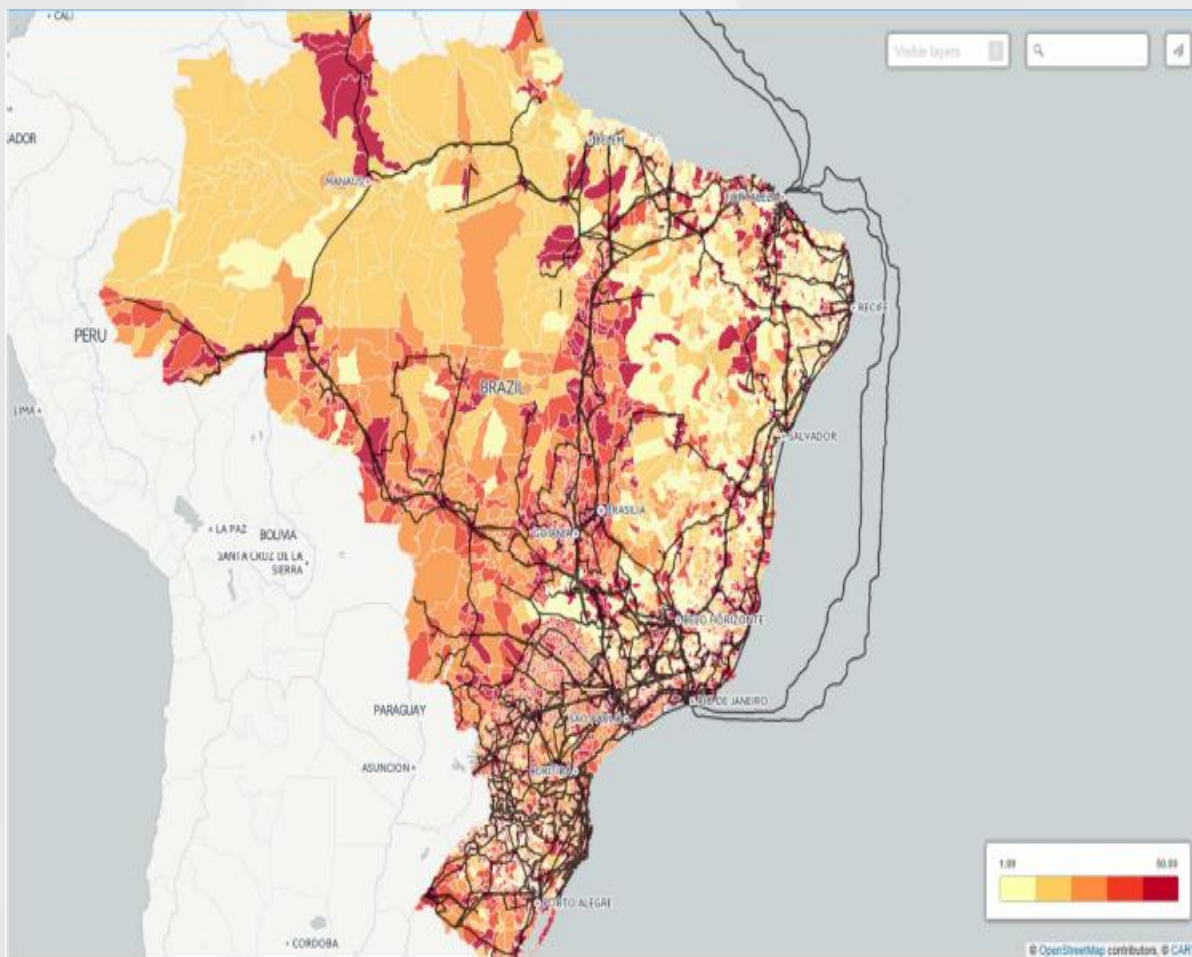
Maioria dos municípios na faixa de velocidade de 2 a 10Mbps

Faixas de Velocidade	Municípios
Até 2 Mbps	1445
de 2 Mbps a 10 Mbps	3756
Mais de 10 Mbps	369



Fonte: Dados recebidos das nove maiores operadoras do segmento

Velocidade da Banda Larga Fixa e Rota de Fibra do Backbone

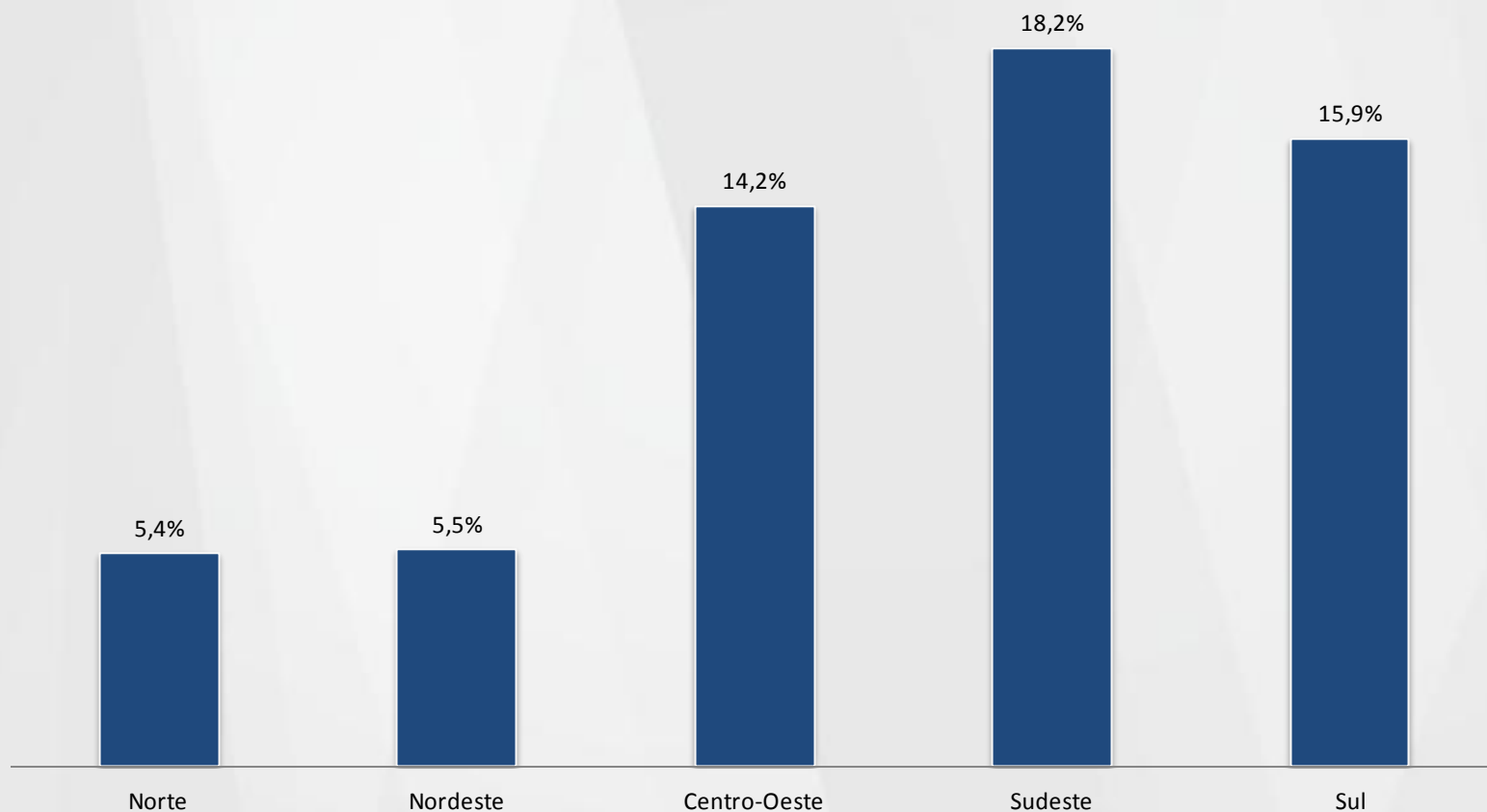


- Correlação direta da velocidade média informada e existência de fibra do *backbone* ligando os municípios.
- Quanto mais vermelho maior a velocidade média dos acessos de banda larga – coincide com as fibras da rota do *backbone*.



Consumo de Banda Larga Fixa por Região

Densidade SCM (Acessos/População)



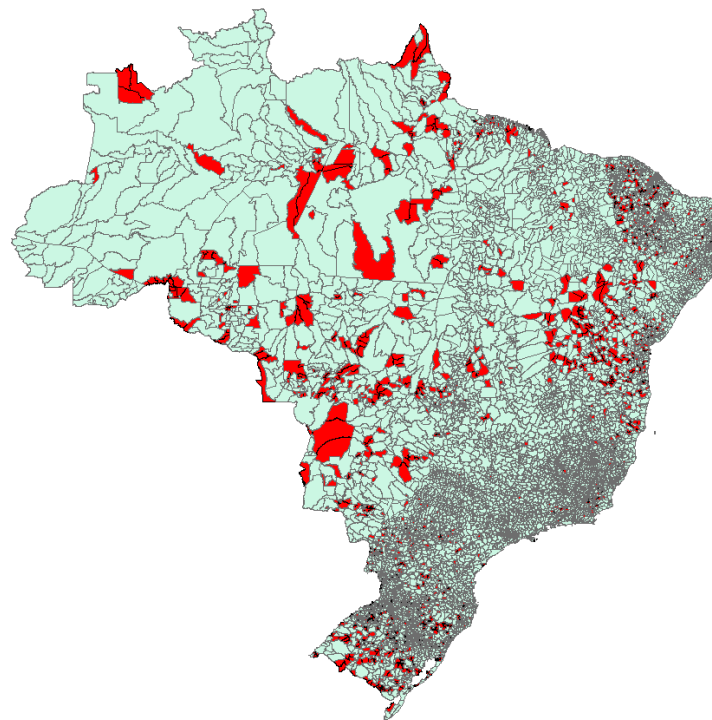
Infraestrutura de Acesso Sem Fio: 3G e 4G

2.209 distritos não sede sem ERB instalada - 3,8 milhões de pessoas afetadas

3G dominante no país com cobertura de **~95% da população**

4G somente para distritos sedes acima de 30 mil habitantes
4G presente em municípios que representam ~72% da população

DISTRITOS NÃO SEDES SEM ERB INSTALADA



Elaboração: SPR/Anatel



Estratégias de ação

Projetos

Ampliação da rede de transporte de alta capacidade – backhaul de fibra e rádio IP

Expansão do Serviço Móvel Pessoal

Expansão da rede de acesso de Banda Larga Fixa (SCM)

Estímulo à Demanda do SCM

Fontes de Recursos

Redirecionamento do Saldo das Concessões do STFC

Termos de Ajustamentos de Conduta – Compromissos Adicionais

Satélite Geoestacionário de Defesa e Comunicações Estratégicas (SGDC)

Direito de Uso de Radiofrequência

Desonerações Tributárias

Fundos Setoriais



Fundos Setoriais - PLS nº 430, de 2014

- **Promove a reestruturação dos fundos setoriais de telecomunicações**
- **Reduz valores cobrados a título de fiscalização**
 - Reduz TFF em geral: de 33% da TFI para 3,3% da TFI
 - Reduz TFF para Internet das Coisas (IoT): de R\$ 1,87 para R\$ 0,18
 - Equaliza o valor de TFI para estação satélite de pequeno porte com SMP: de R\$ 201,12 para R\$ 26,83
- **Aumenta a alíquota do Fust de 1% para 3% da receita bruta das prestadoras**



Efeitos do PLS nº 430, de 2014

- A arrecadação anual do Fistel passaria de R\$ 3 bilhões para **R\$ 600 milhões**.
- Em compensação, a arrecadação anual do Fust passaria de R\$ 1,1 bi para **R\$ 3,2 bi**.
- Incentiva usos de IoT de baixo tráfego e baixo custo, com potencial aumento da arrecadação.
- Amplia fontes de recursos destinados ao investimento em infraestrutura de telecomunicações.

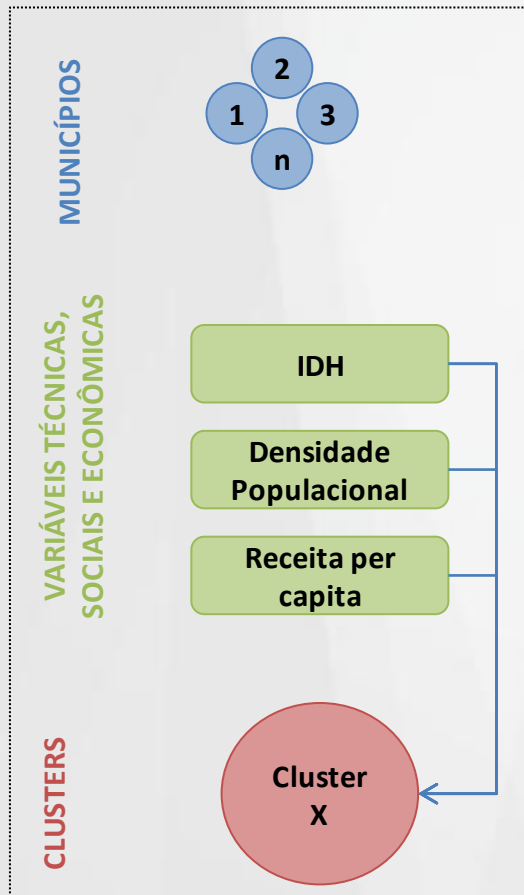


AVALIAÇÃO DO IMPACTO DA POLÍTICA PÚBLICA DE TELECOM

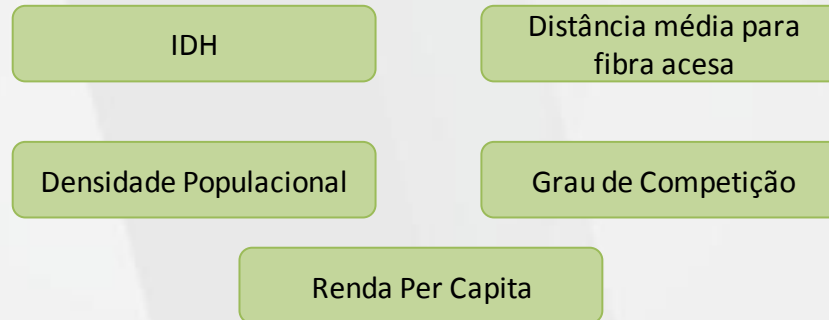
Avaliação *ex-ante* do impacto – Ex: Metodologia dos TAC's

1º Passo – Separar municípios com e sem fibra em grupos disjuntos

2º Passo - Estruturação dos Clusters



3º Passo – Priorização dos clusters



4º Passo) Pontuação dos municípios:

1. Nível de competição de serviços de internet banda larga
2. PIB *per capita*;
3. População;
4. Frequência.



Metodologia dos TAC's - Classificação dos clusters prioritários (3º passo)

Classificação dos *Clusters* de municípios **com fibra**

Cluster	IDHM	Densidade Demográfica	Per capita (R\$)	Categoria de competição	Qtd. Municípios	Prioridade
1	0,67	20,16	13.186,71	3,02	1.001	2°
2	0,73	53,47	24.154,68	2,98	864	3°
3	0,76	3.219,86	31.436,71	2,41	112	5°
4	0,67	2,77	21.736,33	3,07	160	4°
5	0,70	244,08	17.610,15	2,87	550	1°

Classificação dos *Clusters* de municípios **sem fibra**

Cluster	IDHM	Densidade Demográfica	Per capita (R\$)	Categoria de competição	Qtd. Municípios	Distância até a Fibra (Km)	Prioridade
1	0,60	3,41	9.540,25	3,77	442	30,87	5°
2	0,67	2,44	34.542,23	3,56	107	20,15	4°
3	0,71	15,37	37.595,34	3,23	164	6,81	3°
4	0,62	85,13	9.020,74	3,60	543	6,88	1°
5	0,62	20,96	8.111,89	3,69	1.622	11,16	2°

Avaliação ex-ante do impacto socioeconômico

Parceria Anatel- Ipea

Estudo sobre a relação entre expansão de infraestrutura de telecomunicações e indicadores socioeconômicos de modo a gerar subsídios que considerem as disparidades sociais e regionais do Brasil.

Analogia com prioridades estabelecidas nos TAC's

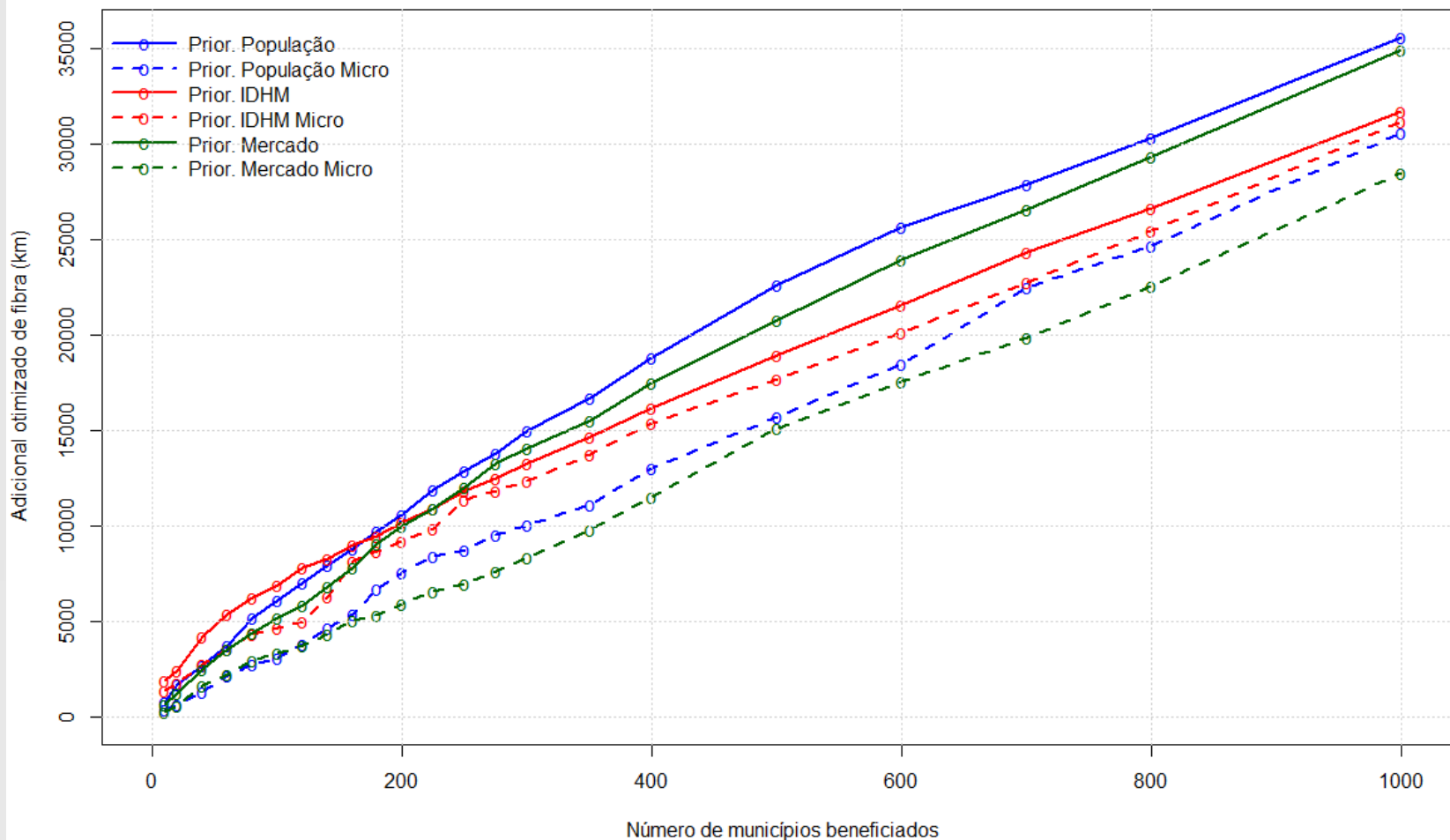
- ✓ 1ª Etapa: Mensurar os impactos econômicos da disponibilização de banda larga sobre o crescimento dos municípios brasileiros- **concluída**
- ✓ 2ª Etapa: Identificar o mercado potencial por serviços de banda larga, nos municípios brasileiros, com base nas características socioeconômicas- **concluída**
- ✓ 3ª Etapa: Avaliar diferentes propostas de priorização de municípios para novos investimentos- **concluída**



Resultados – Análise IPEA

Otimização do número de municípios beneficiados

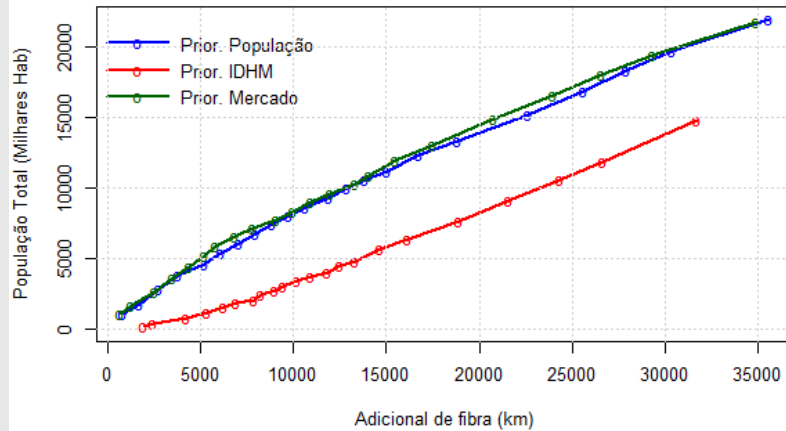
Extensão Otimizada de Fibra para Beneficiar os Municípios Escolhidos



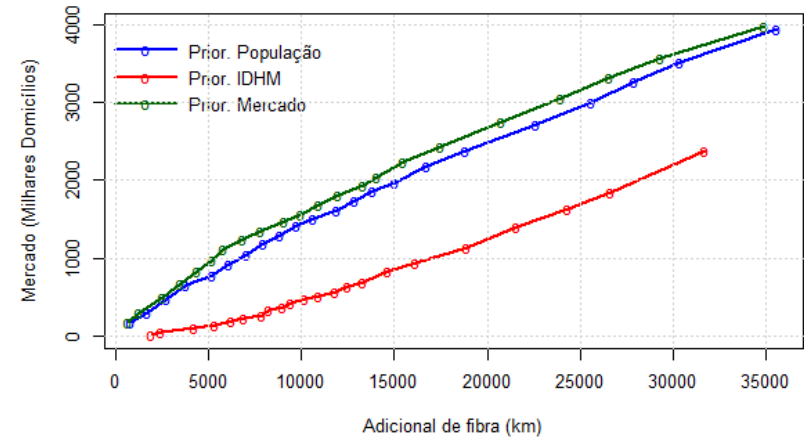
Resultados – Análise IPEA

Otimização por extensão de fibra (km)

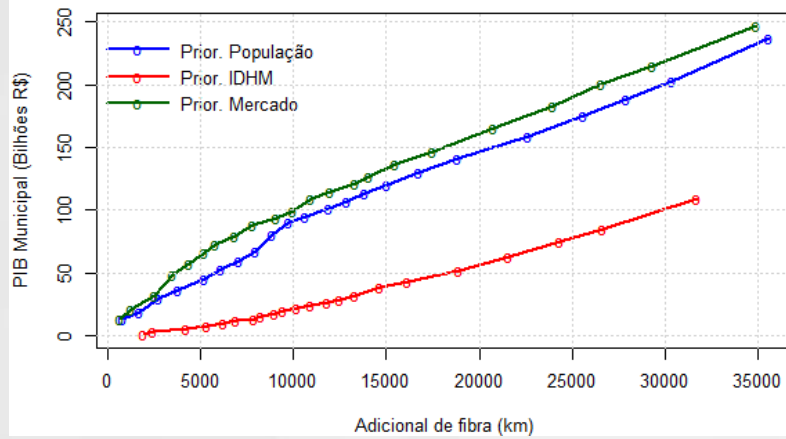
População Total Atingida



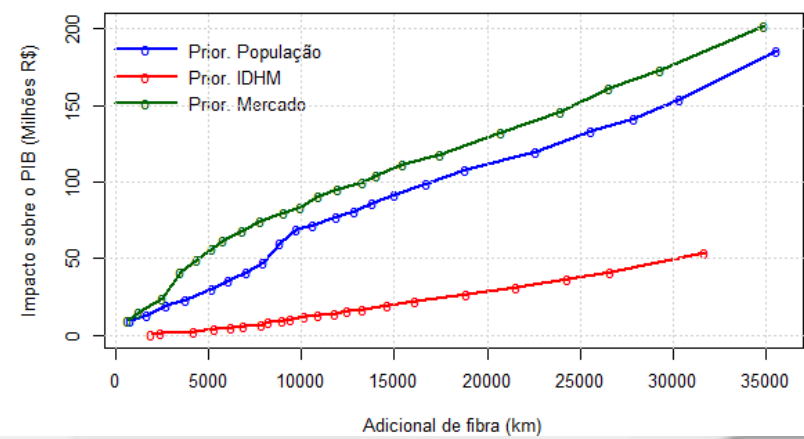
Mercado Potencial Atingido



PIB Total Atingido



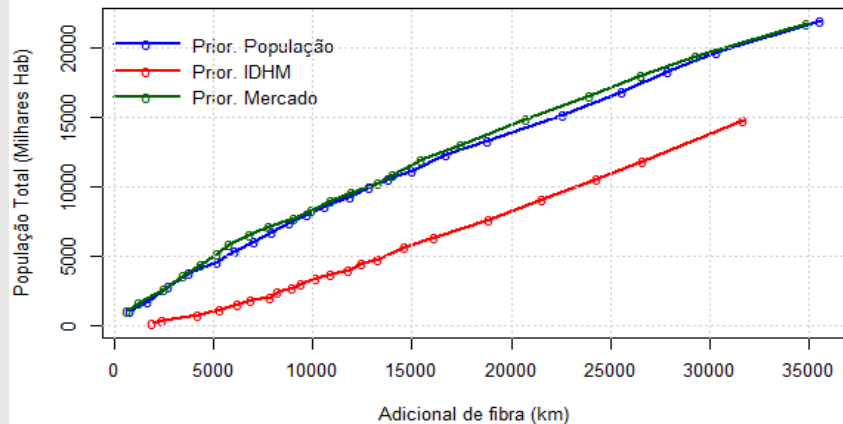
Impacto sobre o PIB



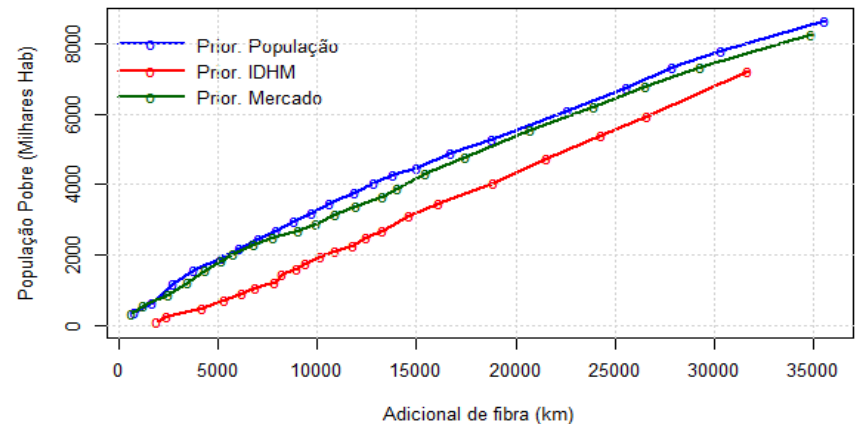
Resultados – Análise IPEA

Otimização por extensão de fibra (km)

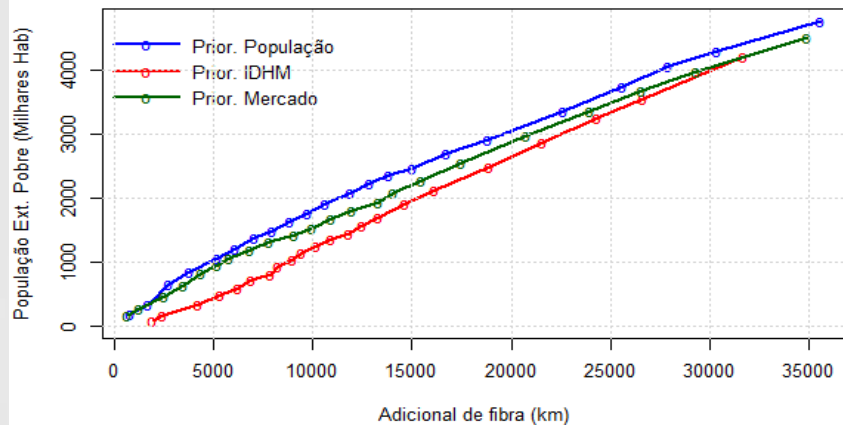
População Total Atingida



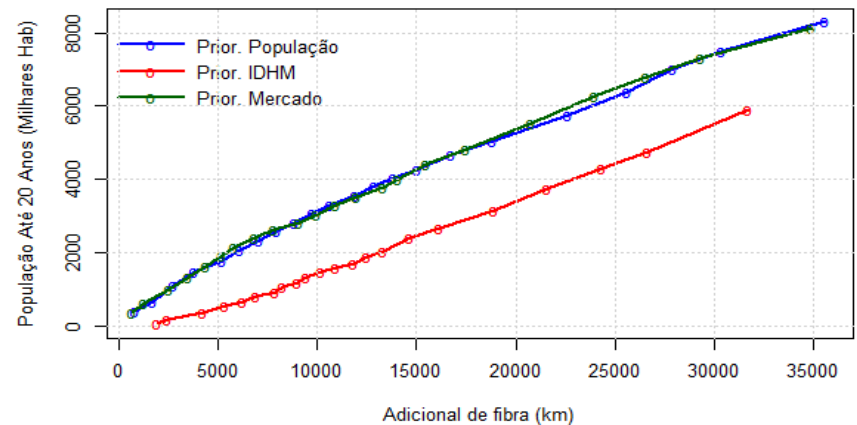
População Pobre Atingida



População Ext. Pobre Atingida



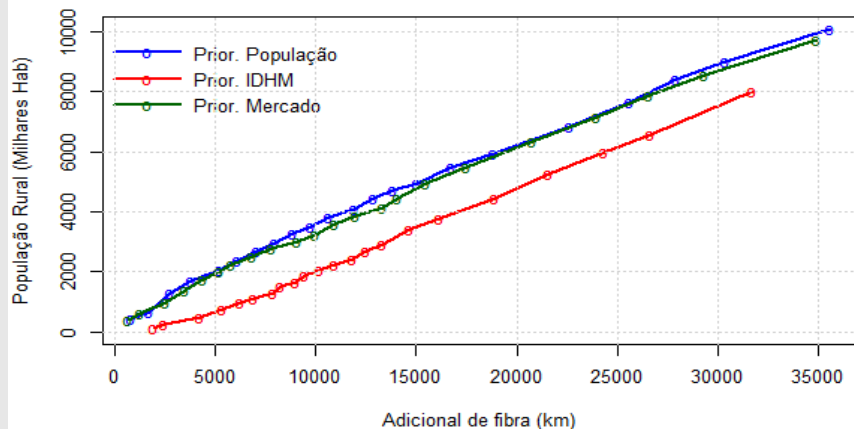
População Até 20 Anos Atingida



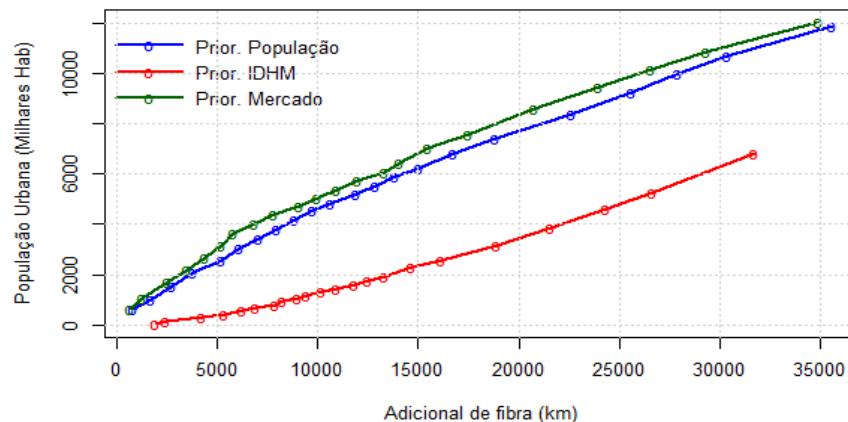
Resultados – Análise IPEA

Otimização por extensão de fibra (km)

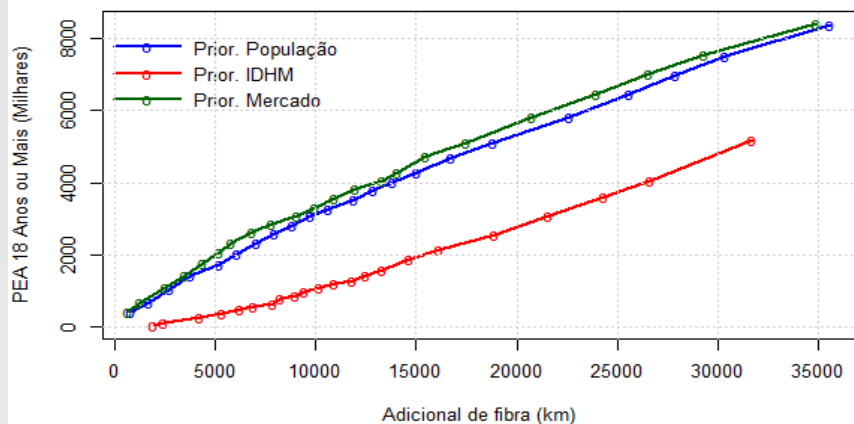
População Rural Atingida



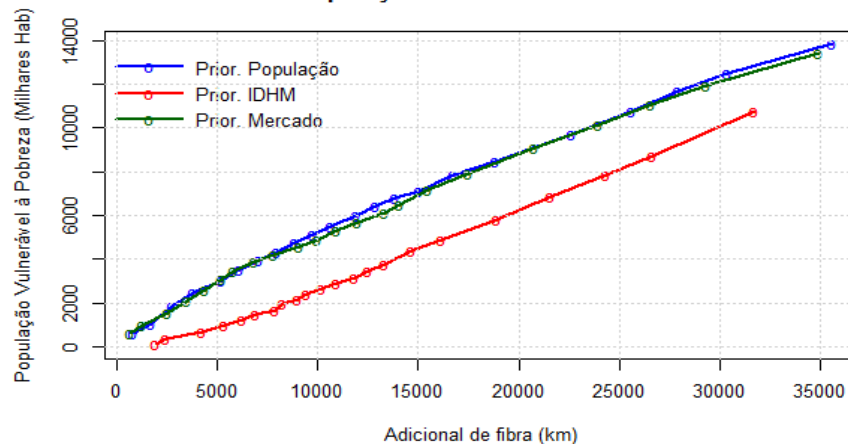
População Urbana Atingida



PEA 18 Anos ou Mais dos Municípios



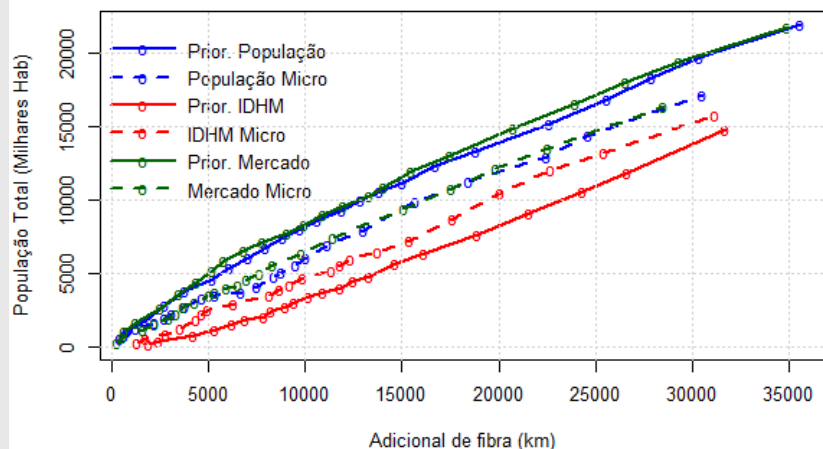
População Vulnerável à Pobreza



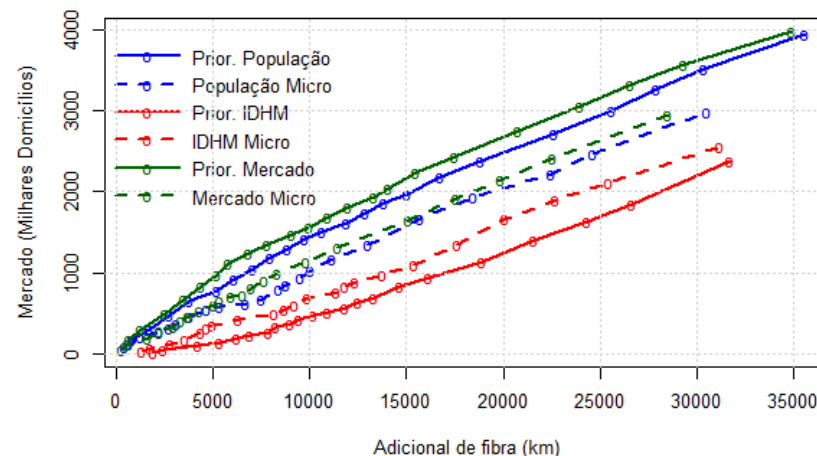
Resultados – Análise IPEA

Priorização por Microrregião

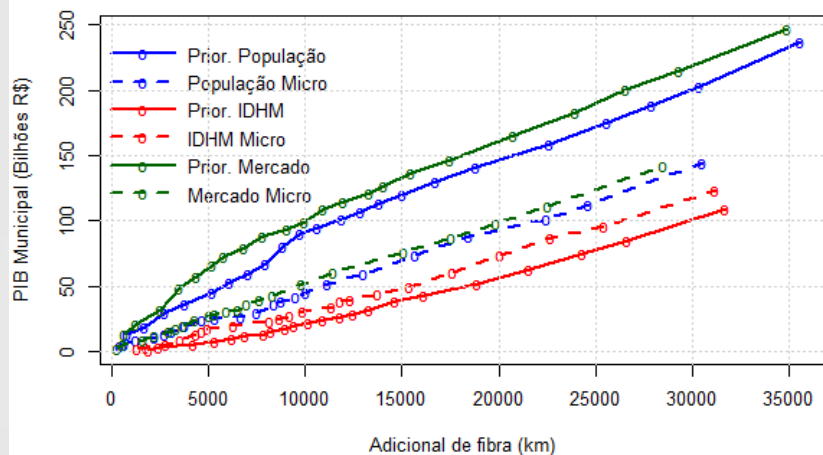
População Total Atingida



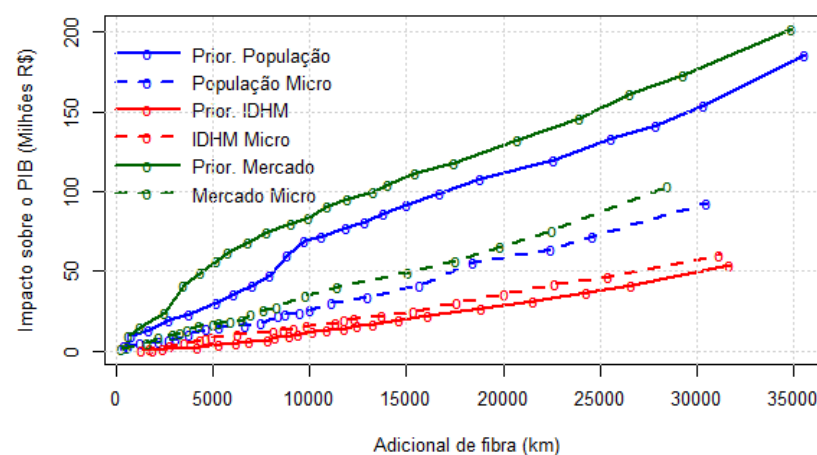
Mercado Potencial Atingido



PIB Total Atingido



Impacto sobre o PIB



OBRIGADO!