

Educação na Cidade Conectada: uma prioridade nacional?

Cesar Rômulo Silveira Neto

Rio de Janeiro, 7 de maio de 2015



OLIVER WYMAN

BARRETTO FERREIRA,
KUJAWSKI,
BRANCHER E
GONÇALVES
SOCIEDADE DE ADVOGADOS

Setembro de 2007

Conceito Estratégico de Inclusão Digital
das Escolas Públicas do Ensino Básico e
Difusão da Banda Larga –
Proposta Telebrasil

Sumário Executivo

Preparado para:



Entregue ao Governo Federal em 24 out 2007

O que vamos fazer

A Telebrasil se propõe a vencer os desafios de inclusão digital das escolas públicas através de uma proposta executável em 5 anos

Objetivos do governo/sociedade

- Melhoria da educação (Brasil 3 tempos)
- Sociedade da Informação
- Inclusão digital em larga escala



Desafio para inclusão digital das escolas públicas

- 168 mil escolas e 48 milhões de alunos

Propostas governamentais



- Conceito para inclusão digital das escolas públicas (modelo Jurídico, Tecnológico e financeiro)

- Backbone operado por empresa pública com ativos da Eletronet

Proposta Telebrasil



- Contraponto
- Proposta substituta

- Análise detalhada da implantação

- Avaliação técnica
- Avaliação Jurídica

Inclusão digital nas escolas públicas - Contexto

A oferta de banda larga e TI nas escolas é um elemento importante para melhoria na educação e para a inclusão digital que deve estar associado a outros fatores

1 Melhoria da Educação



2

Inclusão Digital



Inclusão digital nas escolas públicas – Cadeia de valor

Para ser efetiva, a oferta de banda larga e TI nas escolas precisa vir acompanhada de serviços que agreguem valor à infraestrutura instalada

Cadeia de valor para inclusão digital nas escolas



▶ O setor de telecomunicações está plenamente capacitado, juntamente com outros agentes privados, para oferecer uma solução integrada de conectividade e TI

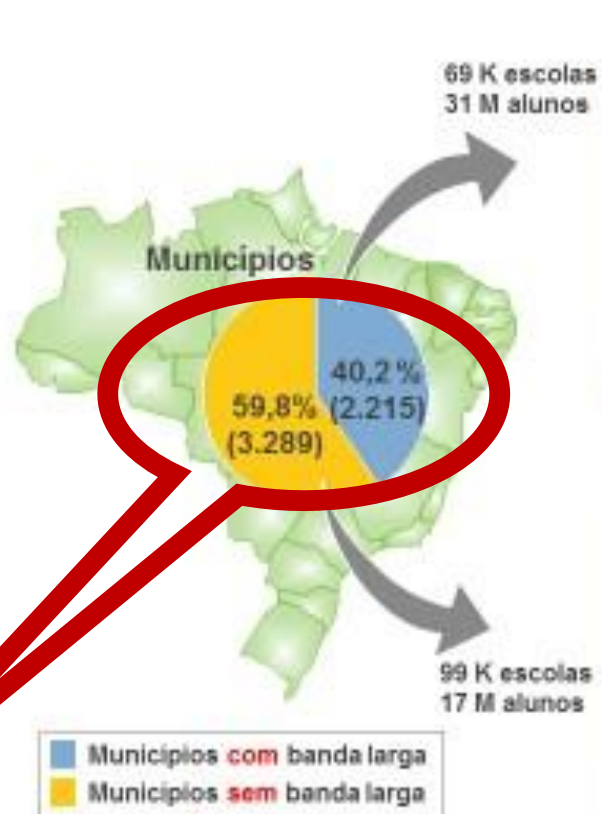
Contexto da inclusão digital – Lições aprendidas

A análise dos países levando em consideração variáveis sócio econômicas e demográficas, mostra que não existe um modelo único de referência, mas que lições podem ser aprendidas

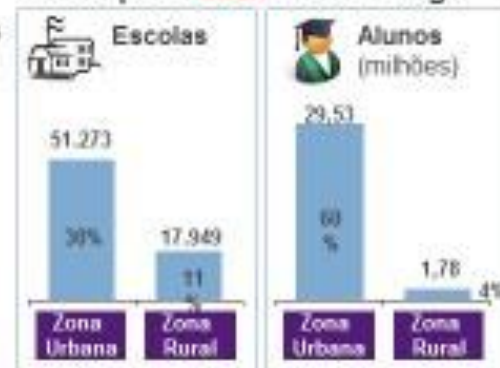


Contexto da inclusão digital – Demanda das escolas públicas Brasileiras

A análise da oferta de banda larga e da dispersão das escolas mostra que uma solução abrangente de conectividade depende do entendimento da realidade município a município



Municípios com banda larga



- A zona urbana dos municípios com oferta de banda larga abrange cerca de 60% do universo de alunos, oferecendo uma possibilidade real de alcance imediato

Municípios sem banda larga



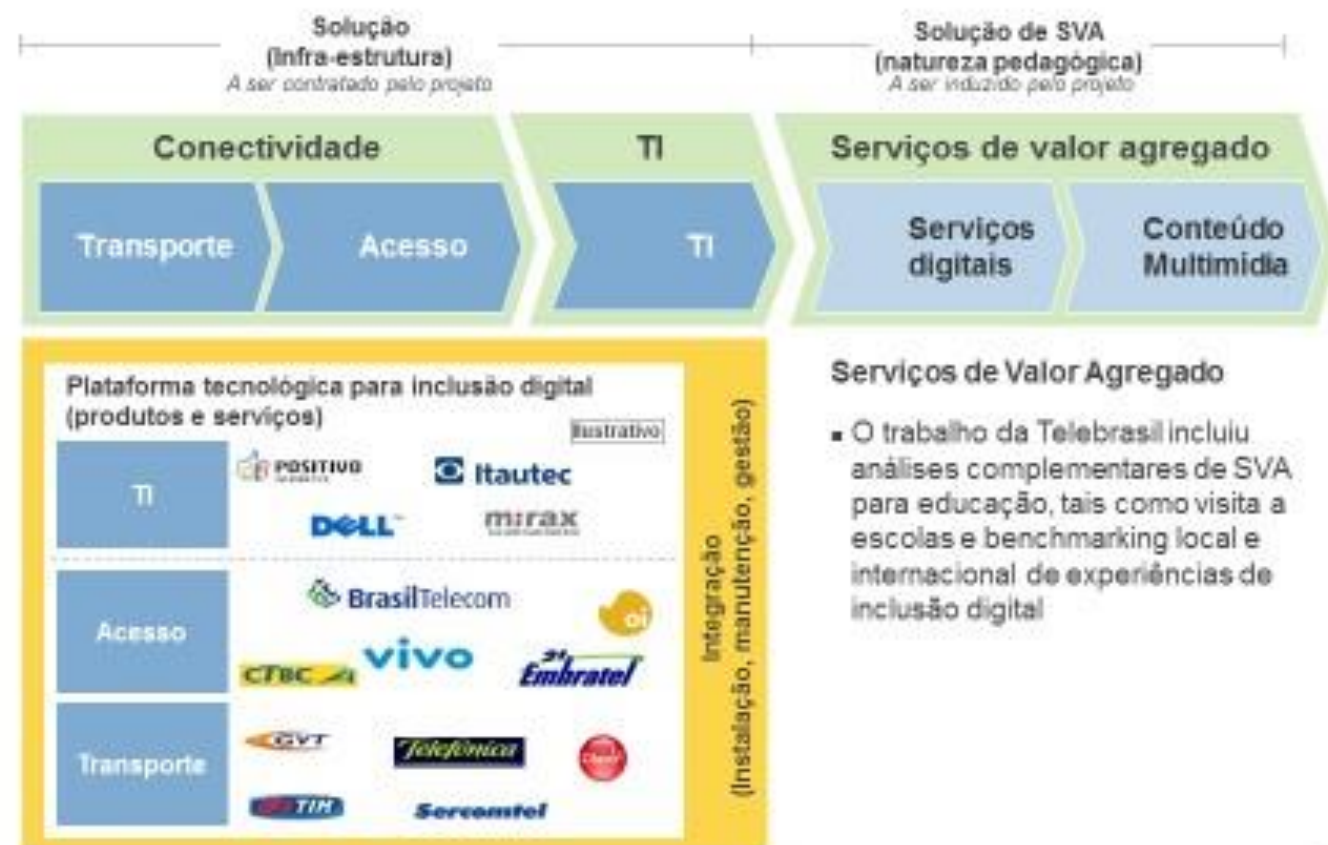
- O grande desafio dos municípios sem banda larga é o atendimento às escolas situadas na zona rural que representam um número significativo do total (i.e. 44%)

Hoje
100,0% com
Banda Larga

Fonte: Base IEP 2006, análise Oliver Wyman

Proposta Telebrasil - Escopo

A proposta Telebrasil permite a contratação imediata de uma solução integrada de conectividade e TI a partir da formação de consórcios entre operadoras e empresas de TI



Modelo Telebrasil Demanda 168.436

A partir da base do IEP e das variáveis selecionadas segmentamos as escolas em quatro grupos para suportar a avaliação da melhor solução tecnológica



	Características Principais	Total Escolas 	Total Alunos 	Região de Concentração	Exemplo 
 Dificuldade de acesso	A <ul style="list-style-type: none">Escolas em regiões urbanasAlto nível de acessibilidade	76.668	37 milhões	Sudeste e Sul	
	B <ul style="list-style-type: none">Escolas em regiões rurais mais acessíveisCom número de alunos similar ao das escolas urbanas	25.217	4 milhões	Nordeste e Centro-Oeste	
	C <ul style="list-style-type: none">Escolas em regiões rurais, sem acesso a centros de fios e/ou cobreRegiões de difícil acesso	57.135	2 milhões	Norte, Nordeste e Centro-Oeste	
	D <ul style="list-style-type: none">Escolas em regiões extremamente remotasSem acesso à infraestrutura básica	9.416	1 milhão	Norte e Nordeste	

Fontes: Base IEP, análise Oliver Wyman

Modelo Telebrasil – Tecnologia

Um dos pontos de partida do modelo Telebrasil é a infraestrutura existente das operadoras, o que possibilita maior velocidade na execução do programa



Rede operadoras – backbone de longa distância



Rede operadoras – municípios com Transmissão digital



Rede operadoras – municípios com cobertura móvel



► A extensão da rede IP das operadoras até os municípios não atendidos possibilitará atender outros segmentos criando um círculo virtuoso para o setor

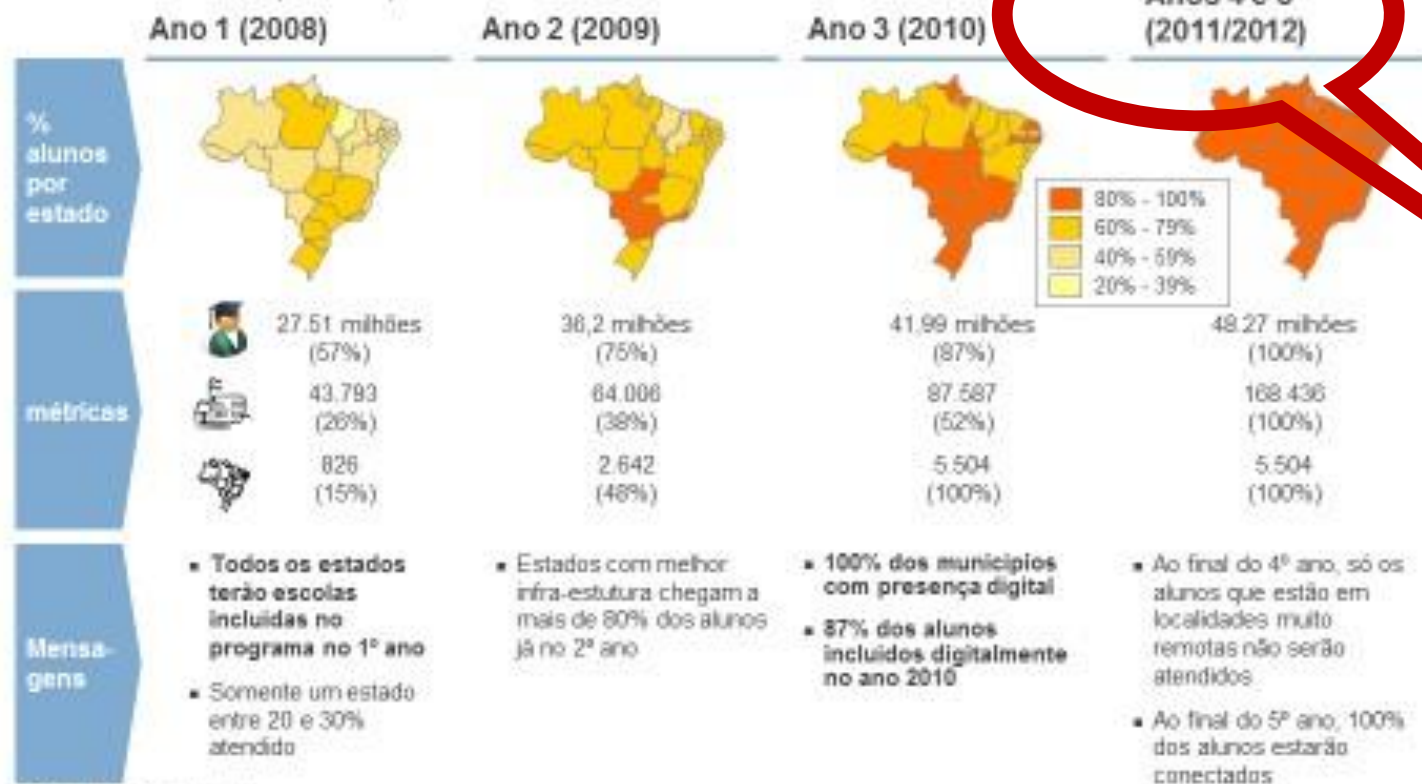
Resultados do modelo – evolução do atendimento

A proposta Telebrasil garante atendimento simultâneo a todos os estados desde do ano 1, com atendimento de mais de 80% dos alunos até o ano 3



Cronograma de atendimento dos alunos

% de alunos atendidos por ano e por estado



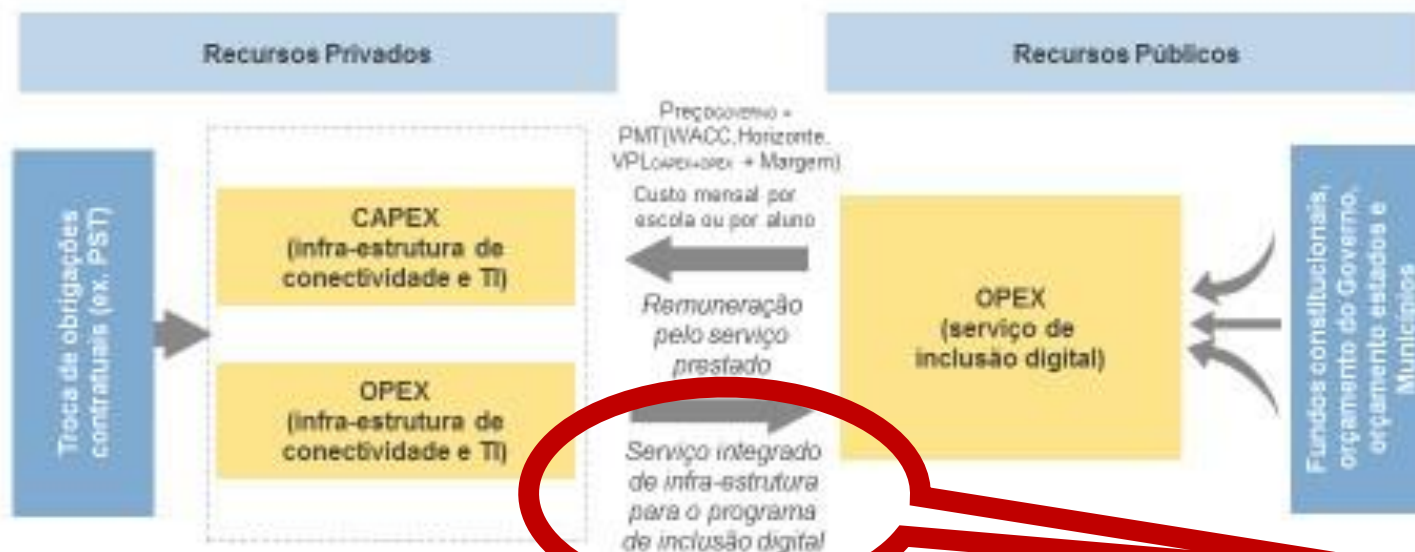
Fontes: Análise Oliver Wyman

Modelo Telebrasil – Financeiro

Através do modelo Telebrasil foram identificados os recursos a serem aportados pelo setor privado que serão convertidos no custo final para o governo



Ilustrativo



O Governo Federal deliberou trocar as obrigações de implantação dos PSTs pelo Programa Banda Larga nas Escolas Públicas Urbanas



Pesquisar [Search icon]

- Home
- Quem Somos
- Marco Legal
- Posicionamentos
- Painéis
- Sala de Imprensa
- Multimídia
- Panorama do Setor

Panorama das Telecomunicações no Brasil

Banda Larga nas Escolas Públicas



+ CONHECIMENTO

< VOLTAR ● ● ● ● ● ● PRÓXIMO >

Releases Page: 1 / 5



Brasil comemora Dia das Comunicações com 372 milhões de acessos

Leia mais

Brasil Digital Inovador e Competitivo 2015-2022



Na Mídia

Teles reclamam contingenciamento de R\$ 10,8 bilhões dos fundos setoriais

06/05/2015 No Dia das Comunicações, comemorado nesta terça-feira, 05/05, o Brasil alcançou, segundo dados da Associação Brasileira de Telecomunicações...

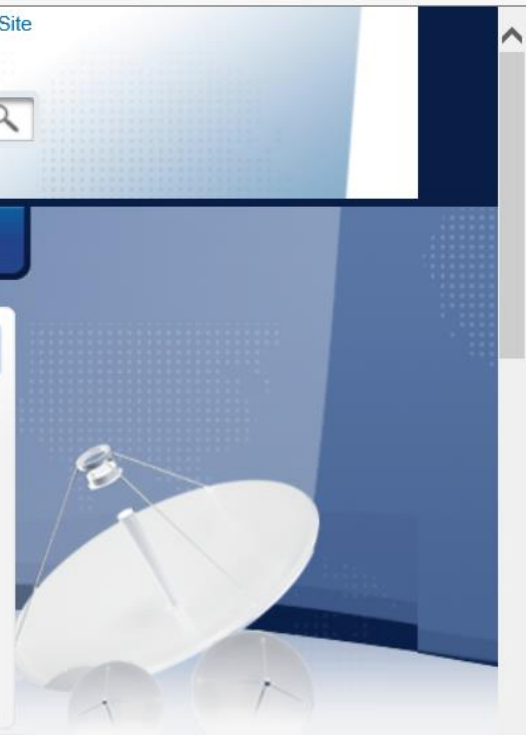
Estudo indica que 40% dos usuários do 3G miram o 4G

05/05/2015 Os aparelhos 4G tecnologia também funcionam nas redes 2G e 3G, sendo que o

Telecomunicações no Brasil



Preços dos Serviços de Telecomunicações no Brasil



Banda Larga nas Escolas Públicas

Última Atualização

• 27/03/2015

UF	Escolas	UF	Escolas	UF	Escolas
AC	326	AL	940	AM	846
AP	253	BA	5367	CE	2340
DF	570	ES	1231	GO	2353
MA	2856	MG	6987	MS	765
MT	1080	PA	1986	PB	1744
PE	2468	PI	1748	PR	4473
RJ	4601	RN	1433	RO	523
RR	185	RS	3769	SC	2577
SE	739	SP	13209	TO	814

Fonte de Dados

Bases Primárias: MEC / ANATEL / TELEBRASIL

Mapa de Escolas

Filtrar por UF:

Escolha a UF

Total de Escolas



66183

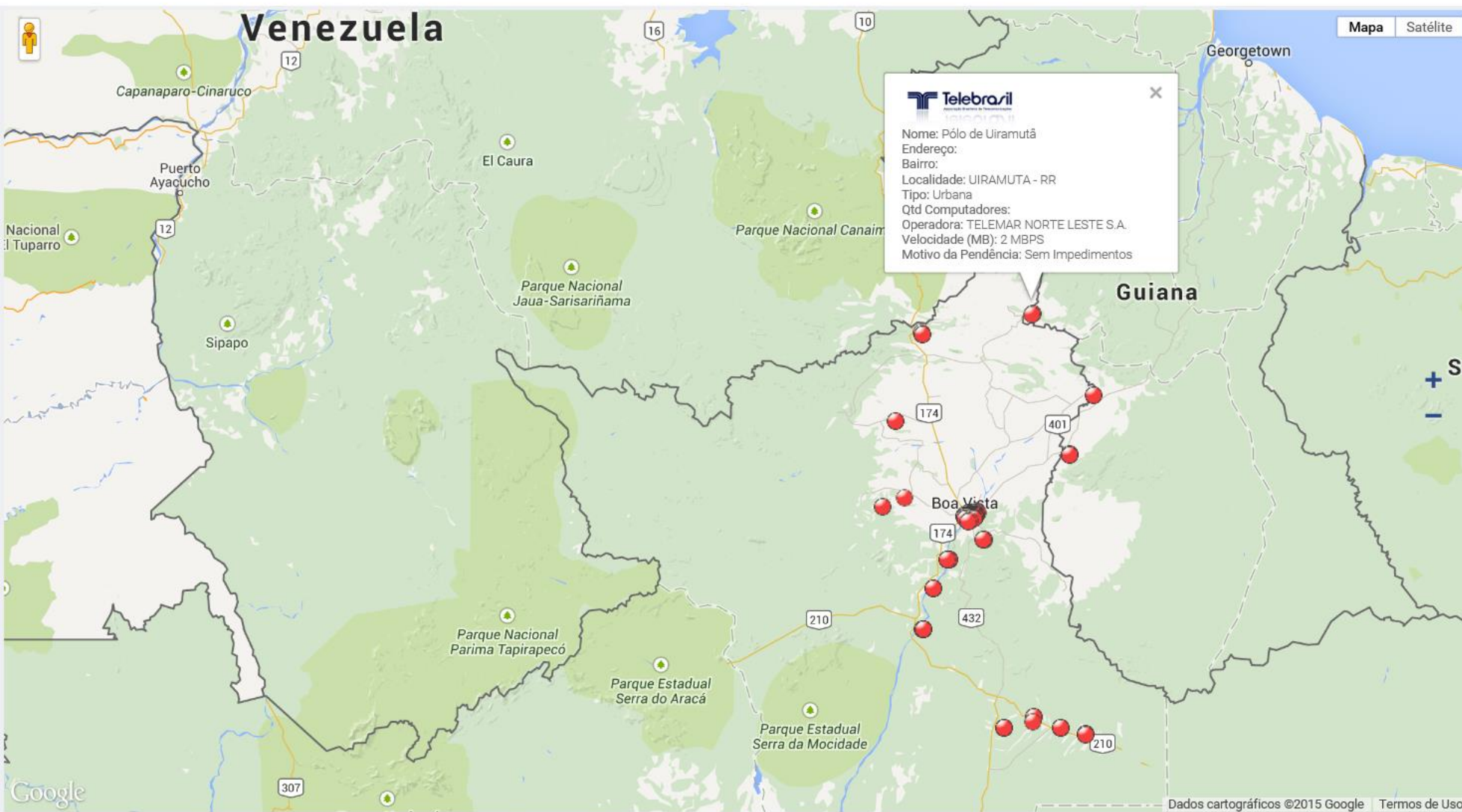
Dados de: 27/03/2015



Publicador GEO Telebrasil



Desenvolvido por: Gridlab Sistemas e Serviços Ltda.



Selecionado o estado: Roraima - RR
Municípios: ---

Opções:

Temas
 Consultas
 Relatórios

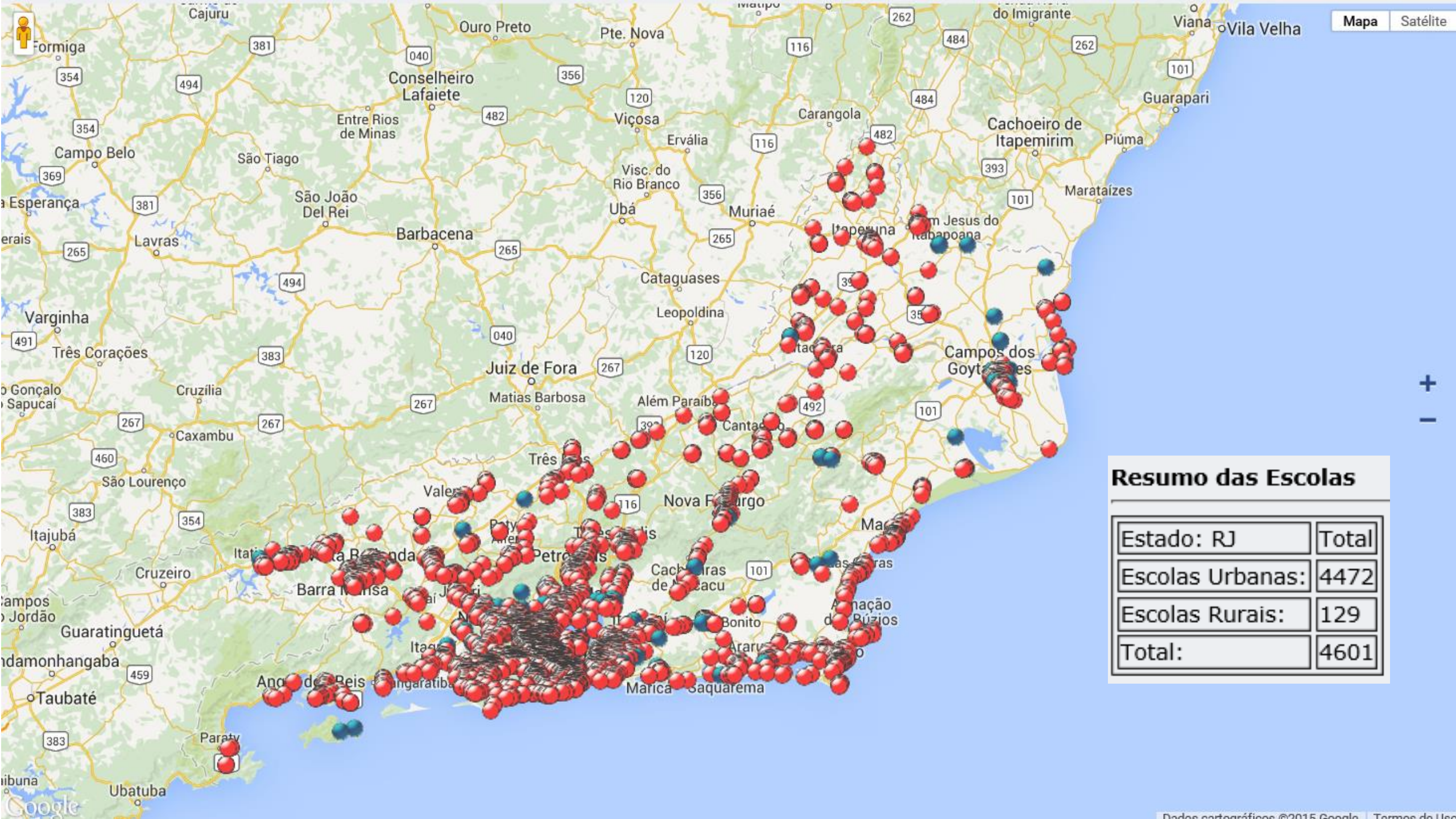
Opções de Temas (On/Off)

Banda Larga nas Escolas Públicas
 Antenas - Filtrar por Prestadora: ---
 Centrais (CTF)

- Legenda Escolas**
- Escola Urbana
 - Escola Rural
- Legenda Antenas**
- Antena TIM
 - Antena VIVO
 - Antena NEXTEL
 - Antena CLARO
 - Antena OI
 - OUTRAS
- Legenda Centrais**
- Central de Telefonia Fixa

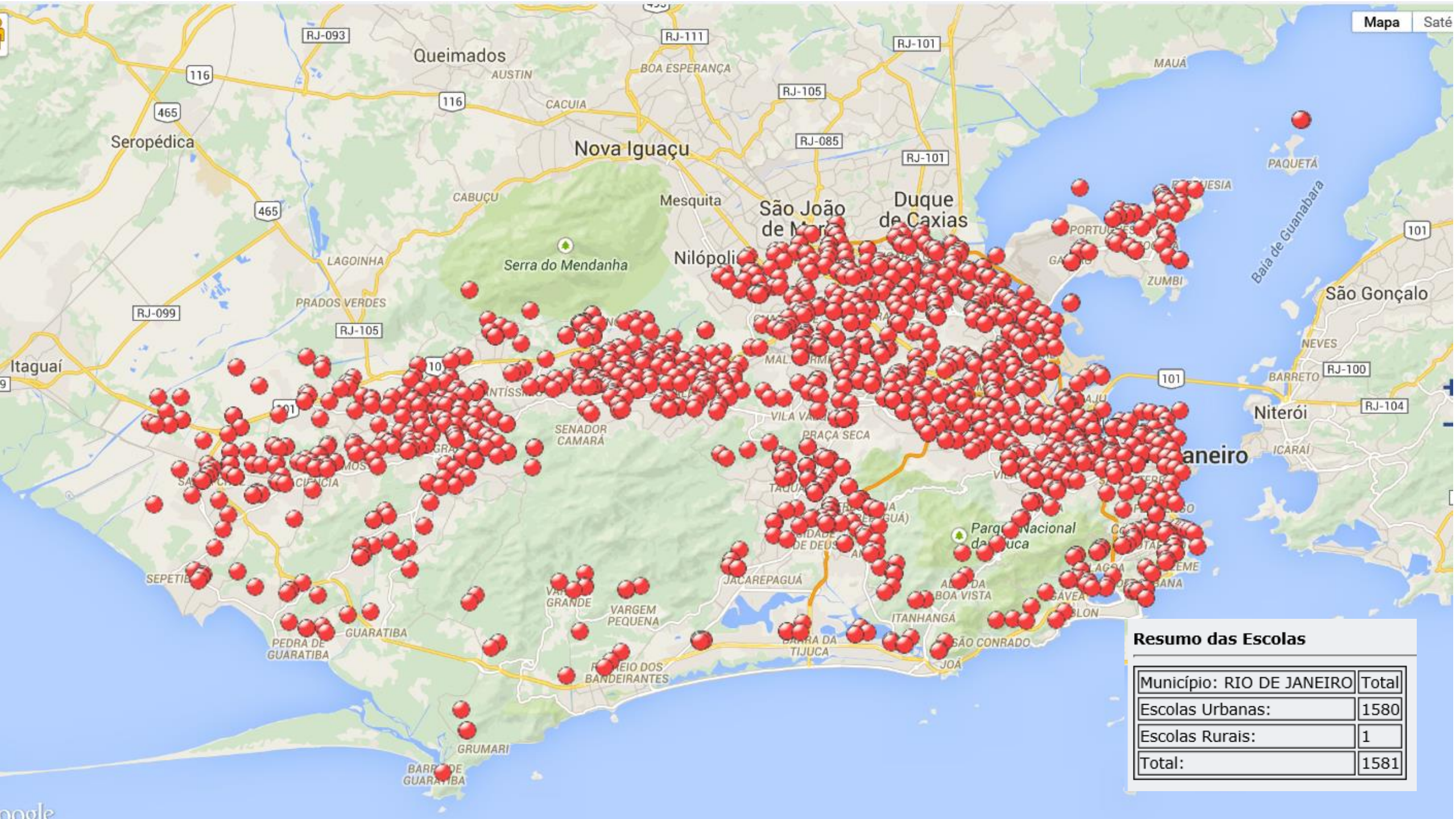
Resumo das Escolas

Estado: RR	Total
Escolas Urbanas:	184
Escolas Rurais:	1
Total:	185



Resumo das Escolas

Estado: RJ	Total
Escolas Urbanas:	4472
Escolas Rurais:	129
Total:	4601



Resumo das Escolas

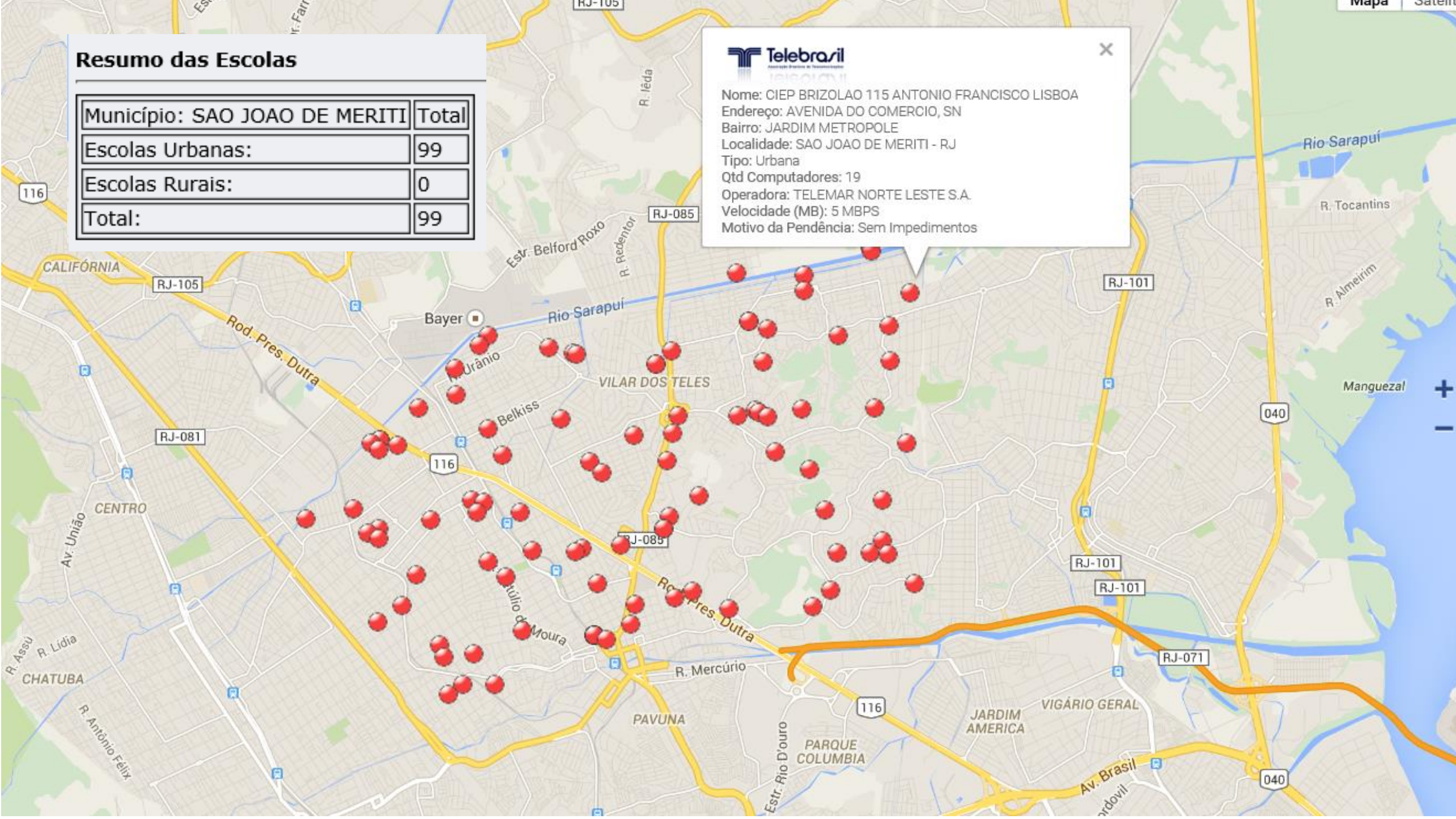
Município: RIO DE JANEIRO	Total
Escolas Urbanas:	1580
Escolas Rurais:	1
Total:	1581

Resumo das Escolas

Município: SAO JOAO DE MERITI	Total
Escolas Urbanas:	99
Escolas Rurais:	0
Total:	99



Nome: CIEP BRIZOLAO 115 ANTONIO FRANCISCO LISBOA
Endereço: AVENIDA DO COMERCIO, SN
Bairro: JARDIM METROPOLE
Localidade: SAO JOAO DE MERITI - RJ
Tipo: Urbana
Qtd Computadores: 19
Operadora: TELEMAR NORTE LESTE S.A.
Velocidade (MB): 5 MBPS
Motivo da Pendência: Sem Impedimentos





Nome: E M JOSE MIRANDA
Endereço: BAIRRO BOA ESPERANCA
Bairro: NOVA ESPERANCA
Localidade: TRAJANO DE MORAIS - RJ
Tipo: Urbana
Qtd Computadores: 1
Operadora: TELEMAR NORTE LESTE S.A.
Velocidade (MB): 2 MBPS
Motivo da Pendência: Sem Impedimentos

Resumo das Escolas

Município: TRAJANO DE MORAIS	Total
Escolas Urbanas:	7
Escolas Rurais:	2
Total:	9

Inclusão digital nas escolas públicas - Contexto

A oferta de banda larga e TI nas escolas é um elemento importante para melhoria na educação e para a inclusão digital que deve estar associado a outros fatores

1 Melhoria da Educação



2 Inclusão Digital



66.183
escolas públicas
com acesso à Internet
em Banda Larga gratuita
até 2025.

Como eles estão sendo utilizados?

As Redes e Serviços de Telecomunicações são essenciais, singulares e estruturantes da “Educação nas Cidades Conectadas”.

Se a Educação nas Cidades Conectadas são consideradas prioridade nacional, as Redes e Serviços de Telecomunicações também devem ser assim consideradas:

uma prioridade nacional!

**Questão Crítica
para uma prioridade nacional**

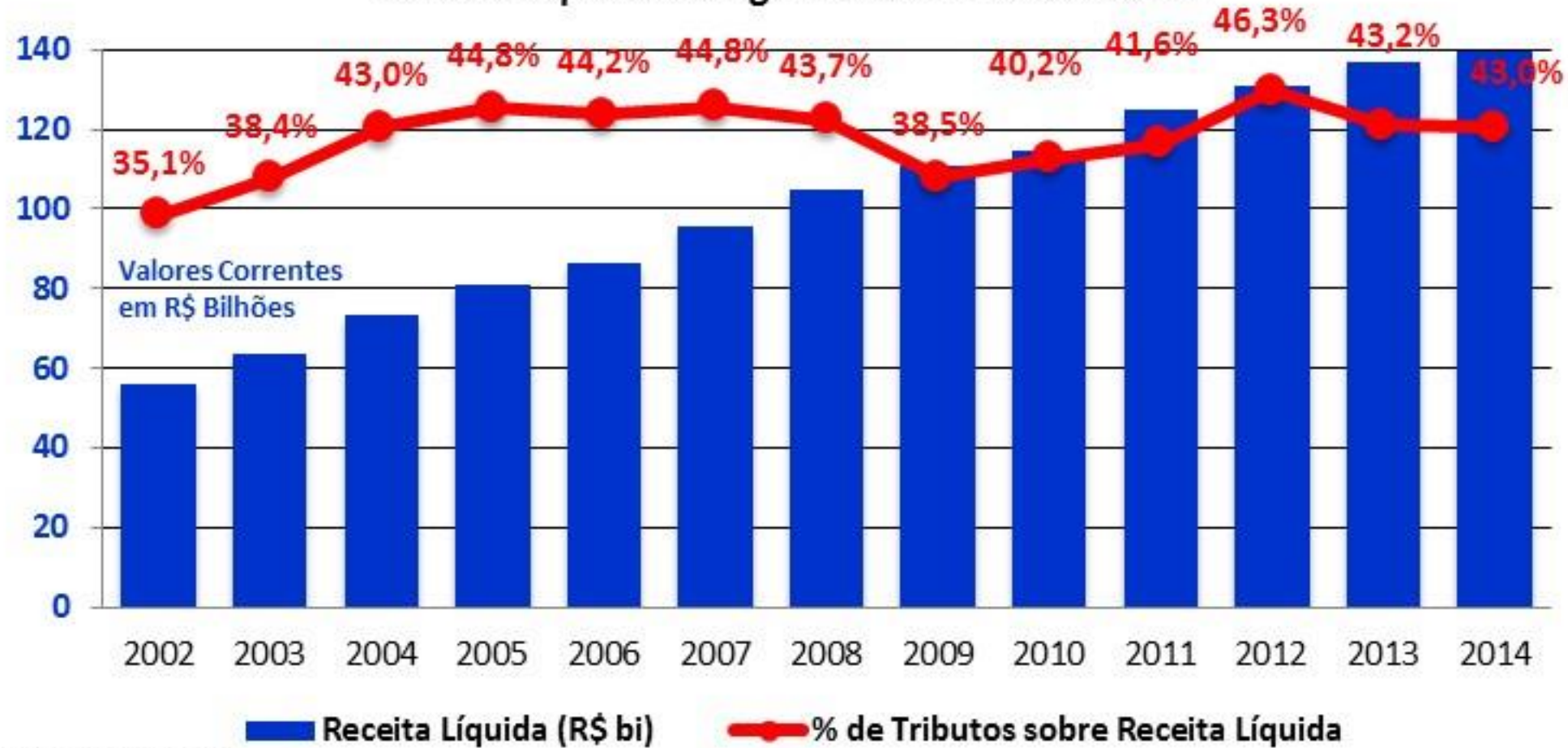
Investimento gerador de emprego e de renda e
essencial para a inclusão social e para a geração de
riquezas pela sociedade brasileira

X

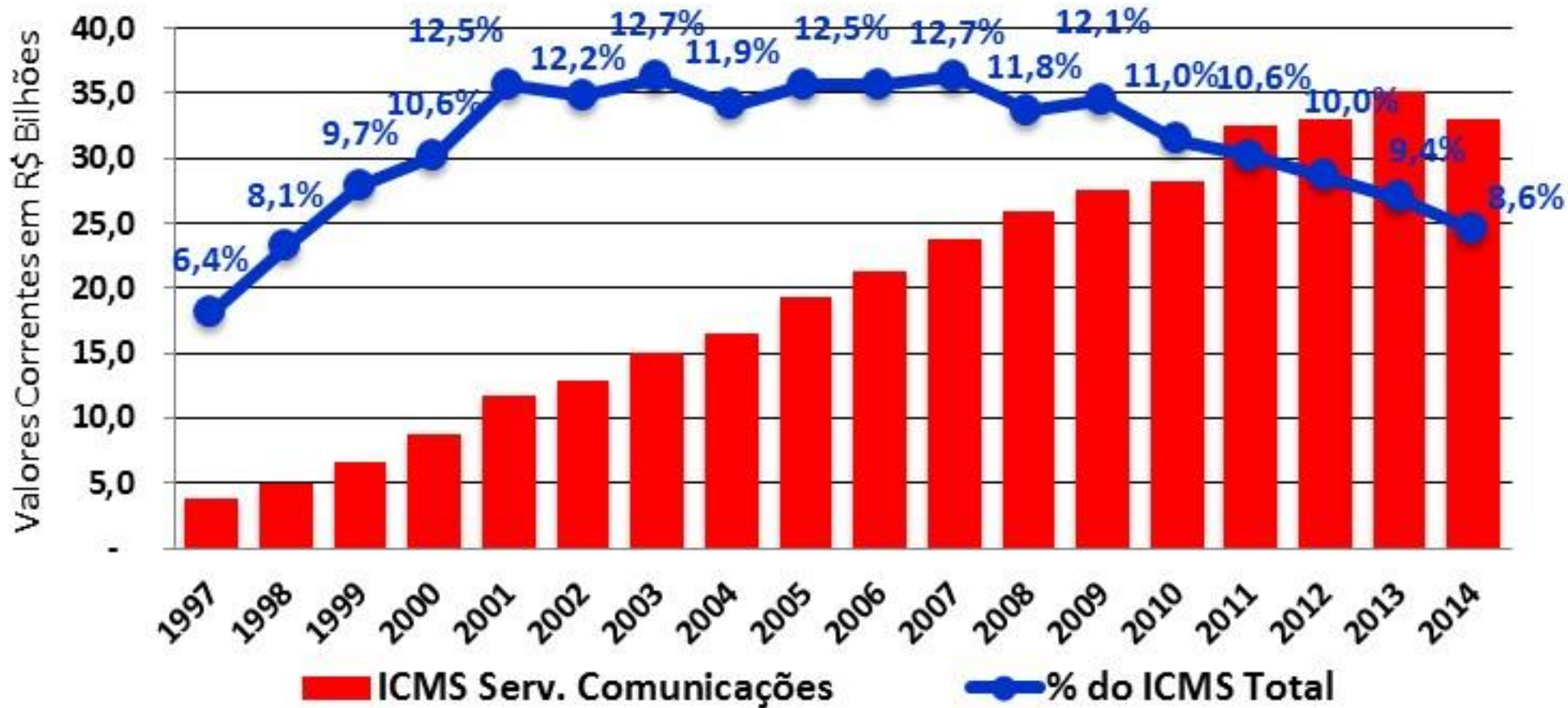
Carga Tributária Excessiva

Serviços de Telecomunicações do Brasil

Receita Líquida e Carga Tributária de cada ano



Serviços de Telecomunicações do Brasil ICMS sobre Serviços de Comunicações



Serviços de Telecomunicações do Brasil

Investimento na Economia Real Pós-Privatização Acumulado



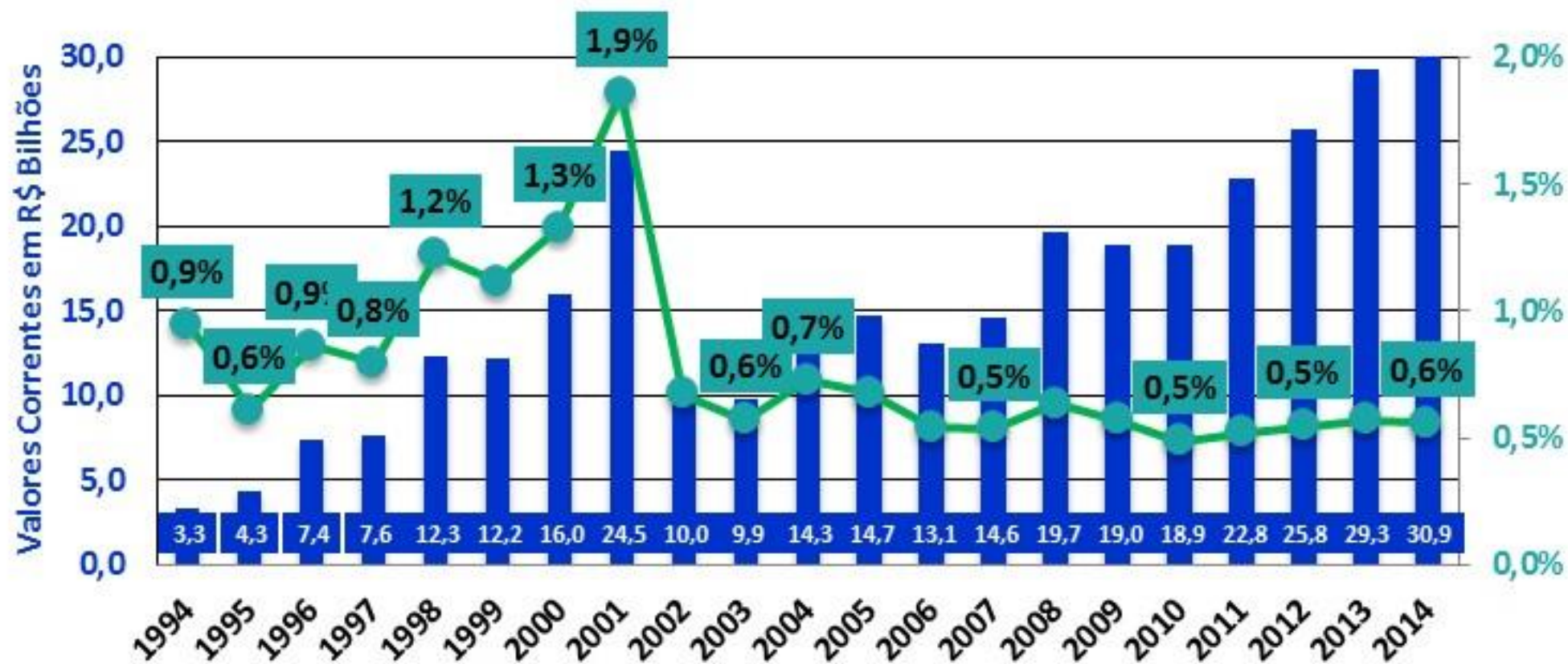
Serviços de Telecomunicações do Brasil

Investimento e sua Participação na Formação Bruta de Capital Fixo



Serviços de Telecomunicações do Brasil

Investimento em relação com o Produto Interno Bruto (PIB)



© by TELEBRASIL e Teleco

■ Investimentos —●— Investimentos/PIB

Serviços de Telecomunicações do Brasil

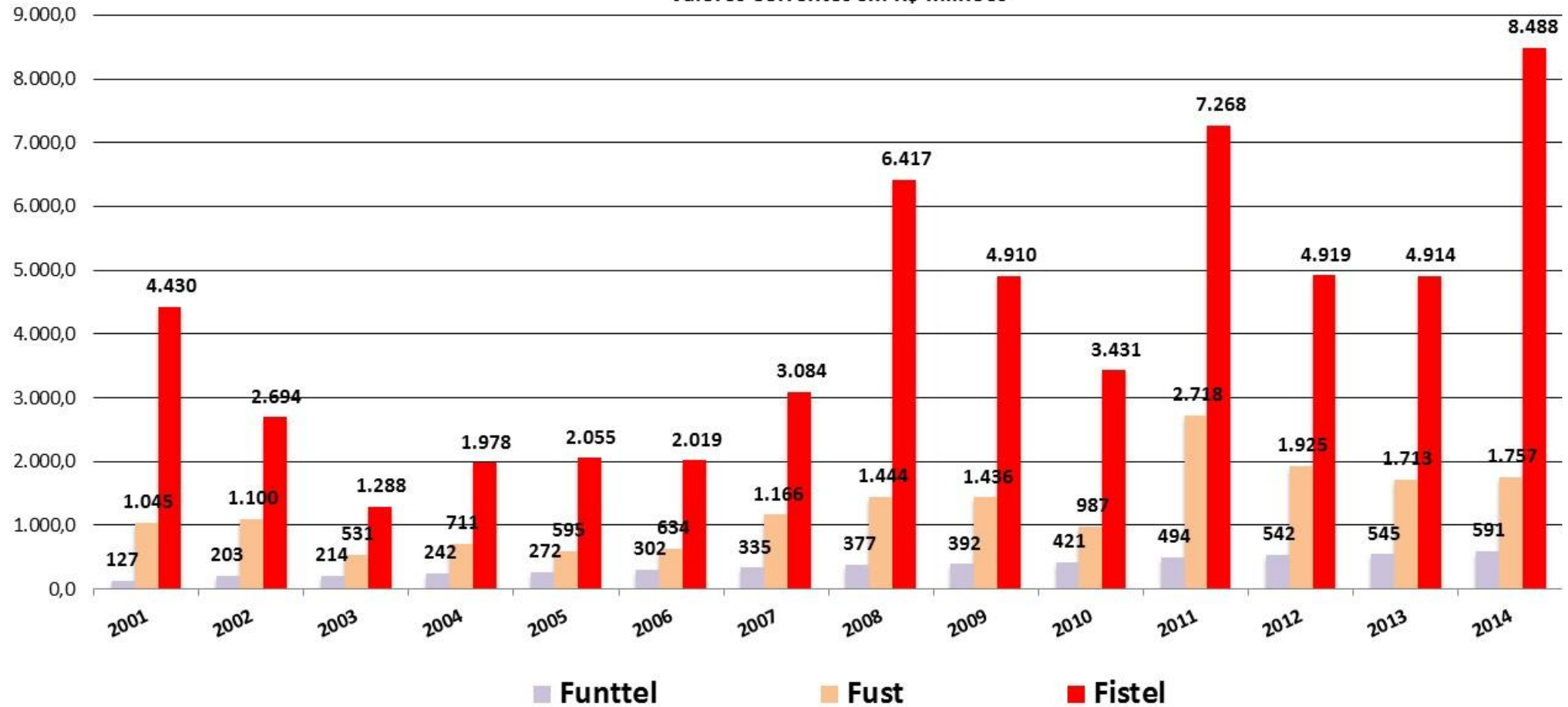
Investimento em relação à Receita Operacional Líquida



Serviços de Telecomunicações do Brasil

Recolhimento para os Fundos Públicos

Valores Correntes em R\$ milhões

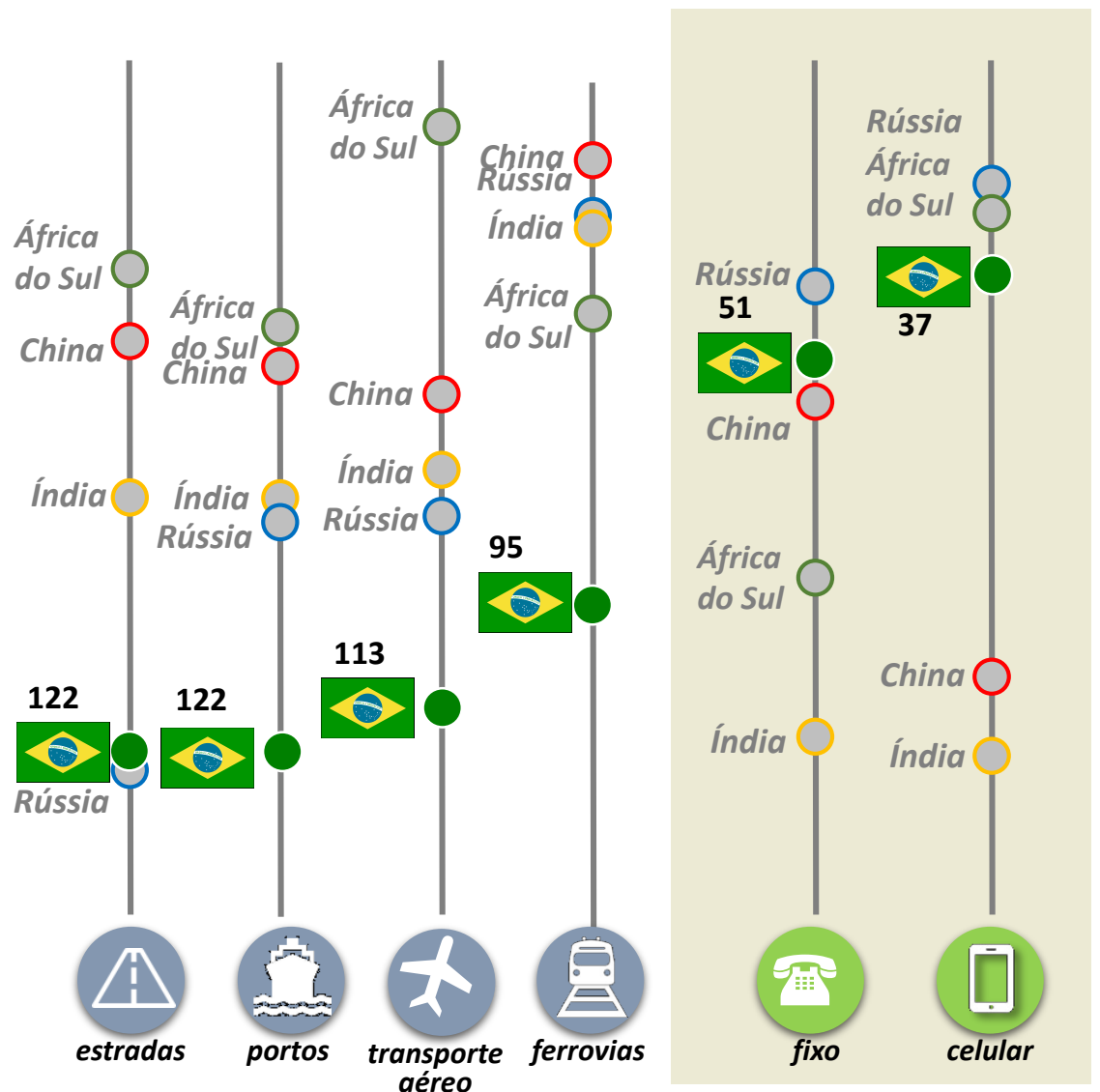


Fundos Públicos Setoriais

2001 a 2014 em R\$ Milhões

Fundo	Arrecadação	Aplicação	% Aplicado
Funttel	5.058,0	784,0	15,5%
Fust	17.762	0,0	0,0%
Fistel	57.894	4.263,5	7,4%
Total	80.713,7	5.047,5	6,3%

Ranking Global – Qualidade da Infraestrutura



1º lugar

telefonia é o segmento da infraestrutura brasileira mais bem colocado no Relatório de Competitividade 2015 do Fórum Econômico Mundial

144º lugar

Cidade Conectada e Internet das Coisas

pressupostos para estímulo ao investimento e ao uso

Considerar que as **REDES DE TELECOMUNICAÇÕES DO BRASIL** são infraestrutura estratégica para a Integração e o Desenvolvimento Nacional

Considerar que os **SERVIÇOS DE TELECOMUNICAÇÕES DO BRASIL** são essenciais, singulares e estruturantes do **Desenvolvimento Sustentável com Inclusão Social**

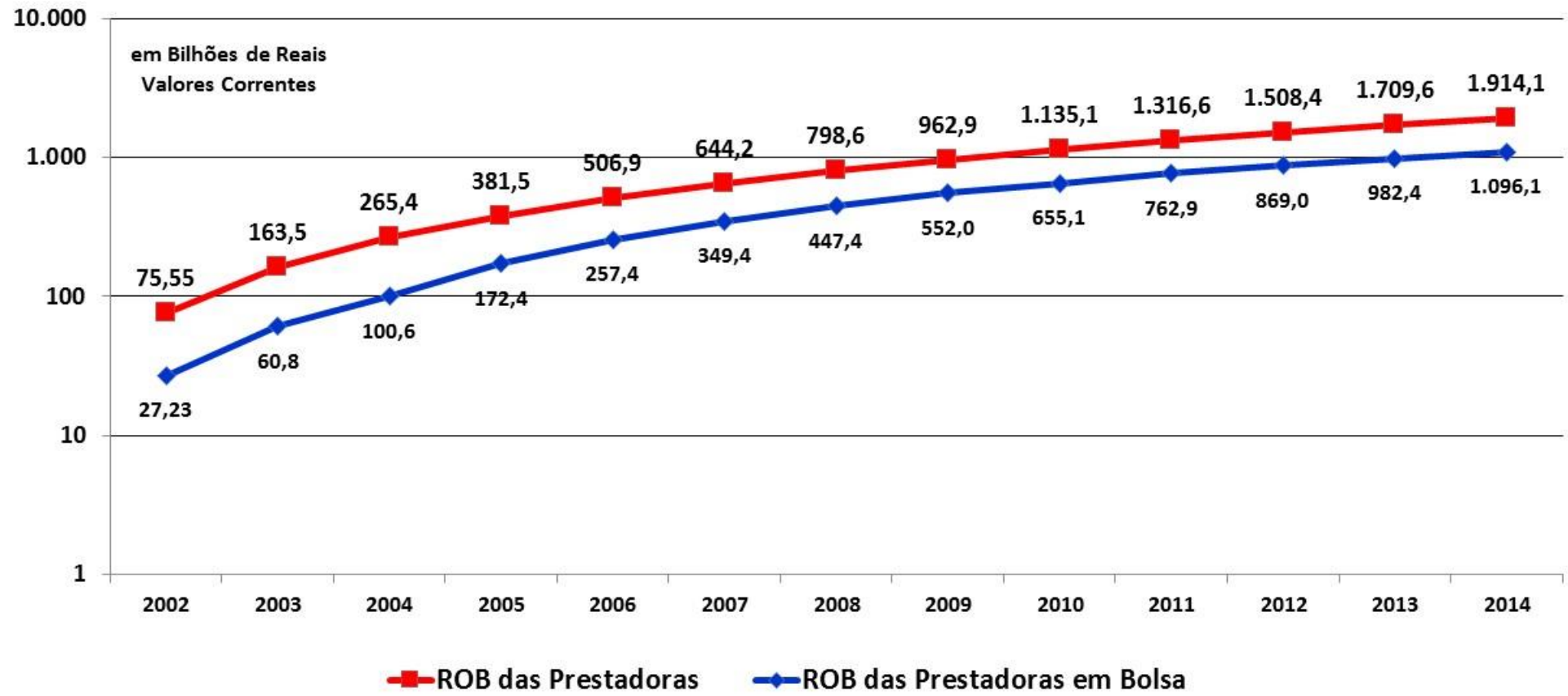
Considerar que as **SOLUÇÕES COMPLETAS COM TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO** promovem a Inovação e a **Competitividade Nacional** com **PRODUÇÃO DE RIQUEZA**

Considerar que as **SOLUÇÕES COMPLETAS COM TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO PARA A EDUCAÇÃO** promovem a Inovação e a **Competitividade Nacional** com **PRODUÇÃO DE RIQUEZA COM ALTO VALOR ADICIONADO**

Serviços de Telecomunicações no Brasil

Receita Operacional Bruta

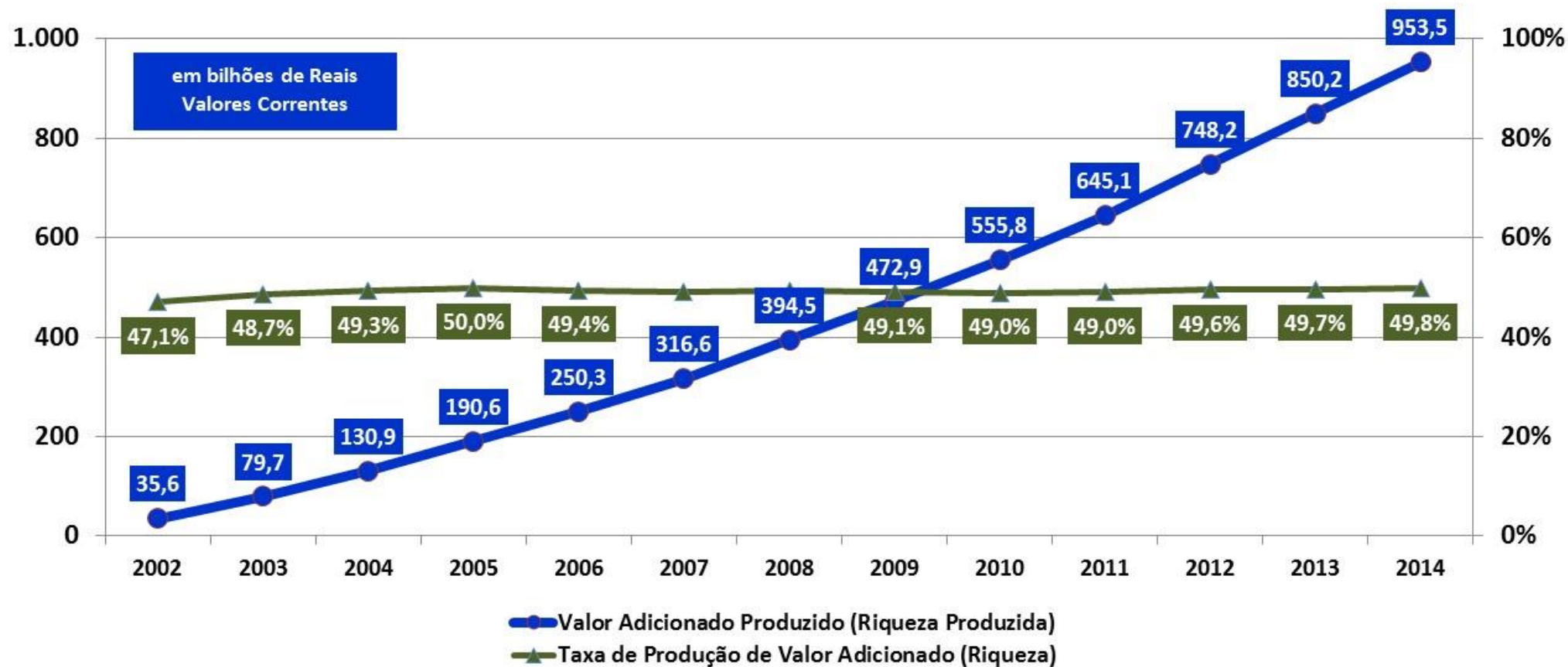
(acumulada de 2002 até 2014)



Serviços de Telecomunicações do Brasil

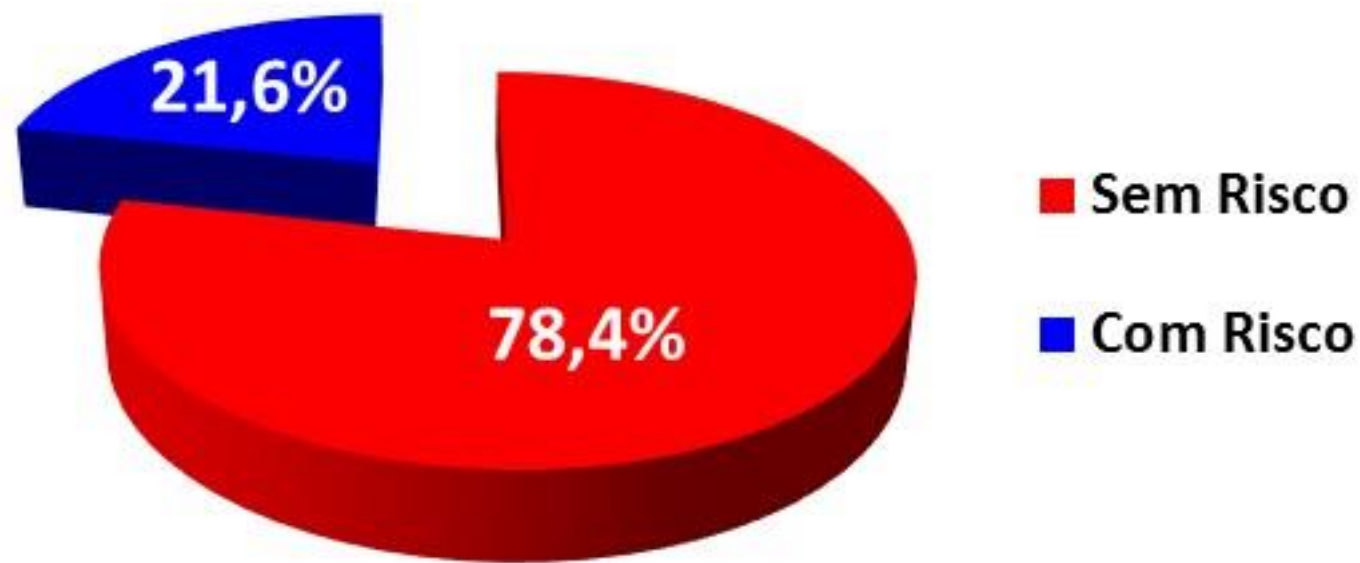
Valor Adicionado Produzido (Riqueza produzida)

(acumulado desde 2002)



Serviços de Telecomunicações do Brasil

Valor Adicionado Distribuído aos "Agentes Econômicos"
ou Riqueza Apropriada pelos "Agentes Econômicos"
(acumulado de 2002 a 2014)

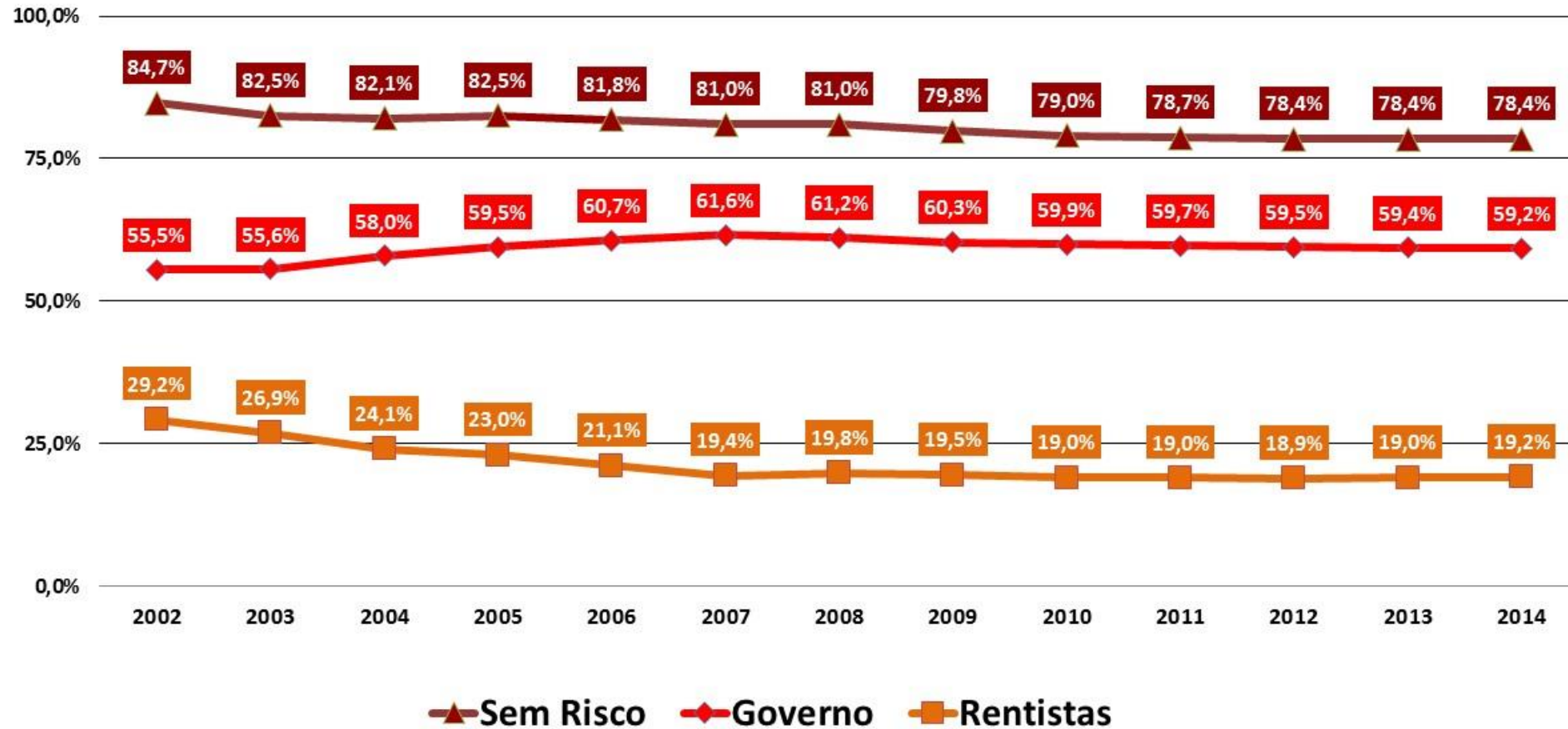


Riqueza Apropriada pelos "Agentes Econômicos" Total = R\$ 953,5 bilhões

Serviços de Telecomunicações do Brasil

Valor Adicionado Apropriado pelos "Sem Risco"

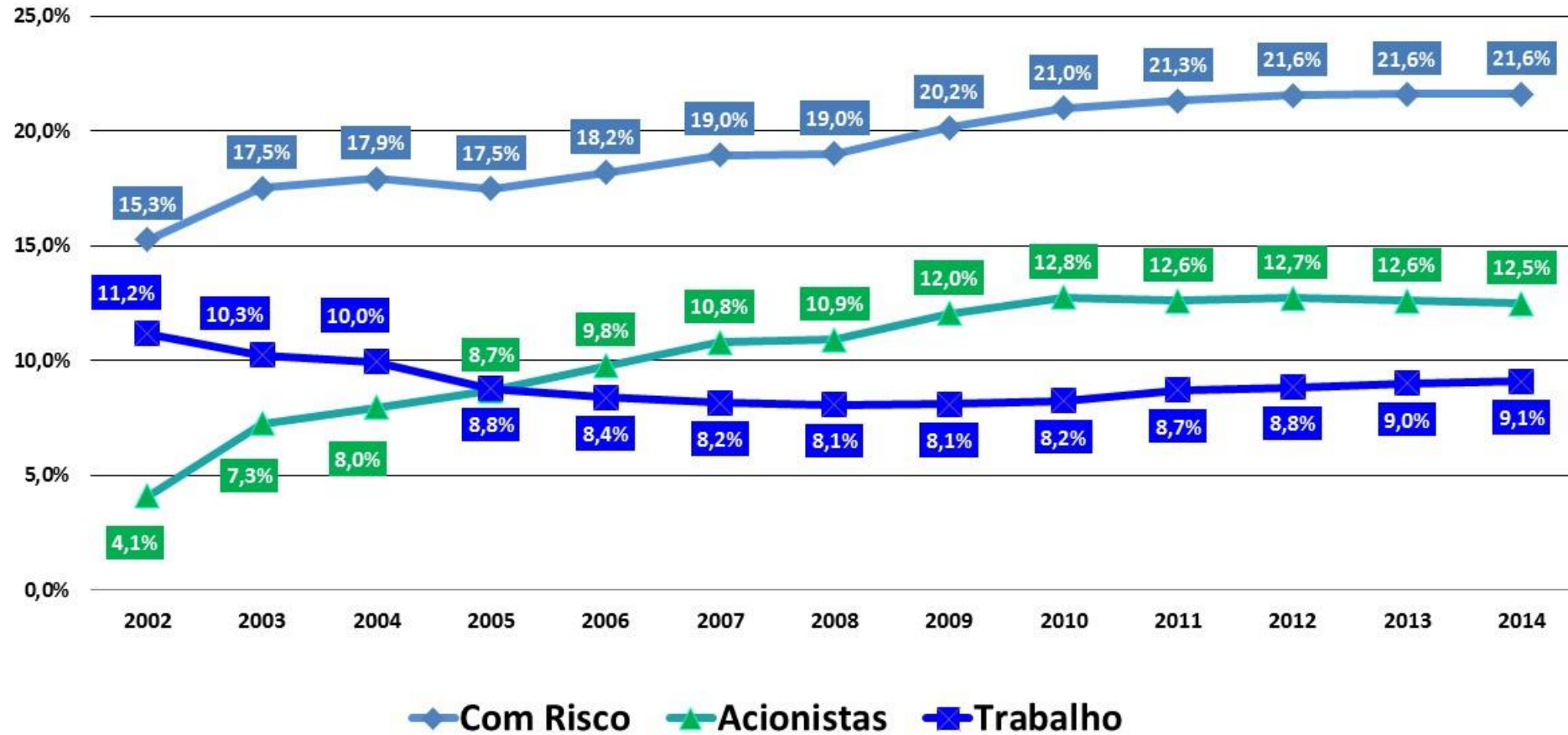
(acumulado desde 2002)



Serviços de Telecomunicações do Brasil

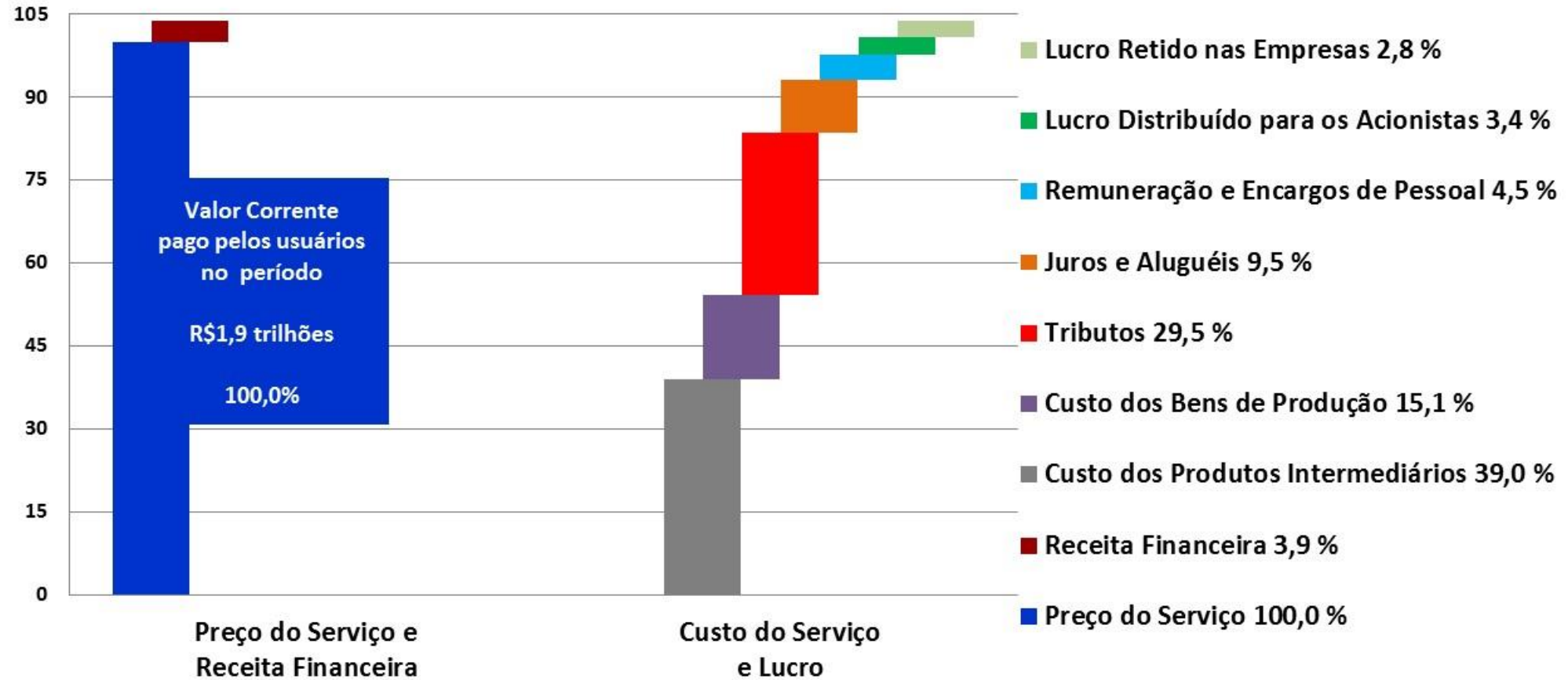
Valor Adicionado Apropriado pelos "Com Risco"

(acumulado desde 2002)



Serviços de Telecomunicações do Brasil

Balanço Sócio-Econômico de 2002 a 2014 (acumulado de 13 anos)

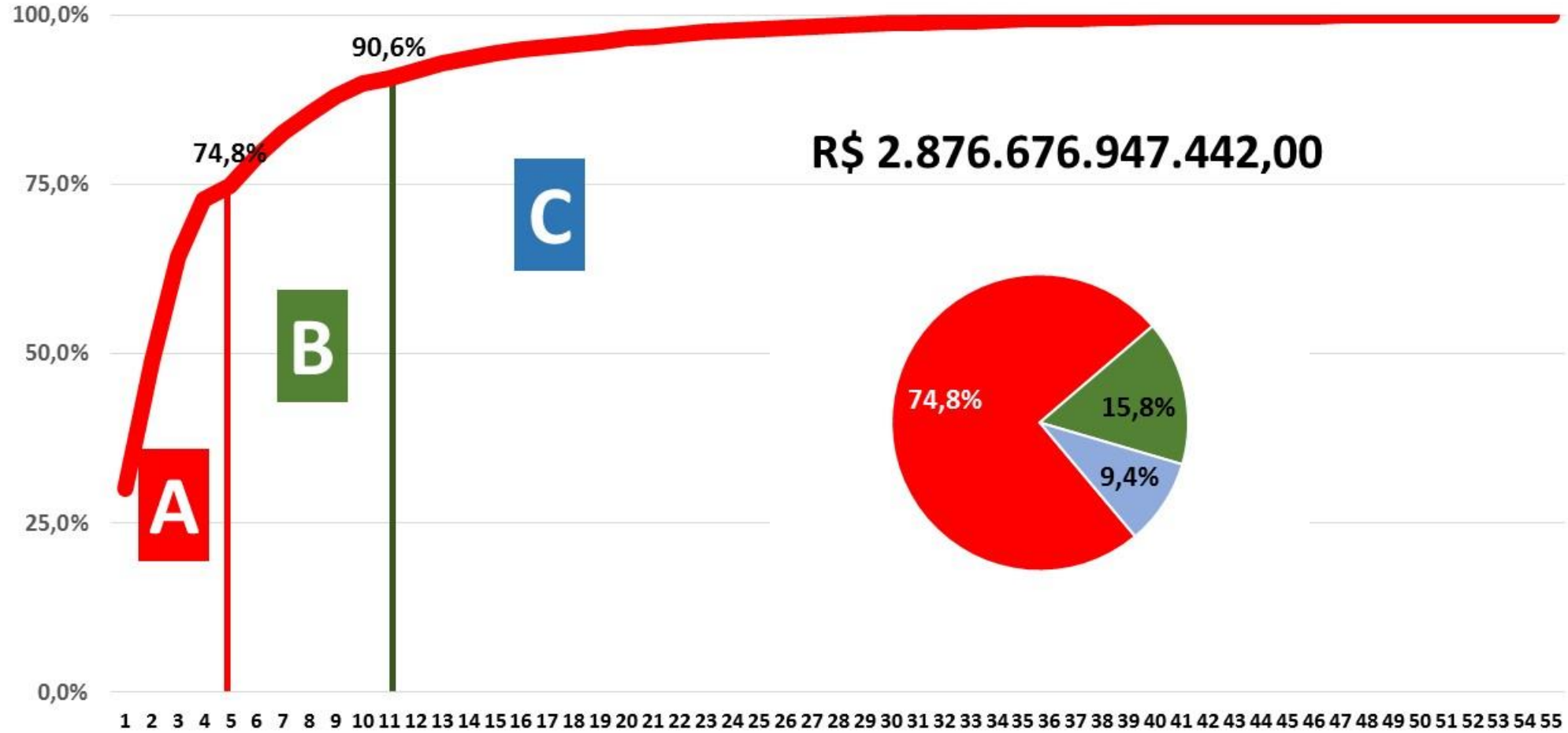


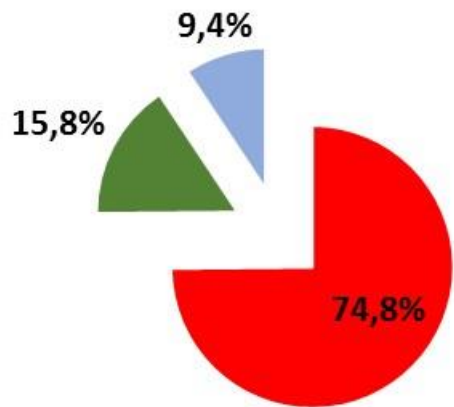
Cidade Conectada e Internet das Coisas eliminar os inibidores de investimento e uso

Além da REDUÇÃO DA EXCESSIVA CARGA TRIBUTÁRIA, recomendamos:

- Leilões de Frequências para o Serviço Móvel que privilegiem o ACESSO e o USO dos Serviços de Telecomunicações e não a ARRECADAÇÃO
- Redução, ainda maior, da alíquota do FISTEL para o M2M
- Inclusão na definição do Serviço M2M a intervenção humana em uma das pontas do serviço (POS, por exemplo)
- Redução drástica das alíquotas do FISTEL para os serviços pré-pagos
- Redução drástica das alíquotas do FISTEL para as Estações Satélites de Pequeno e Médio Porte
- Adequar a Legislação Restritiva às Telecomunicações de Estados e Municípios à legislação Federal
- Reduzir os custos de licenciamento por Estados e Municípios
- Eliminar as restrições para contratação de projetos integrados com TICs e à participação de empresas nacionais controladas por capital estrangeiro, pois os resultados dos projetos geram muito mais valor que os gerados por essas restrições

Orçamento da União 2015
Distribuição da Despesa Acumulada por Unidade Orçamentária
Curva ABC para Análise

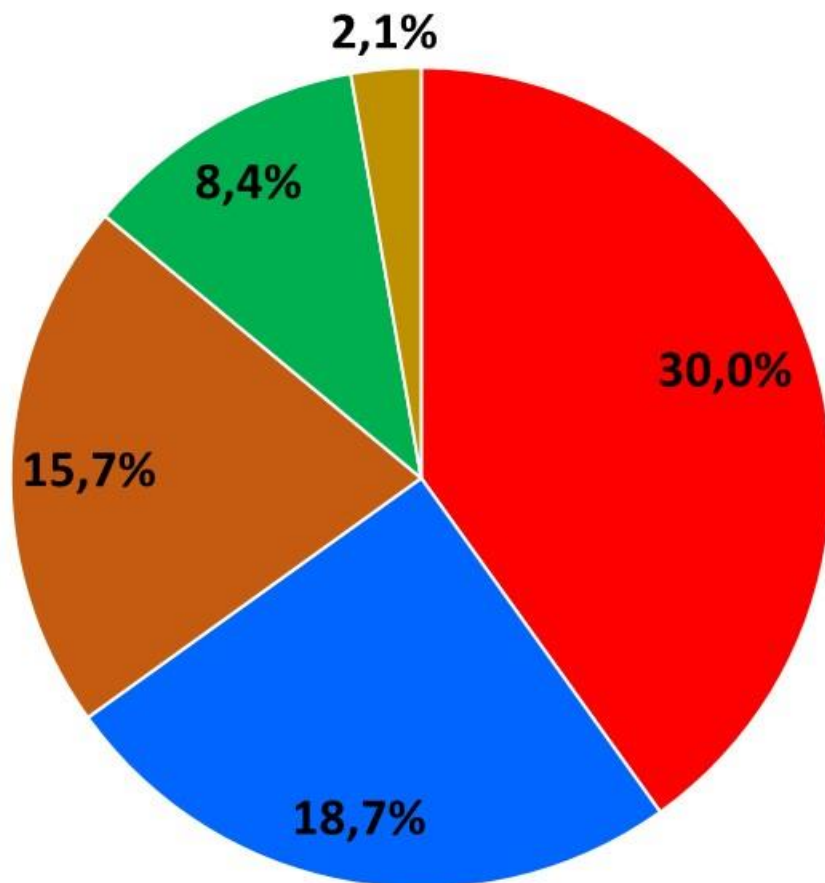




Orçamento da União 2015

Despesas das Unidades da Área A

R\$ 2.876.676.947.442,00



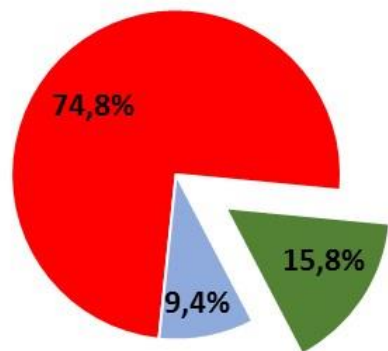
■ REFINANCIAMENTO DA DÍVIDA PÚBLICA MOBILIÁRIA FEDERAL

■ ENCARGOS FINANCEIROS DA UNIÃO

■ MINISTÉRIO DA PREVIDÊNCIA SOCIAL

■ TRANSFERÊNCIAS A ESTADOS, DISTRITO FEDERAL E MUNICÍPIOS

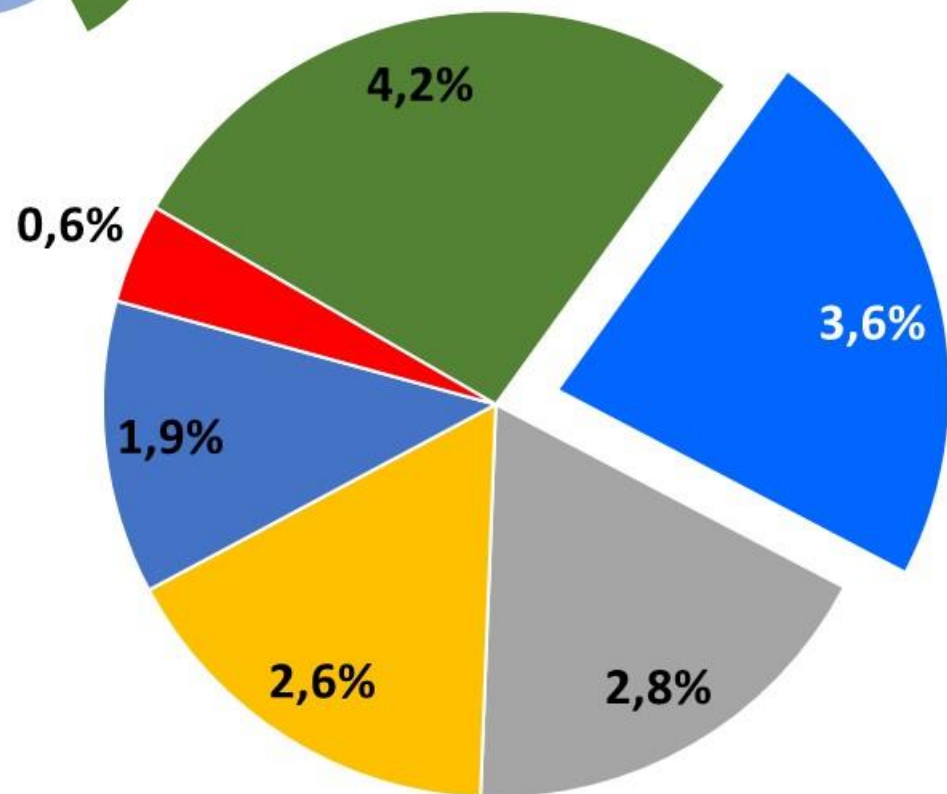
■ OPERAÇÕES OFICIAIS DE CRÉDITO



Orçamento da União 2015

Despesas das Unidades da Área B

R\$ 2.876.676.947.442,00



■ **MINISTÉRIO DA SAÚDE**

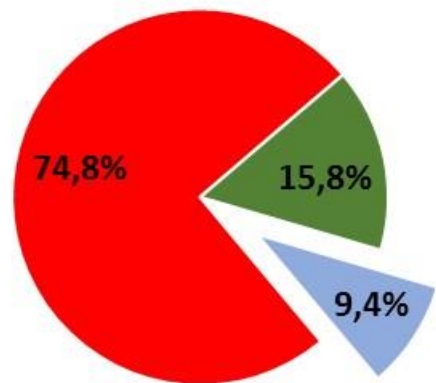
■ **MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**

■ **MINISTÉRIO DA DEFESA**

■ **MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO SOCIAL E COMBATE À FOME**

■ **MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO (EXCLUSIVE PIS/PASEP APLICADO PELO BNDES)**

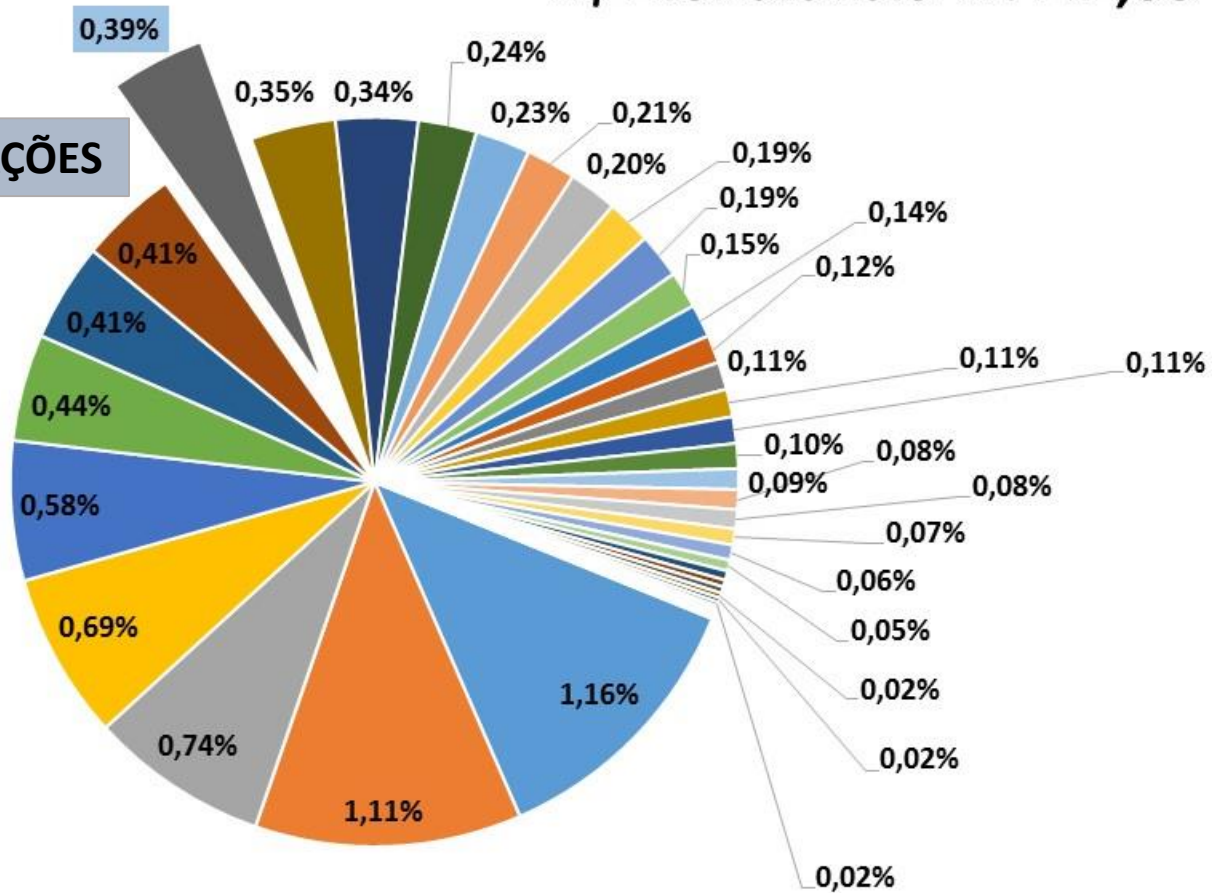
■ **MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO (PIS/PASEP APLICADO PELO BNDES)**



MINISTÉRIO DAS COMUNICAÇÕES

Orçamento da União 2015
Despesas das Unidades da Área C

R\$ 2.876.676.947.442,00



Educação na Cidade Conectada

O Grande Desafio

transformar a
Educação na Cidade Conectada
numa prioridade nacional!

Quem é o “Sujeito da Ação”?

As Telecomunicações do Brasil estão fazendo a sua parte!



Cesar Rômulo Silveira Neto
cromulo@telebrasil.org.br