



# Agência Nacional de Telecomunicações

## Entidade Aferidora da Qualidade

Qualidade da Banda Larga

Publicação de Indicadores (julho/13)

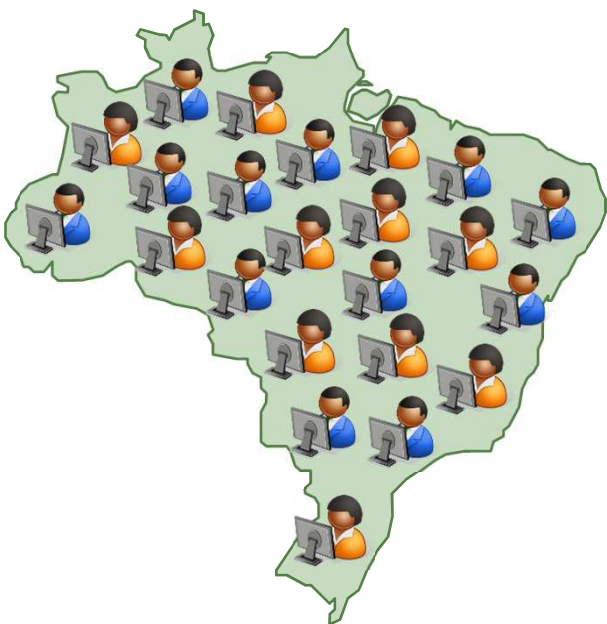
agosto de 2013

# Medição da Banda Larga Fixa e Móvel no Brasil

A medição da qualidade da banda larga fixa e móvel no Brasil é uma realidade, e está sendo realizada pela Anatel por meio da EAQ em todo Brasil

**93 milhões**

de usuários de banda larga



- **197.000** voluntários
- **27** Estados
- **30.000** escolas públicas disponíveis
- **+ de 1.700** escolas públicas com medidores
- **6.500** equipamentos gerando medições
- **33** servidores de medições (*test nodes*)
- **100 milhões** de registros de medições
- **+ de 10.000** equipamentos gerando medições até novembro de 2013

# Medição Banda Larga Fixa (SCM)

Para a medição da banda larga fixa (SCM) são adotados os seguintes princípios:

1. Usuários das prestadoras devem se candidatar ao programa de voluntariado se inscrevendo no site [www.brasilbandalarga.com.br](http://www.brasilbandalarga.com.br)
2. A EAQ faz o sorteio por prestadora em todo Brasil, selecionando voluntários por plano contratado (planos até 2Mbps e planos acima de 2Mbps)
3. A EAQ envia o medidor para o voluntário selecionado
4. O voluntário instala o medidor em sua banda larga e inicia o processo de medição



Primeira onda de resultados das medições  
para os seguintes Estados:

**SÃO PAULO, PARANÁ, RIO DE JANEIRO,  
MINAS GERAIS E RIO GRANDE DO NORTE**

# Medição Banda Larga Móvel (SMP)

Para a medição da banda larga móvel são adotados os seguintes princípios:

1. A EAQ seleciona aleatoriamente endereços de instalações (escolas públicas) em localidades com cobertura das prestadoras de SMP
2. A EAQ instala medidores nas escolas públicas do país com o apoio do Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE)
3. Os medidores realizam medições em faixas de velocidade correspondentes a planos de até 1Mbps e a planos acima de 1Mbps

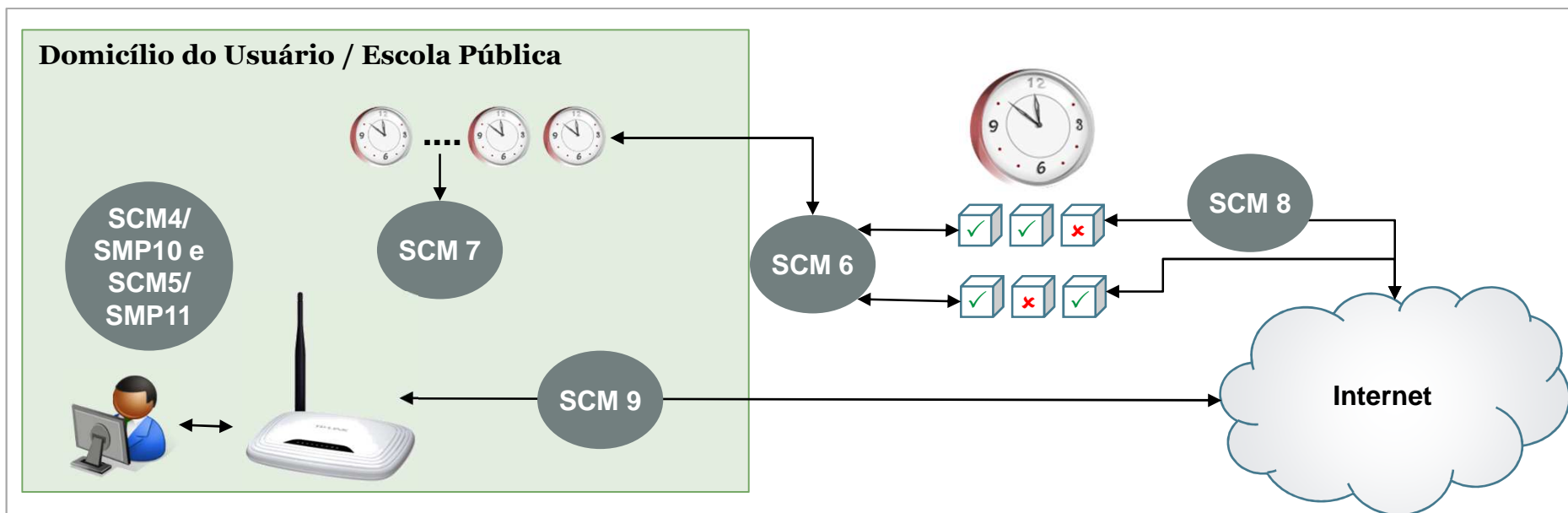
Medição da Banda Larga Móvel



Primeira onda de resultados das medições para os seguintes Estados:

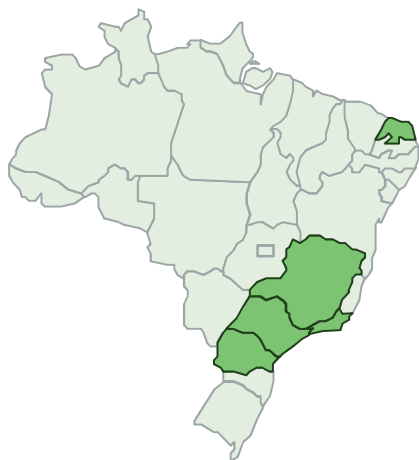
**SÃO PAULO, PARANÁ, RIO DE JANEIRO, MINAS GERAIS**

# Indicadores Aferidos – Conceitos e Definições



Indicador		Explicação
<b>SCM4/SMP10</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Velocidade Instantânea</li> <li>• Meta: no mínimo 20% da velocidade contratada em 95% das medições</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Velocidade de upload e download apurada no momento de utilização da internet pelo usuário</li> </ul>
<b>SCM5/SMP11</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Velocidade Média</li> <li>• Meta: no mínimo 60% da velocidade contratada</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A média das medições de velocidade instantânea apuradas durante o mês</li> </ul>
<b>SCM 6</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Latência Bidirecional</li> <li>• Meta: até 80ms em no mínimo 85% das medições</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Latência é o período de transmissão de ida e volta de um pacote, entre a casa do voluntário e o servidor de medições</li> </ul>
<b>SCM 7</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jitter (variação de latência)</li> <li>• Meta: até 50ms em no mínimo 80% das medições</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Instabilidade na recepção da informação (pacotes de dados) – variação da latência</li> </ul>
<b>SCM 8</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Perda de pacotes</li> <li>• Meta: até 2% em no mínimo 85% das medições</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ocorre quando um dos pacotes não encontra seu destino ou é descartado pela rede. Isso ocorre por falha ou baixa qualidade da conexão</li> </ul>
<b>SCM 9</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disponibilidade</li> <li>• Meta: 99% em no mínimo 85% das medições</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Período durante o mês em que o serviço ofertado pela prestadora esteve disponível para o usuário</li> </ul>

## Dados por Prestadora (Onda 1) – SCM e SMP







- São Paulo
- Minas gerais
- Rio de Janeiro
- Paraná
- Rio Grande do Norte






		Prestadoras	Tipo	Voluntários validados/ Escolas Públicas	Medidores
Onda 1			SCM	106	60
			SCM	1.040	138
			SMP	114	114
			SCM	144	56
			SMP	189	189
			SCM	10.857	302
			SCM	18.258	417
			SCM	24.181	512
			SMP	170	170
			SCM	220	53
			SMP	35	35
			SMP	430	430
		SCM	5.419	374	
		SMP	797	797	

6 **60.225** voluntários validados **1.735** escolas públicas **3.647** medidores instalados

# Resultados em São Paulo



SMP - Banda Larga Móvel		
Prestadora	SMP10 (meta: 95%) Velocidade instantânea	SMP11 (meta: 60%) Velocidade Média
	100%	102,64%
	99,76%	73,81%
	89,51%	65,39%
	93,55%	73,65%

SCM - Banda Larga Fixa						
Prestadora	SCM4 (meta: 95%) Velocidade instantânea	SCM5 (meta: 60%) Velocidade Media	SCM6 (meta: 85%) Latência	SCM7 (meta: 80%) Variação da Latência	SCM8 (meta: 85%) Perda de Pacotes	SCM9 (meta: 85%) Disponibilidade
	98,55%	95,85%	94,50%	97,11%	90,98%	97,62%
	100%	99,50%	98,41%	99,43%	95,44%	90,57%
	99,36%	101,55%	95,28%	99,34%	96,24%	97,40%
	99,13%	92,11%	92,69%	97,99%	90,73%	94,49%
	99,41%	86,81%	96,34%	98,82%	91,38%	87,23%

# Resultados em Minas Gerais



SMP - Banda Larga Móvel		
Prestadora	SMP10 (meta: 95%) Velocidade instantânea	SMP11 (meta: 60%) Velocidade Média
	99,65%	77,31%
	99,86%	96,92%
	96,04%	75,10%
	96,83%	80,17%
	100,00%	85,52%

SCM - Banda Larga Fixa						
Prestadora	SCM4 (meta: 95%) Velocidade instantânea	SCM5 (meta: 60%) Velocidade Media	SCM6 (meta: 85%) Latência	SCM7 (meta: 80%) Variação da Latência	SCM8 (meta: 85%) Perda de Pacotes	SCM9 (meta: 85%) Disponibilidade
	97,47%	92,03%	93,29%	99,16%	88,63%	96,08%
	98,44%	99,65%	97,12%	97,81%	94,05%	93,62%
	98,05%	99,67%	95,00%	99,84%	85,47%	98,11%
	97,47%	85,92%	88,52%	98,69%	85,14%	90,27%



# Resultados no Paraná










SMP - Banda Larga Móvel		
Prestadora	SMP10 (meta: 95%) Velocidade instantânea	SMP11 (meta: 60%) Velocidade Média
	100,00%	102,48%
	97,25%	87,07%
	100,00%	95,63%
	99,01%	82,18%
	96,17%	79,41%

SCM - Banda Larga Fixa						
Prestadora	SCM4 (meta: 95%) Velocidade instantânea	SCM5 (meta: 60%) Velocidade Media	SCM6 (meta: 85%) Latência	SCM7 (meta: 80%) Variação da Latência	SCM8 (meta: 85%) Perda de Pacotes	SCM9 (meta: 85%) Disponibilidade
	99,76%	99,13%	96,47%	98,65%	93,89%	91,94%
	100,00%	101,67%	88,60%	98,13%	95,73%	94,83%
	95,37%	81,42%	90,78%	97,12%	83,64%	97,22%
	99,90%	96,16%	97,21%	98,87%	91,94%	100,00%

# Resultados no Rio de Janeiro






SMP - Banda Larga Móvel		
Prestadora	SMP10 (meta: 95%) Velocidade instantânea	SMP11 (meta: 60%) Velocidade Média
	100,00%	82,29%
	99,27%	80,64%
	95,61%	66,61%
	91,09%	68,87%













SCM - Banda Larga Fixa						
Prestadora	SCM4 (meta: 95%) Velocidade instantânea	SCM5 (meta: 60%) Velocidade Média	SCM6 (meta: 85%) Latência	SCM7 (meta: 80%) Variação da Latência	SCM8 (meta: 85%) Perda de Pacotes	SCM9 (meta: 85%) Disponibilidade
	99,93%	100,55%	97,89%	99,93%	95,33%	94,34%
	96,11%	97,66%	96,00%	99,94%	94,48%	95,31%
	95,96%	76,27%	91,90%	97,81%	77,72%	87,10%

# Resultados no Rio Grande do Norte










SCM - Banda Larga Fixa						
Prestadora	SCM4 (meta: 95%) Velocidade instantânea	SCM5 (meta: 60%) Velocidade Media	SCM6 (meta: 85%) Latência	SCM7 (meta: 80%) Variação da Latência	SCM8 (meta: 85%) Perda de Pacotes	SCM9 (meta: 85%) Disponibilidade
	95,89%	100,64%	93,18%	99,47%	95,71%	96,77%
	99,81%	98,36%	97,29%	99,82%	99,10%	100,00%
	99,46%	81,62%	14,02%	100,00%	86,50%	93,33%

## Banda Larga Fixa - Velocidade Média das Conexões (Julho/13)

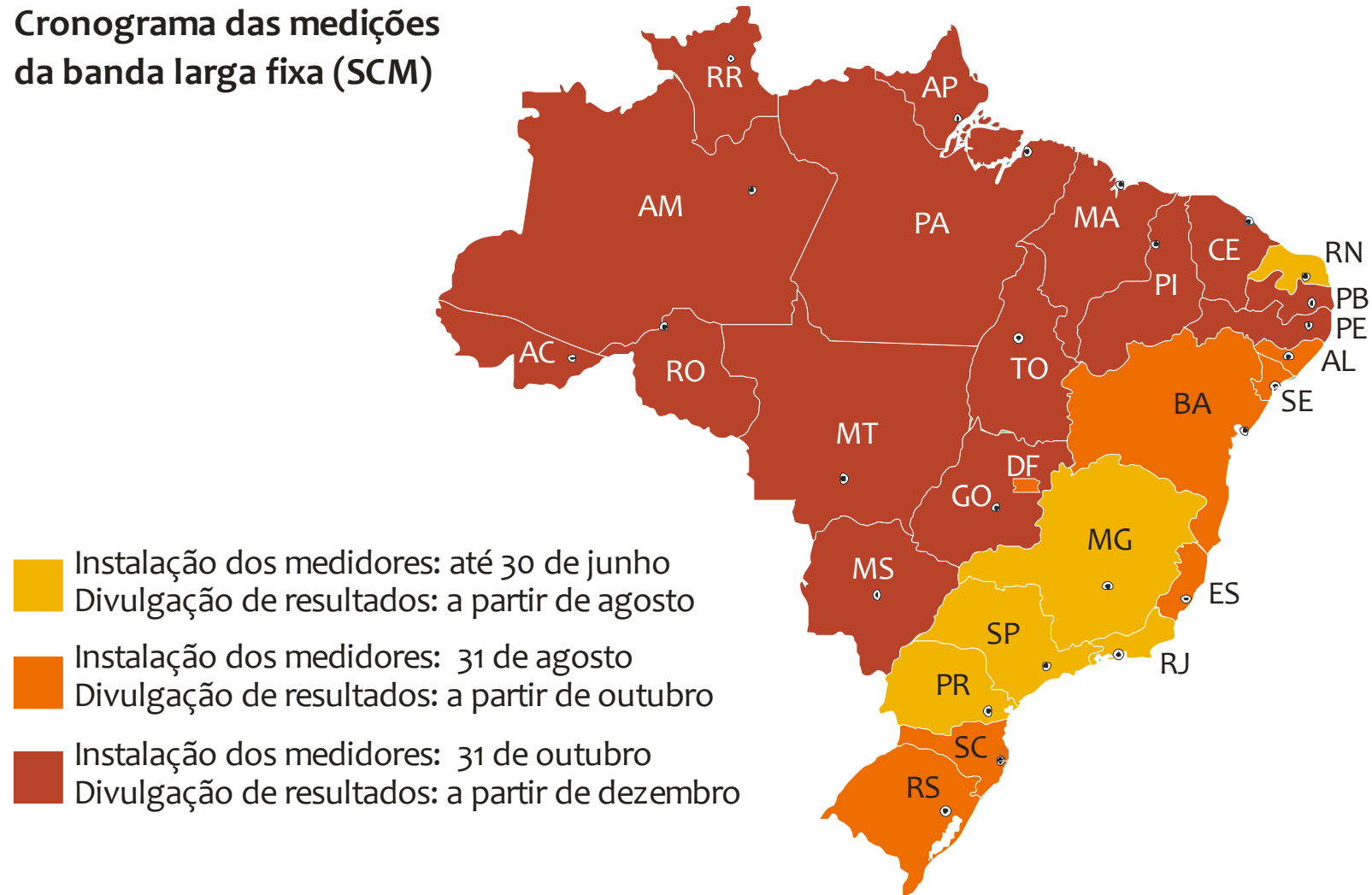
	Prestadora	Velocidade Média (Planos até 2Mbps)	Velocidade Média (Planos acima de 2Mbps)
RJ		---	18.81 Mbps
		1.04 Mbps	12.16 Mbps
		1.16 Mbps	6.78 Mbps
SP		---	16.59 Mbps
		0.99 Mbps	11.23 Mbps
		1.45 Mbps	7.54 Mbps
		---	17.53 Mbps
		1.89 Mbps	4.75 Mbps
MG		---	12.91 Mbps
		1.03 Mbps	11.05 Mbps
		1.20 Mbps	6.59 Mbps
		1.89 Mbps	7.66 Mbps

## Banda Larga Fixa - Velocidade Média das Conexões (Julho/13)

	Prestadora	Velocidade Média (Planos até 2Mbps)	Velocidade Média (Planos acima de 2Mbps)
PR		---	14.59 Mbps
		1.02 Mbps	11.40 Mbps
		1.35 Mbps	6.16 Mbps
		---	5.93 Mbps
RN		---	8.94 Mbps
		---	9.96 Mbps
		1.07 Mbps	7.23 Mbps

# Cronograma de Divulgação de Resultados

## Cronograma das medições da banda larga fixa (SCM)



# Cronograma de Divulgação de Resultados

## Cronograma das medições da banda larga móvel (SMP)

