

**5º Encontro de Telecomunicações  
– Respeito ao Consumidor – Fiesp**

**Aferição da Qualidade pelo Usuário  
e defesa dos seus direitos**

**Outras abordagens possíveis**

**Sergio Amadeu da Silveira  
UFABC - @samadeu**



$\approx 400.791$

**livros digitais**  
**de 350 páginas**



**"O que mudou não é o tipo de atividade na qual a humanidade está engajada, mas sim a habilidade em usar uma força produtiva a qual distingue nossa espécie biológica das demais: nossa capacidade de processar símbolos"**

***Manuel Castells***

<b>DOWNLOAD</b>	<b>56 Kbps</b>	<b>256 Kbps</b>	<b>2 Mbps</b>	<b>40 Mbps</b>	<b>100 Mbps</b>
<b>Página Web (160 KB)</b>	<b>23 segundos</b>	<b>5 segundos</b>	<b>0.64 segundos</b>	<b>0.03 segundos</b>	<b>0.01 segundos</b>
<b>Home Page (750 KB)</b>	<b>107 segundos</b>	<b>23 segundos</b>	<b>3 segundos</b>	<b>0.15 segundos</b>	<b>0.06 segundos</b>
<b>Arquivo Música (5 MB)</b>	<b>12 minutos</b>	<b>3 minutos</b>	<b>20 segundos</b>	<b>1 segundo</b>	<b>0.4 segundos</b>
<b>Vídeo (20 MB)</b>	<b>48 minutos</b>	<b>10 minutos</b>	<b>1 minuto</b>	<b>4 segundos</b>	<b>1.6 segundos</b>
<b>CD (700 MB)</b>	<b>28 horas</b>	<b>6 horas</b>	<b>47 minutos</b>	<b>2 minutos</b>	<b>56 segundos</b>
<b>DVD (4 GB)</b>	<b>1 semana</b>	<b>1,5 dia</b>	<b>4.5 horas</b>	<b>13 minutos</b>	<b>5 minutos</b>

**FONTE: ITU**

## METAS DECLARADAS PELOS GOVERNOS

VELOCIDADE CONEXÃO	2 MB	50 MB	100 MB
PAÍSES	Grã Bretanha (100%) França (100%)	Alemanha (75%)	Coréia (100%) Finlândia (100%) Austrália (90%) Dinamarca (75%) Nova Zelândia (75%)  Cingapura (90% com 1 Gbps)

FONTE: ITU



<b>USO ATUAL DOS BRASILEIROS CONECTADOS</b>
<b>39% BAIXAM MÚSICA</b>
<b>53 % ASSISTEM VÍDEOS NA INTERNET</b>
<b>40% OUVEM RÁDIO EM TEMPO REAL</b>
<b>43% JOGAM GAMES ONLINE</b>
<b>44% LEEM JORNAIS E REVISTAS NA REDE</b>

Fonte: Pesquisa sobre o Uso das TICs no Brasil – 2009





**@samadeu**

**Base:**

pesquisa Visual Networking Index, realizada  
anualmente pela multinacional americana Cisco

**O tráfego global de dados na internet  
poderá atingir 1,4 zettabytes por ano, até 2017,  
índice três vezes superior ao observado em 2012.**

**@samadeu**

# Um Zettabyte

é uma **unidade de informação** ou memória.  
Corresponde a 1.000.000.000.000.000.000.000.000  
( $10^{21}$ ) Bytes.

Fonte: wikipedia

Múltiplos do byte					
Prefixo binário (IEC)			Prefixo do SI		
Nome	Símbolo	Múltiplo	Nome	Símbolo	Múltiplo
byte	B	$2^0$	byte	B	$10^0$
kibibyte	KiB	$2^{10}$	Kilobyte	kB	$10^3$
mebibyte	MiB	$2^{20}$	megabyte	MB	$10^6$
gibibyte	GiB	$2^{30}$	gigabyte	GB	$10^9$
tebibyte	TiB	$2^{40}$	terabyte	TB	$10^{12}$
pebibyte	PiB	$2^{50}$	petabyte	PB	$10^{15}$
exbibyte	EiB	$2^{60}$	exabyte	EB	$10^{18}$
zebibyte	ZiB	$2^{70}$	<b>zettabyte</b>	ZB	$10^{21}$
yobibyte	YiB	$2^{80}$	yottabyte	YB	$10^{24}$

Cada zettabyte equivale a  
**1 trilhão de gigabytes,**

Equivalente a 1 bilhão de  
DVDs assistidos por dia  
durante um ano inteiro.

O índice desta previsão representa uma desaceleração em relação ao período anterior: entre 2011 e 2016. Esperava-se que o tráfego de dados na internet quadruplicasse.



**@samadeu**

Daniele Madureira, do Valor Econômico, na matéria Tráfego de dados cresce menos que número de usuários com acesso à web, 29/05/2013, apurou que:

**“...o ritmo menor de crescimento se deve a dois fatores em especial: a forte demanda por aparelhos móveis, como tablets e smartphones, que oferecem uma capacidade menor de geração de tráfego em comparação a um PC ou notebook, e ao menor nível de investimentos das operadoras em infraestrutura, devido à crise mundial.”**

Overview

Service Provider and Subscribers Input

Application and Network Input

Subscriber and Network Summary

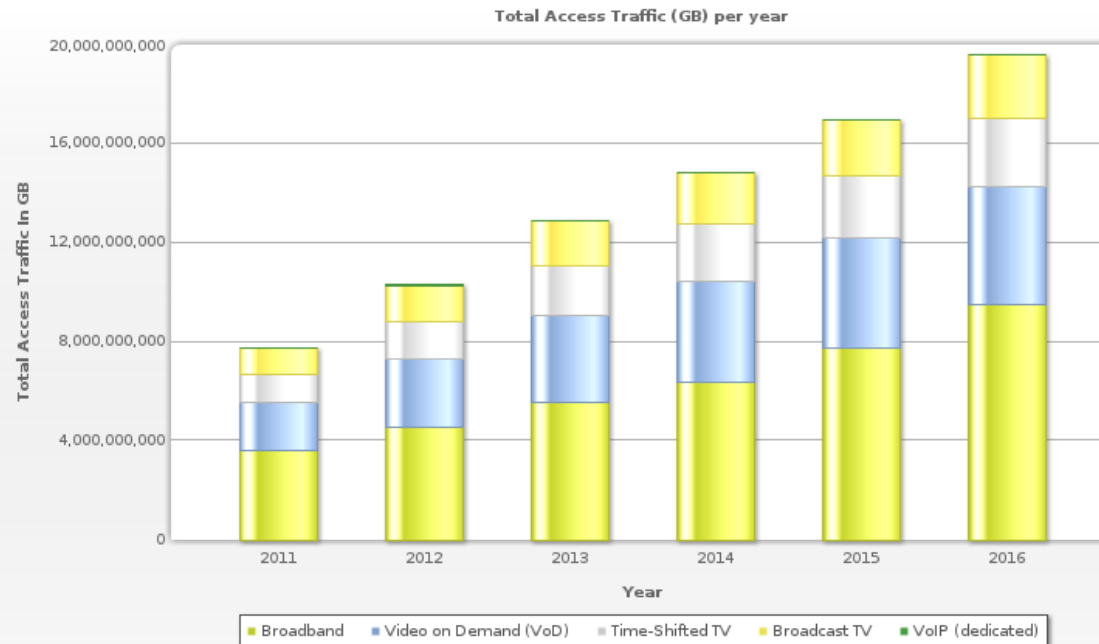
Traffic Comparison

Select an Output Table

Total Access Traffic (GB) per year



View Data



Print

Overview

Service Provider and Subscribers Input

Application and Network Input

Subscriber and Network Summary

Traffic Comparison

The following data represents qualitative translations of annual IP traffic estimates for the selected year.

Annual IP Traffic Estimates for 2012: 34,918,272,427 GB

Select Year

2012

Consumer Content Perspective

Environmental Perspective

IP Traffic Option

With Broadcast



581,971 million hours of  
audio content



7,429 million DVDs



4,405,380 trips around the  
Earth \*



17,459 billion digital  
photos



43,648 million hours of  
video content



4,877 MB per person on  
Earth \*

Note ( \* ) For trips around the Earth, 1 MB = 1 mile, Earth's diameter = 7,926 miles. For traffic per person, the United Nations estimates the 2011 global population to be 7.1 billion people and the 2016 projected global population will be 7.5 billion people.

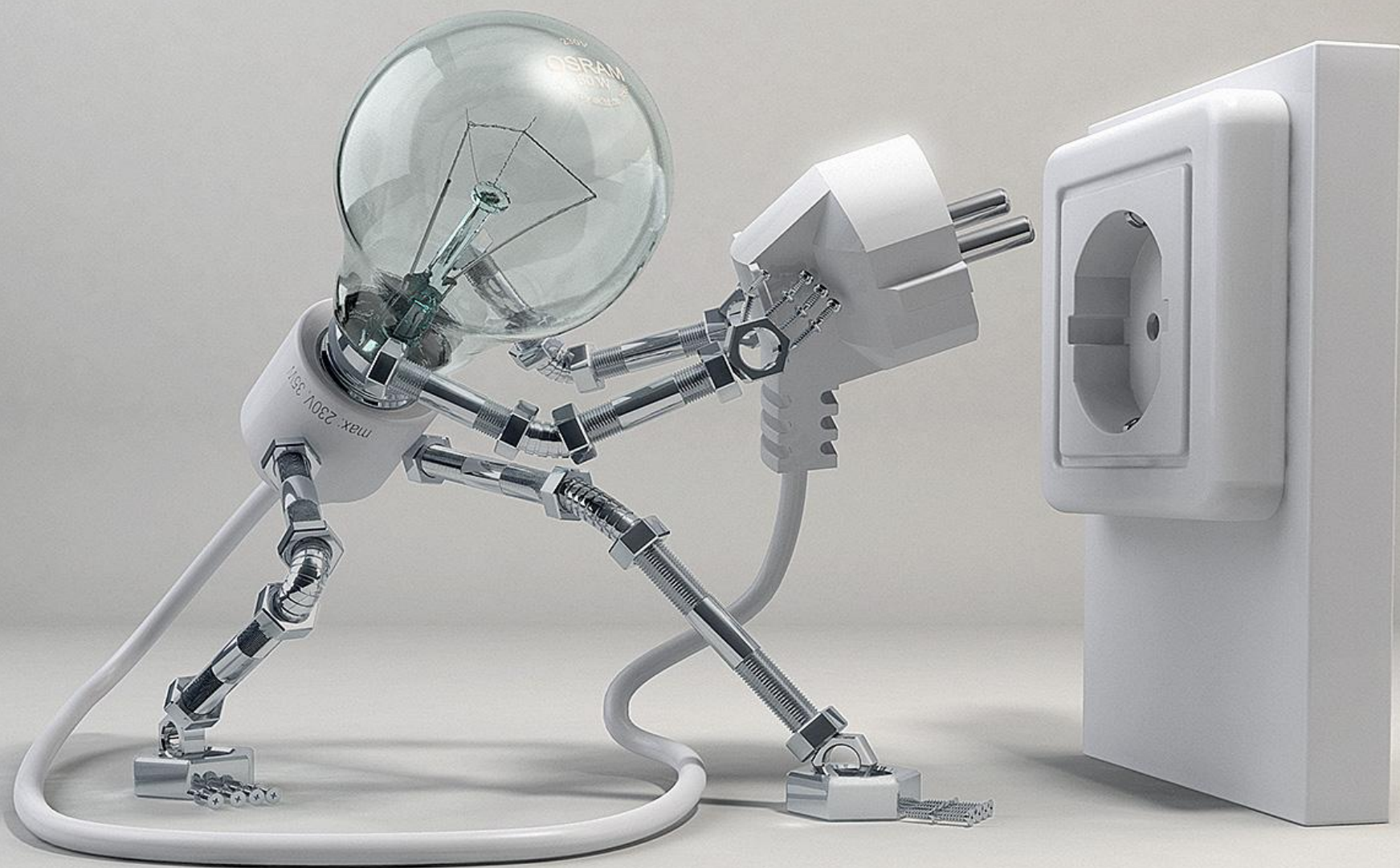
Print

**@samadeu**

**A SOCIEDADE PRECISA EXIGIR A MUDANÇA DO  
MODELO DE NEGÓCIOS DAS OPERADORAS.**

*@samadeu*

# **MODELO DAS REDES ELÉTRICAS E MODELO DE TELECOM**



*@samadeu*

**QUANTO MAIS USUÁRIOS CONECTADOS,  
MAIS A BANDA É DIVIDIDA E MAIS SE REDUZ A  
VELOCIDADE DA CONEXÃO.**

**ESTE MODELO DE NEGÓCIOS  
PRECISA SER ALTERADO**



*@samadeu*

AS TELES NÃO TRABALHAM  
COM NOSSAS NECESSIDADES  
ECONÔMICAS, CULTURAIS  
E SOCIAIS.

# NEUTRALIDADE DA REDE X INVESTIMENTO EM INFRAESTRUTURA