PETROBRAS — Incrível: a situação da maior empresa brasileira era péssima. Agora piorou um pouco mais

ANUÁRIO EXAME INFRAESTRUTURA
Como destravar 1,2 trilhão de reais em investimentos

EXAME

EDIÇÃO 1099 • ANO 49 • Nº 19 • 14/10/2015 www.exame.com

Abril
R$ 17,00
Edição Quinzenal

7 DEMISSÕES POR MINUTO

É essa a velocidade do desemprego no Brasil. E o ritmo das demissões vai dobrar. Entre 2015 e 2016, 2 milhões de pessoas vão engrossar as estatísticas dos sem-trabalho — um recorde na história do país

Loja da operadora Vivo: o desafio é encontrar novas fontes de receita

MENOS VOZ, MAIS DADOS

Com o avanço de aplicativos como WhatsApp e Skype, os serviços de voz estão deixando de ser a principal fonte de receita das operadoras / **PAULO BRITO**

O **SETOR DE TELECOMUNICAÇÕES VIVE** um momento de transição: os serviços de comunicação de dados estão progressivamente tornando-se mais importantes do que os serviços de comunicação por voz. A consultoria Teleco estima que, no Brasil, a partir deste ano, as receitas líquidas com serviços de voz já sejam superadas pela soma das receitas dos serviços de dados com os de TV por assinatura. A evolução da tecnologia de redes de dados tem permitido às operadoras oferecer novos serviços aos clientes — como a própria TV por assinatura, que não fazia parte do cardápio original das telefônicas. Mas essa evolução também traz ameaças. Por exemplo, os serviços de comunicação multimídia para smartphones oferecidos gratuitamente para uso nas redes das operadoras — como WhatsApp, o Skype e o HipChat — acabam corroendo as receitas dessas empresas com os serviços tradicionais, como o de voz e o de mensagens de texto (SMS). Não foi à toa que o Sinditelebrasil, o sindicato das operadoras, divulgou recentemente um comunicado queixando-se da "concorrência desigual, injusta e mesmo desleal" das empresas que utilizam a infraestrutura de telecomunicações sem pagar por ela. Esse é um debate global. A consultoria inglesa Ovum estima que, no mundo todo, as operadoras deixarão de faturar 386 bilhões de dólares de 2012 a 2018 com clientes que usam ferramentas gratuitas de comunicação. Para não perder mercado, as operadoras terão de buscar, aqui e lá fora, novas receitas baseadas em serviços de dados.

ALEXANDRE BATTIBUGLI

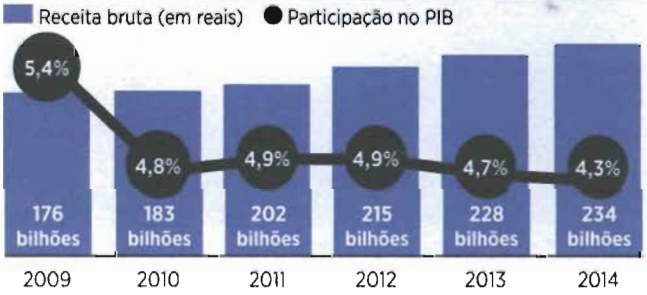
O SETOR NO BRASIL

Telefonia fixa	
Linhas instaladas concessionárias[1]	45 milhões
Linhas instaladas autorizadas[1][2]	19,7 milhões
Total instaladas[2]	64,7 milhões
Linhas ativas concessionárias[3]	26,6 milhões
Linhas ativas autorizadas[3]	18,3 milhões
Total de linhas ativas	44,9 milhões
Percentual de linhas ativas	69%

Telefonia móvel[3]	
Aparelhos em operação[3]	284 milhões
Pré-pagos[3]	213,5 milhões
Pós-pagos[3]	70,5 milhões

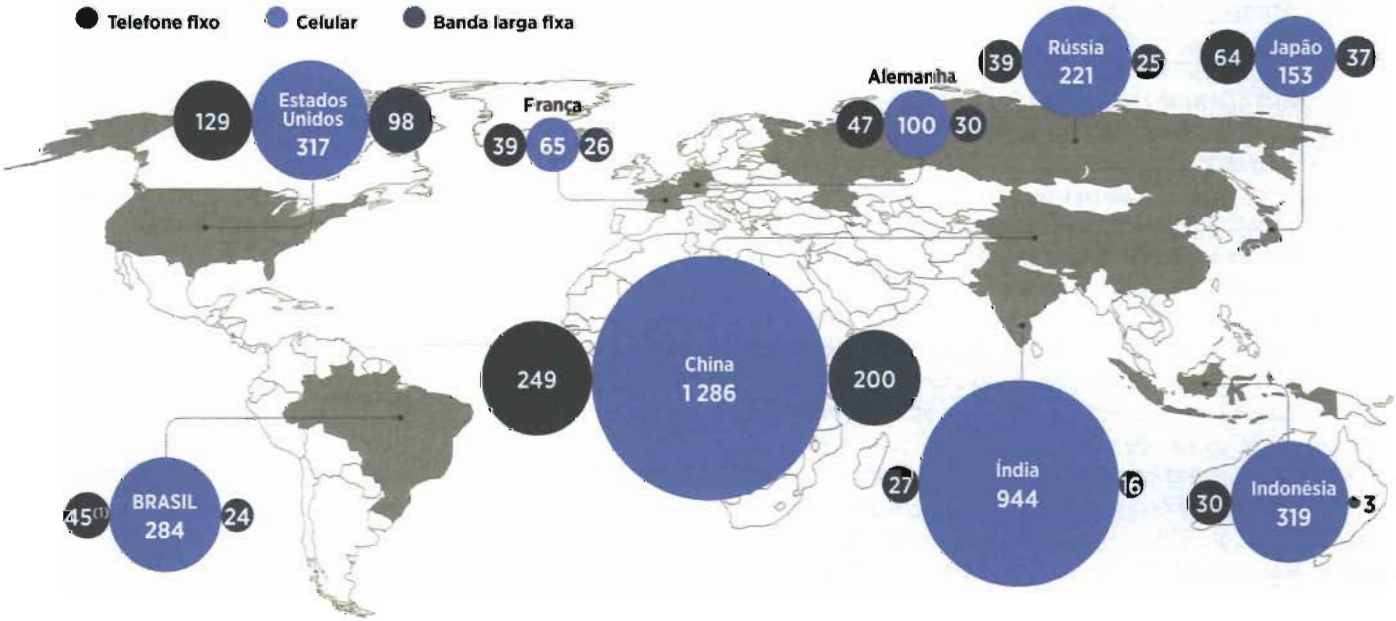
Internet em banda larga	
Número de conexões fixas instaladas[3]	24,6 milhões
Número de usuários ativos[4]	71 milhões

Receita bruta do setor e participação no PIB brasileiro[1][2]

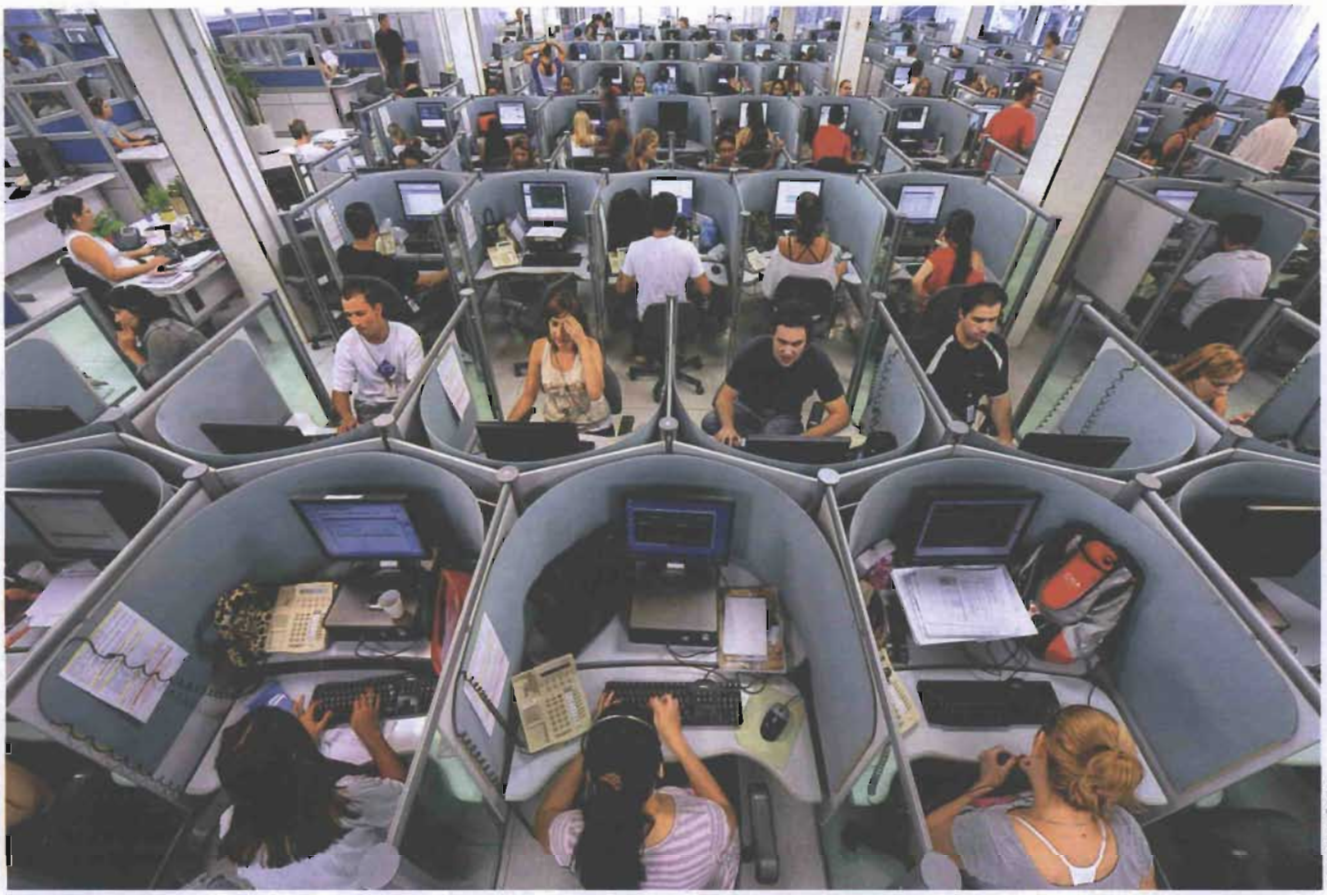


O SETOR NO MUNDO

Os maiores mercados de telecomunicações (em milhões de aparelhos)[1] [2] [3] [5]



LEGENDAS E FONTES: 1. Telebrasil **2.** Telebrasil **3.** Anatel **4.** Ibope Nielsen Netview **5.** União Internacional de Telecomunicações (UIT), 2014



GERMANO LÜDERS

Atendentes de call center: o número de telefones fixos no Brasil teve discreto crescimento de 1,5% no ano passado

AINDA COM FÔLEGO

Mesmo com o avanço dos celulares, o mercado de telefonia fixa se mantém estável. Sua infraestrutura ajuda as operadoras a ampliar o leque de serviços

ASSIM COMO NO RESTO DO MUNDO, o mercado de telefonia fixa no Brasil vem se mantendo estável — sem grandes avanços ou recuos. Em 2014, o número de aparelhos fixos em uso no país cresceu em torno de 1,5% em relação ao ano anterior, refletindo a tendência de uso cada vez maior da telefonia móvel. De acordo com um estudo do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, em dois terços dos domicílios brasileiros sem telefonia fixa, a comunicação é feita com telefonia móvel. O serviço fixo baseia-se principalmente na rede de fios de cobre instalada no país ao longo de mais de um século. A expansão dessa rede é cara e suas características não favorecem o transporte de dados em alta velocidade ou para longas distâncias. Apesar disso, essa infraestrutura continua auxiliando as operadoras a prestar parte do serviço de dados a clientes domésticos e corporativos com a tecnologia ADSL, uma das primeiras usadas no país para banda larga. Desse modo, não há a expectativa de que a telefonia fixa desapareça no curto prazo, embora seu tamanho possa ser reduzido no futuro. Um indicador dessa tendência é a menor oferta de telefones públicos — nos últimos três anos, o número de orelhões no país caiu em torno de 100 000 unidades.

Por mais alguns anos, porém, o número de telefones fixos deverá crescer no país por causa da instalação de linhas pelas empresas de TV por assinatura, que operam serviços de voz em suas redes de fio de cobre ou de fibra óptica, para ampliar a variedade de ofertas aos clientes. A compra da operadora GVT pela espanhola Telefónica por 9,3 bilhões de dólares, anunciada em setembro de 2014, é mais um indicativo de que o setor de telefonia fixa continua com fôlego. A GVT tem quase 9 milhões de linhas no Brasil, com uma rede de fibra óptica moderna. A união das duas empresas, no entanto, reabriu o debate sobre os riscos da concentração de redes nas mãos de um único grupo econômico. Uma das propostas em análise no Congresso é separar as operadoras de suas redes. Na prática, isso significaria a criação de duas empresas — uma para administrar as redes e outra para prestar os serviços. Em tese, isso promoveria maior competição no setor. Esse modelo foi adotado pela Inglaterra — mesmo lá ainda passa por ajustes.

O SEGMENTO EM NÚMEROS

Percentual de domicílios com telefone fixo[1]	39%
Densidade telefônica[2]	22,3 por 100 habitantes
Telefones públicos[2]	869 000
Empresas que operam no setor[3]	218 autorizadas e 6 concessionárias
Receita bruta anual[3]	R$ 40,3 bilhões
Investimento anual[3]	R$ 18,1 bilhões

Perfil das operadoras

Algar[4]

Estados atendidos	MG, SP, RJ, GO, MS, DF, PR, BA, RS, CE, PE
Número de linhas instaladas/em serviço	1 147 182/936 578
Total de TUPs (telefones de uso público)[2]	13 746
Extensão da rede	36 009 km
Total de funcionários	3 428
Índice de desempenho no atendimento (de zero a 100)[2]	79,70%
Percentual de chamadas locais completadas	99,5%
Percentual de chamadas de longa distância completadas	95,3%
Receita operacional líquida	R$ 775 milhões
Investimento realizado	R$ 170 milhões
Total de clientes do serviço de acesso à internet em banda larga	404 412

Embratel[4]

Estados atendidos	Todos
Número de linhas instaladas[2]/em serviço	12 177 348/NI
Total de TUPs (telefones de uso público)[2]	1 518
Extensão da rede	93 266 km
Total de funcionários	16 270
Índice de desempenho no atendimento (de zero a 100)[2]	100%
Percentual de chamadas locais completadas[2]	98,6%
Percentual de chamadas de longa distância completadas[2]	97,7%
Receita operacional líquida	NI
Investimento realizado	NI
Total de clientes do serviço de acesso à internet em banda larga[2]	602 954

GVT[4]

Estados atendidos	AC, AL, BA, DF, CE, ES, GO, MT, MS, MG, PB, PR, PE, RS, RN, SC, SP, SE, RJ, RO, TO
Número de linhas instaladas/em serviço[5]	8 845 000/4 472 000
Total de TUPs (telefones de uso público)	NI
Extensão da rede (em km)	NI
Total de funcionários	18 312
Índice de desempenho no atendimento (de zero a 100)	72,4
Percentual de chamadas locais completadas	94,8%
Percentual de chamadas de longa distância completadas	92,8%
Investimento realizado	R$ 2 bilhões
Total de clientes do serviço de acesso à internet em banda larga	3 127 000

Oi[4]

Estados atendidos	Todos menos São Paulo
Número de linhas instaladas[2]/em serviço	17 463 000/NI
Total de TUPs (telefones de uso público)	653 000
Extensão da rede	1 192 931 km
Total de funcionários	18 295
Índice de desempenho no atendimento (de zero a 100)[2]	50,5
Percentual de chamadas locais completadas	NI
Percentual de chamadas de longa distância completadas	NI
Receita operacional líquida	R$ 10 bilhões
Investimento realizado	NI
Total de clientes do serviço de acesso à internet em banda larga	5 259 000

Sercomtel[4]

Estado atendido	PR
Número de linhas instaladas/em serviço	269 720/229 982
Total de TUPs (telefones de uso público)	3 364
Extensão da rede	4 433 km
Total de funcionários	460
Índice de desempenho no atendimento (de zero a 100)[2]	100
Percentual de chamadas locais completadas	99,3%
Percentual de chamadas de longa distância completadas	97,7%
Receita operacional líquida	R$ 145 milhões
Investimento realizado	R$ 22 milhões
Total de clientes do serviço de acesso à internet em banda larga	101 778

Telefônica[4]

Estado atendido	SP
Número de linhas instaladas/em serviço	14 966 000/10 609 000
Total de TUPs (telefones de uso público)	198 000
Extensão da rede	346 000 km
Total de funcionários	18 400
Índice de desempenho no atendimento (de zero a 100)	81%
Percentual de chamadas locais completadas	NI
Percentual de chamadas de longa distância completadas	NI
Receita operacional líquida	R$ 11,3 bilhões
Investimento realizado	R$ 9,1 bilhões
Total de clientes do serviço de acesso à internet em banda larga	3 925 000

LEGENDAS E FONTES: 1. IBGE, Pnad 2013 **2.** Anatel **3.** Telebrasil **4.** Dados fornecidos pelas empresas **5.** Teleco

Passageiros do metrô em São Paulo checam o celular: uso crescente de aplicativos móveis

LEANDRO FONSECA

DOIS CHIPS NOVOS POR SEGUNDO

O mercado de telefonia móvel continua aquecido no país. Mas é preciso melhorar a infraestrutura para dar conta do rápido crescimento

A **CADA SEGUNDO, DOIS NOVOS CHIPS** de celular são habilitados no Brasil. Foi com essa velocidade que o país alcançou em meados deste ano um total de 284 milhões de aparelhos em operação, uma média de 139 celulares para cada grupo de 100 habitantes. Outro indicador do dinamismo do mercado é a entrada de novos usuários de banda larga móvel — muitos assinantes estão trocando o aparelho antigo por novo para usar a internet. Neste ano, 95% desses novos aparelhos são smartphones. Apesar dos números vigorosos, ainda há cerca de 30 milhões de brasileiros sem acesso à telefonia móvel. Além disso, em algumas regiões, o crescimento da base de assinantes não tem sido acompanhado por um aumento proporcional do número de estações radiobase, estruturas onde se conectam as antenas de telefonia celular. Isso gera sobrecarga nas estações existentes e reflete no alto número de reclamações dos clientes. Uma das razões para esse descompasso é a dificuldade que as operadoras enfrentam para obter licença para instalar as antenas em diferentes municípios, cada qual com sua legislação. O problema foi amenizado pela União com a "Lei das Antenas", publicada em abril, mas ainda não foi totalmente resolvido. Em alguns municípios, a licença para a instalação de antenas demora 18 meses.

É preciso remover esse obstáculo porque tanto o uso da telefonia móvel quanto o de outras modalidades de comunicação sem fio, incluindo o Wi-Fi, tendem a crescer por causa da expansão da "internet das coisas" — a conexão de uma infinidade de aparelhos do dia a dia, como eletrodomésticos e carros, à rede de computadores. O Wi-Fi, utilizado para acesso sem fio a redes em residências e empresas, já é usado para complementar a cobertura da tecnologia 4G (de quarta geração) em pontos onde o sinal das antenas das operadoras chega fraco. Ao mesmo tempo, é cada vez mais intenso o uso de aplicativos que têm mudado o perfil das telecomunicações. No segundo trimestre, por exemplo, o aplicativo WhatsApp começou a oferecer o serviço de ligações gratuitas.

Em resumo: a telefonia móvel continua crescendo, mas sem um correspondente investimento em infraestrutura. Quem paga o preço é o consumidor, que sofre com a baixa qualidade dos serviços.

O SEGMENTO EM NÚMEROS

Densidade total de telefones no Brasil[1]	139 linhas por 100 habitantes
Produção anual de aparelhos celulares no Brasil[3]	59,9 milhões
Número de aparelhos vendidos por ano no Brasil[1]	54,5 milhões
Receita bruta anual do setor no Brasil[2]	R$ 106,5 bilhões
Investimento anual do setor no Brasil[2]	R$ 12,8 bilhões

Cobertura 3G[1]

Quantidade de telefones 3G no Brasil	
Total	155,2 milhões

Municípios com cobertura 4G[1][4]

Quantidade de telefones 4G no Brasil[6]	
Total	7,8 milhões

Número de aparelhos homologados pela Anatel (por tecnologia)[1]	
GSM	1 062
WCDMA/HSDPA	487
CDMA	177
LTE	82
HSPA+	78
WCDMA	42
TDMA	31

Reclamações por 1 000 acessos em serviço[5]

Perfil das operadoras

Algar[7]

Estados atendidos	GO, MG, SP, MS
Total de clientes	1 219 473
Pré-pagos	932 184
Pós-pagos	28,289
Receita operacional líquida	R$ 407 milhões
Receita média mensal por cliente (Arpu)	R$ 24,92
Minutos de uso (média mensal)	NI
Percentual de desativação de clientes por mês (churn)	NI
Tecnologias	3G (WCDMA/HSUPA), 3G (HSDPA), GSM/EDGE, GPRS/EDGE

Claro[7][8]

Estados atendidos[7]	Todos
Total de clientes	71 942 000
Pré-pagos	56 050 000
Pós-pagos	15 892 000
Receita operacional líquida	R$ 3 bilhões
Receita média mensal por cliente (Arpu)	R$ 13,00
Minutos de uso (média mensal)	81
Percentual de desativação de clientes por mês (churn)	3,10%
Tecnologias	3G (WCDMA), 3G (WCDMA/HSUPA), 3G (HSDSPA), 4G (LTE), GSM, GSM/EDGE, GPRS/EDGE, Wi-Fi

Oi[7]

Estados atendidos	Todos
Total de clientes	48 462 000
Pré-pagos	41 332 000
Pós-pagos	7 140 000
Receita operacional líquida (em R$ bilhões)	R$ 9 bilhões
Receita média mensal por cliente (Arpu)	NI
Minutos de uso (média mensal)	NI
Percentual de desativação de clientes por mês (churn)	NI
Tecnologias	3G (WCDMA), 3G (WCDMA/HSUPA), 3G (HSDSPA), 4G (LTE), TDMA, GSM, GSM/EDGE, GPRS/EDGE

Sercomtel[7]

Estado atendido	PR
Total de clientes	53 273
Pré-pagos	39 303
Pós-pagos	13 970
Receita operacional líquida em 2014	R$ 12 milhões
Receita média mensal por cliente (Arpu)	R$ 17,81
Minutos de uso (média mensal)	128
Percentual de desativação de clientes por mês (churn)	4%
Tecnologias	3G (WCDMA/HSUPA), 3G (HSDSPA), GSM, GSM/EDGE, GPRS/EDGE

TIM[7]

Estados atendidos	Todos
Total de clientes	76 000 000
Pré-pagos	63 200 000
Pós-pagos	12 500 000
Receita operacional líquida	R$ 19,5 bilhões
Receita média mensal por cliente (Arpu)	R$ 18,00
Minutos de uso (média mensal)	136
Percentual de desativação de clientes por mês (churn)	13%
Tecnologias	GSM, EDGE, 3G (WCDMA), 3G (HSUPA), 3G (HSDSPA), 4G (LTE)

Vivo[7]

Estados atendidos	Todos
Total de clientes	81 800 000
Pré-pagos	52 900 000
Pós-pagos	28 900 000
Receita operacional líquida em 2014	R$ 23,7 bilhões
Receita média mensal por cliente (Arpu)	R$ 24,30
Minutos de uso (média mensal)	129,5
Percentual de desativação de clientes por mês (churn)	2,90%
Tecnologias	3G (WCDMA), 3G (WCDMA/HSUPA), 3G (HSDSPA), 4G (LTE), GSM, GSM/EDGE, GPRS/EDGE

LEGENDAS E FONTES: 1. Teleco 2. Telebrasil 3. Abinee 4. Em junho de 2015 5. Anatel, dezembro de 2014 6. Anatel, janeiro de 2015 7. Dados fornecidos pela empresa 8. Em junho de 2015

Cliente usa Wi-Fi em loja de café: o país vive uma explosão da banda larga móvel

CLAUDIO ROSSI

O AVANÇO DA MOBILIDADE

Impulsionado pelas vendas de smartphones 3G e 4G, o número de acessos à internet em banda larga móvel já é sete vezes o da conexão em banda larga fixa

O **ACESSO À INTERNET CONTINUA** crescendo rapidamente no Brasil graças à expansão da banda larga móvel — o acesso à rede de computadores em alta velocidade com dispositivos portáteis, como celulares e tablets. O número de assinantes nessa categoria subiu quase 60% em 2014 em relação ao ano anterior. Já o número de assinantes de banda larga fixa cresceu bem menos no período, em torno de 7,5%. A explicação para a explosão da conexão móvel está na adoção veloz de smartphones com tecnologia 3G e 4G (terceira e quarta geração), que já representam 63% dos celulares em operação no Brasil. Resultado: há cinco anos, o número de brasileiros que acessavam a internet em alta velocidade com aparelhos móveis era praticamente igual ao dos que se conectavam à rede com dispositivos fixos. No fim de 2014, o número de acessos em banda larga móvel já era quase sete vezes o realizado em banda larga fixa. Essa diferença, ao que tudo indica, deverá crescer ainda mais nos próximos anos.

O SEGMENTO EM NÚMEROS

Acesso à internet no Brasil	
Número de computadores instalados[1]	144,8 milhões
Número de internautas em casa e no trabalho[2]	101,5 milhões
Percentual de lares com acesso à internet[3]	49%
Percentual de internautas residenciais com banda larga fixa[4]	36%

Comércio eletrônico no Brasil	
Receita com comércio eletrônico em 2014[5]	R$ 53,1 bilhões
Volume de transações entre empresas e nos mercados eletrônicos em 2014[5]	R$ 1,5 trilhão

Publicidade na internet no Brasil	
Investimento em publicidade online em 2014[6]	R$ 8,4 bilhões
Percentual desses investimentos em relação à publicidade total[7]	6,9%

Internautas domésticos ativos e número de horas navegadas no Brasil[3][8]	
Internautas que acessam a rede de casa	85,6 milhões
Horas médias navegadas por mês (inclui uso de aplicativos)	137

Evolução dos serviços de acesso à internet em banda larga no Brasil (em milhões de assinantes)[9]

LEGENDAS E FONTES: 1. FGV **2.** Nielsen Ibope **3.** IBGE, Pnad 2013 **4.** Anatel **5.** e-Consulting **6.** IAB Brasil **7.** IAB e Ibope Media **8.** Pesquisa Brasileira de Mídia 2015 **9.** Telebrasil; não inclui trocas máquina a máquina (M2M)