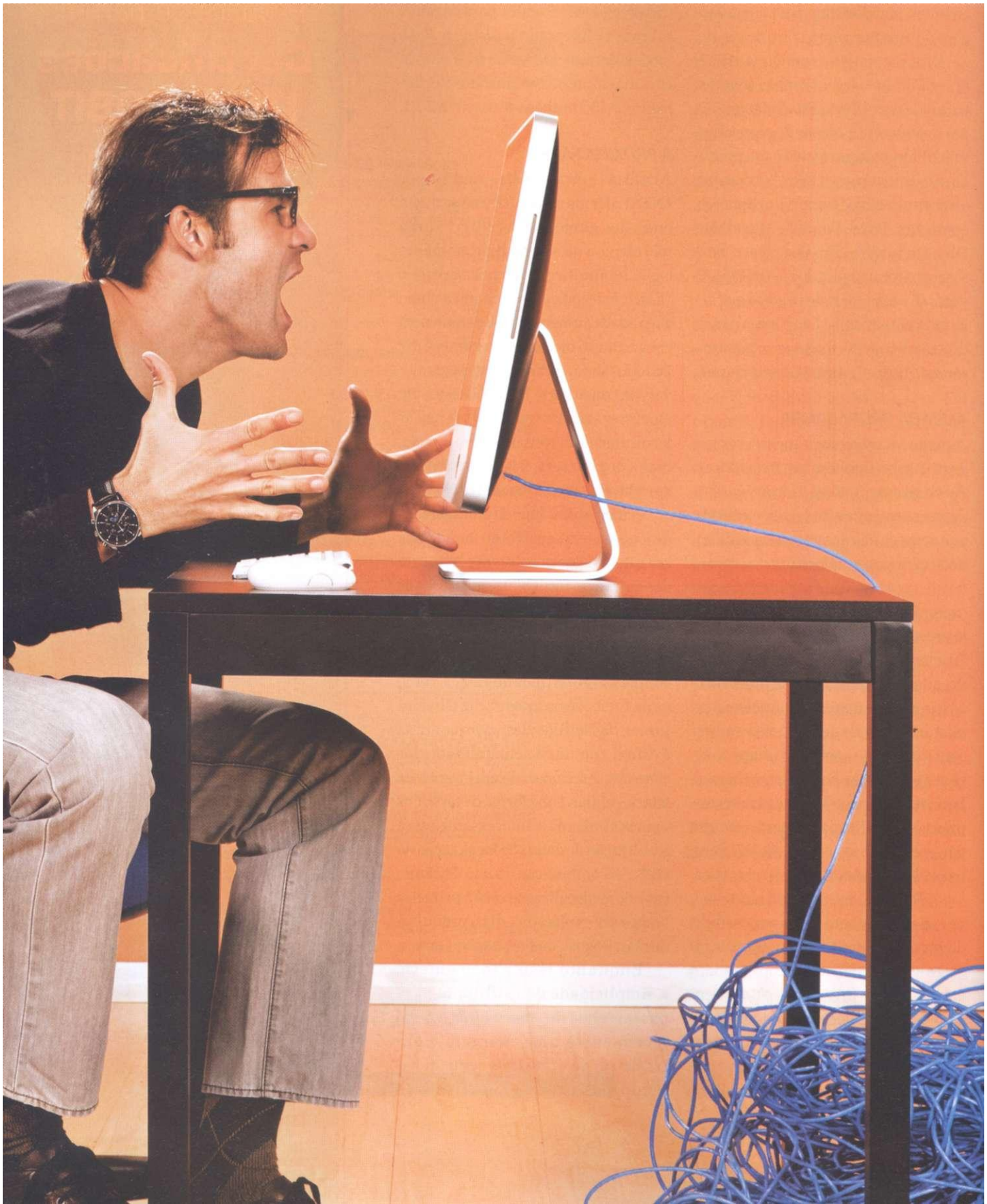


VEJA MAIS NO iPAD

BANDA (QUASE) LARGA

EM MUITAS CIDADES BRASILEIRAS, A CONEXÃO À INTERNET AINDA PRECISA MELHORAR MUITO PARA SER CONSIDERADA RÁPIDA. É O QUE MOSTRA O MAIOR TESTE JÁ REALIZADO PELA ***INFO****. MEDIMOS POR SEIS MESES O ACESSO À REDE DE QUASE 6 000 LEITORES EM 828 LOCALIDADES. VEJA OS RESULTADOS*

/POR *RENATA LEAL* E *LUIZ CRUZ* FOTOS *PAULO VARELLA*

ENCRAVADA ENTRE MONTANHAS e cortada pelo Rio Pardo, a cidade de Caconde, distante 290 quilômetros da capital paulista, na divisa com Minas Gerais, tem quase 20 mil habitantes e vocação para esportes radicais e de aventura, o que atrai muitos turistas.

Com esse perfil, ter um bom serviço de banda larga parece indispensável. Mas não é o que acontece. Na prefeitura da cidade, a conexão discada alcança 52 kbps, uma velocidade de tartaruga. Se num momento de ócio um funcionário público de Caconde resolvesse baixar um filme pela internet, ele levaria 7 dias, 23 horas, 27 minutos e 10 segundos para aterrissar num dos micros da prefeitura.

Em Macapá, capital do Amapá, cidade com cerca de 400 mil habitantes, falar pelo Skype, assistir a um vídeo do YouTube ou fazer uma transação pelo internet banking são atividades nada corriqueiras para a maioria da população. Veja o caso do empresário Rafael Lamarão, 27 anos. Ele paga 200 reais ao mês para ter internet com velocidade de 256 kbps, que chega por rádio. "Meu sonho é que a fibra venha logo", diz Lamarão.

No país dos contrastes, a conexão de banda larga não é exceção. Os moradores dos bairros populosos das grandes capitais não têm muito do que reclamar de sua conexão à internet. Já aqueles de cidades do interior e de regiões mais distantes, como Macapá, não podem dizer o mesmo. Eles são atendidos, na maioria das vezes, por provedor único que cobra caro e oferece um serviço ruim.

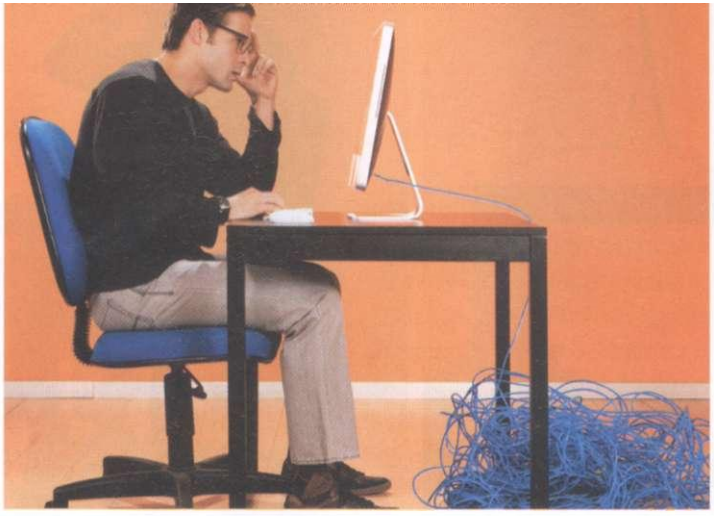
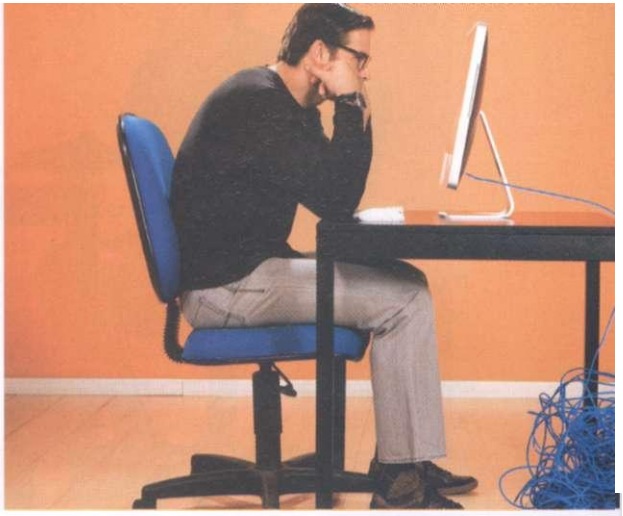
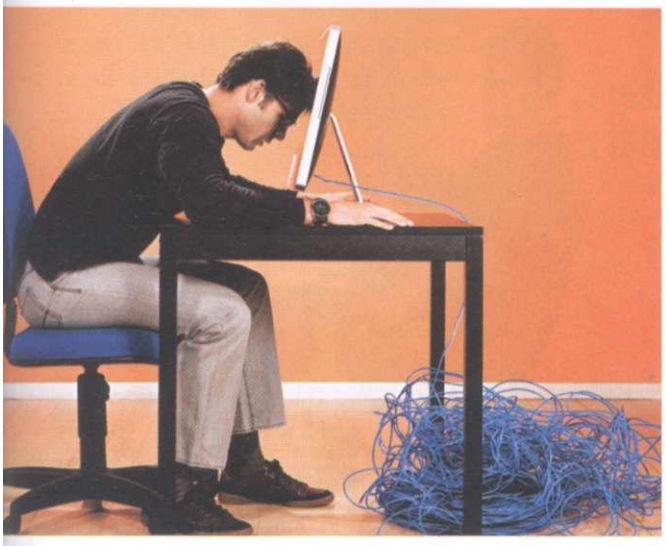
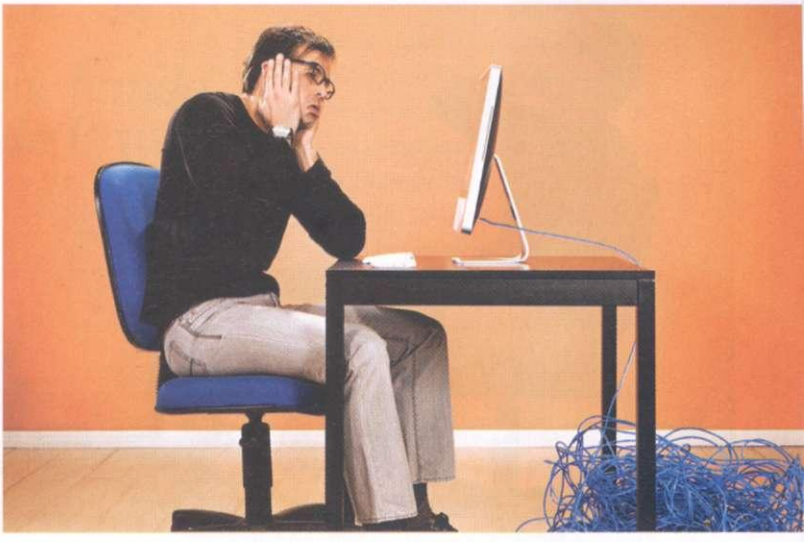
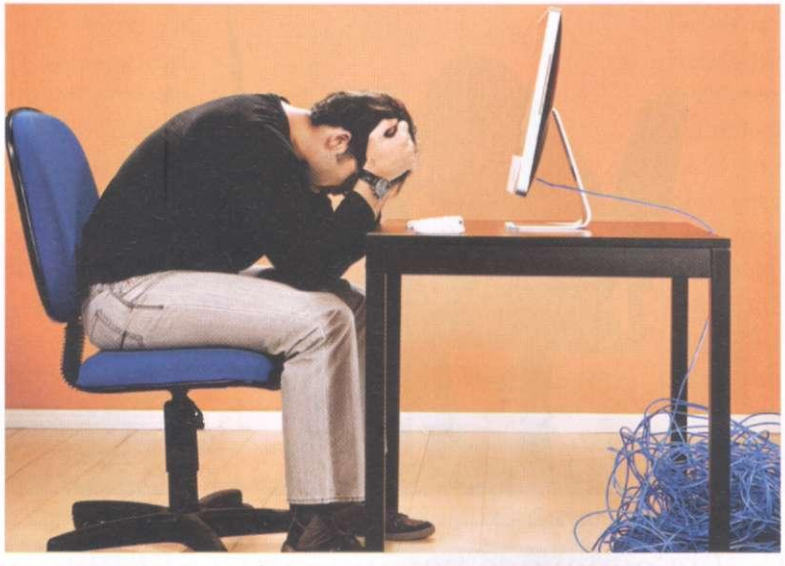
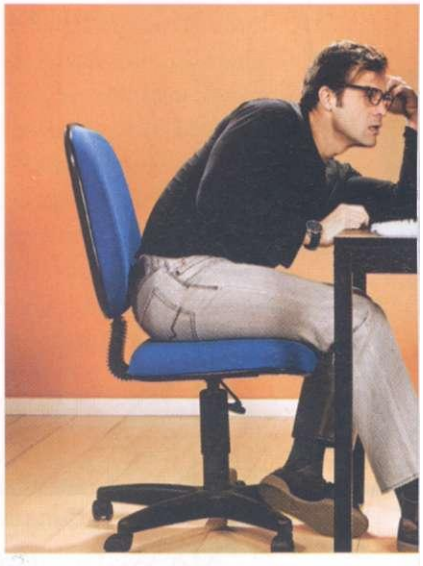
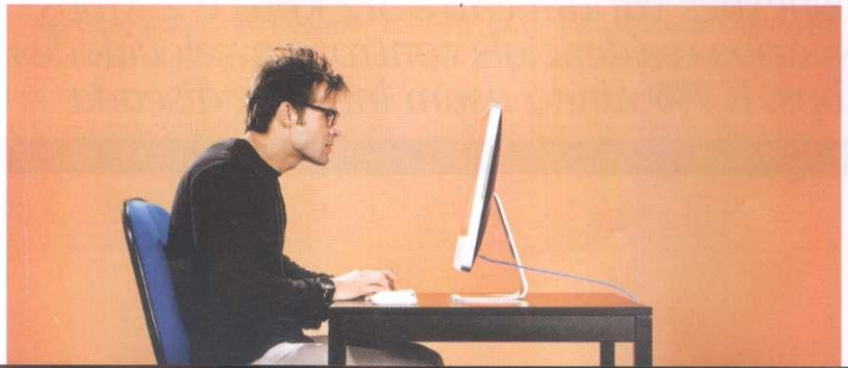
Para avaliar a qualidade da banda larga no Brasil, **INFO** analisou a conexão de 5 892 leitores, que nos últimos seis meses mediram a velocidade do acesso que usam principalmente em casa. Foram 11208 medições válidas, em 828 cidades de norte a sul do país. Trata-se do maior teste de banda larga já feito pela revista. Em 17 dos 27 estados avaliados, a velocidade de download ficou abaixo da média nacional registrada, que chegou a 4,470 Mbps. Já a velocidade média de upload não ultrapassou 637,7 kbps.

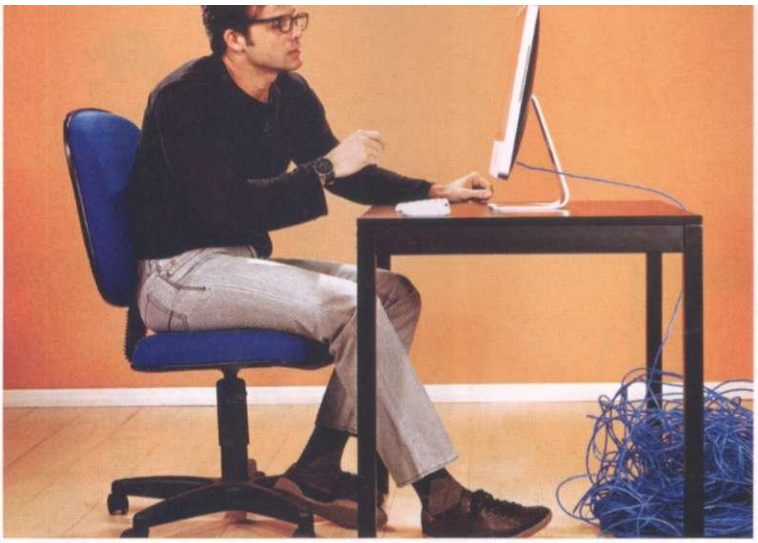
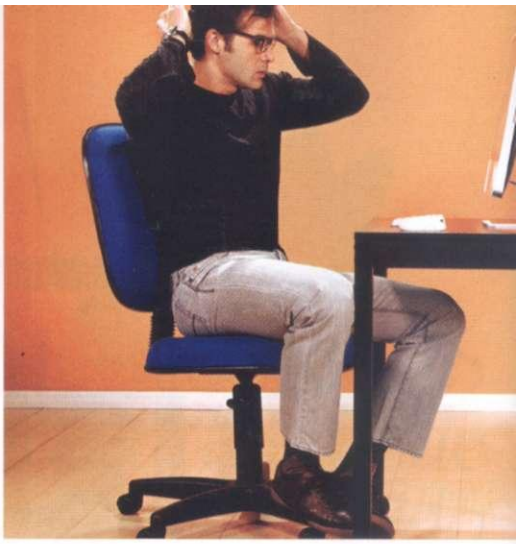
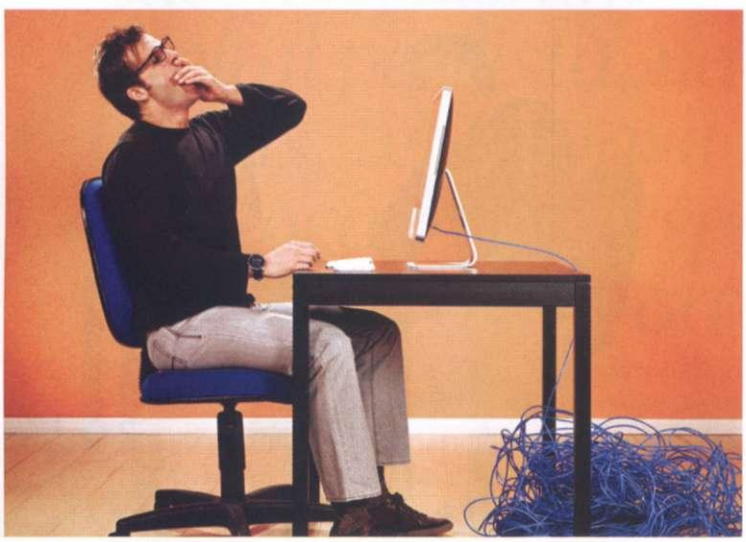
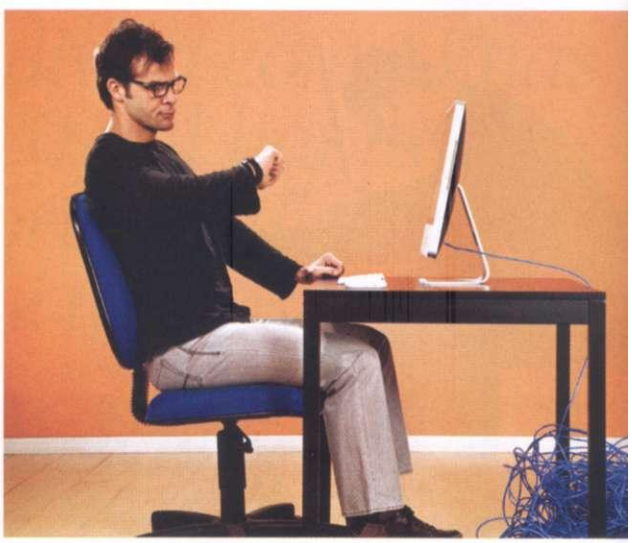
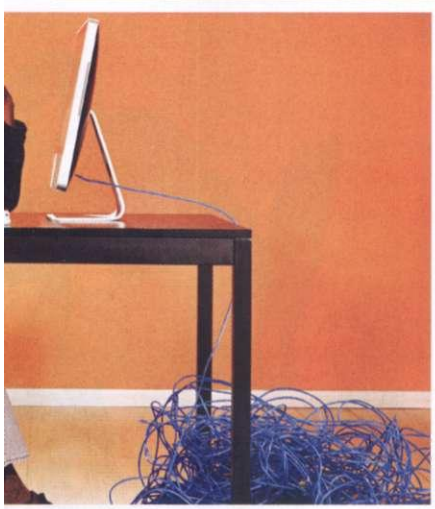
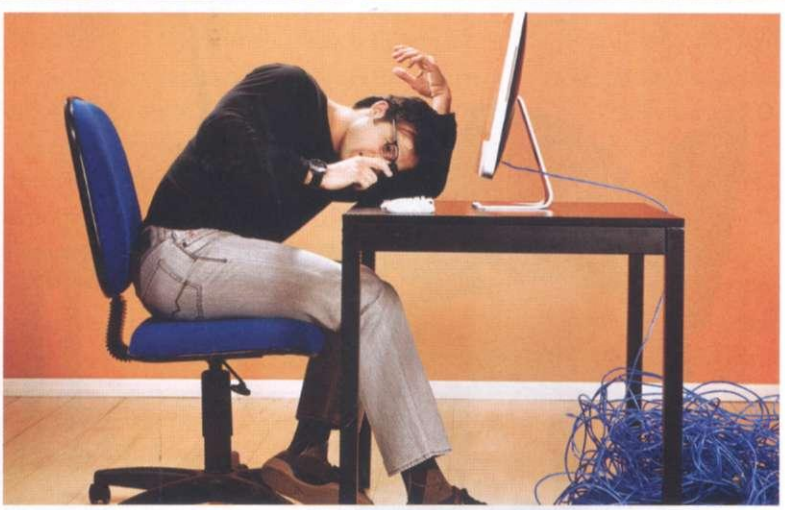
Isso significa que para a maioria dos brasileiros a velocidade média de download é suficiente para navegar de forma satisfatória. Mas para o upload, a situação é bem diferente. Uma família que queira, por exemplo, transmitir ao vivo o aniversário do filho precisaria, no mínimo, de 1 Mbps, ou quase o dobro da média registrada nos nossos testes. O site de streaming Ustream recomenda 1,5 Mbps para uma qualidade de vídeo apenas satisfatória. As análises mostram que a velocidade de upload é apenas 14% do registrado para downloads.

O teste da **INFO** foi realizado com um medidor que os leitores rodaram em seus computadores, que afere a velocidade e a qualidade da conexão. Fruto de uma parceria com o NIC.br/Ceptro.br, órgão responsável por analisar a internet no país, o medidor é uma aplicação em Java que utiliza a rede PTT (entroncamento de rede que liga os provedores para a troca de tráfego) para fazer as medições de velocidade com os principais protocolos de comunicação utilizados na rede. Problemas como atrasos e falhas também foram avaliados.

Para chegar às médias, **INFO** considerou as cidades onde foram feitas ao menos oito medições. O Ceptro.br usa esse medidor há um ano e meio e vem observando evolução nas conexões no

PRODUÇÃO *FRIDA ABRAHÃO* EDIÇÃO DE IMAGENS *ARTNET DIGITAL*

No país, 48% das conexões variam entre 512 kbps e 2 Mbps. Apenas 5,5% dos usuários residenciais contratam velocidades superiores a 8 Mbps. E 7% ainda usam internet discada

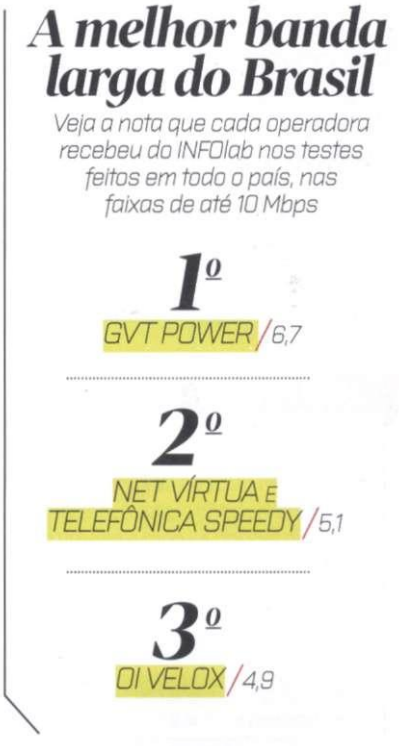
país. "De dezembro em diante, houve um aumento significativo na velocidade de download", afirma Fabrício Tamusiunas, supervisor de projetos do Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR (NIC.br). Esse aumento é reflexo da maior oferta de serviços, principalmente nas capitais.

Um leitor de São Paulo, que assina o pacote de 100 Mbps do provedor Ajato, da TVA, conseguiu o recorde de velocidade de download no teste: 63,073 Mbps. Apesar de não ser a velocidade nominal e considerando as perdas naturais dos protocolos de comunicação, trata-se de uma excelente marca. Esse leitor poderia, por exemplo, baixar um filme de 120 minutos em alta definição (720p) em 9 minutos e 2 segundos. Um contraste e tanto com a marca obtida na prefeitura de Caconde, a lanterna do teste.

OS MELHORES SERVIÇOS

Entre as operadoras de banda larga, o destaque vai para a GVT, que vem expandindo seu serviço com agressividade tanto em preço quanto em velocidade e obteve nota 6,7 do INFOlab, a maior do teste. Presentes em 94 cidades de 18 estados, os planos Power da GVT começam em 5 Mbps de download nominal e preço de 49,90 reais. Mas não é apenas a internet que é veloz na GVT. Os processos de inovação também. Para lançar a conexão de 100 Mbps, a primeira que chegou ao mercado, foram necessários apenas 15 dias, da concepção ao treinamento dos vendedores. Nada mau para um mercado em que a disputa é cada vez mais acirrada.

Nas cidades onde a GVT entrou, os preços caíram e a qualidade dos concorrentes melhorou. Na base de clientes da empresa, a velocidade contratada mais comum é a de 10 Mbps (69,90 reais), mas deve subir para 15 Mbps (79,90 reais) até o final do ano. Entre as grandes operadoras, a GVT é a menor em número de assinantes, com 1,1 milhão de clientes. Na segunda posição do ranking aparecem empatadas a NET, com o Vírtua, e a Telefônica, com o Speedy. A operadora Oi, a maior do país em número de clientes, ocupa o terceiro lugar. Embratel, Ajato e CTBC Algar Telecom não obtiveram número suficiente de medições para constar no ranking nacional.



Com o aumento da oferta de velocidades de conexão no Brasil e no mundo, O conceito de banda larga vem mudando e já se fala, por exemplo, em superbanda larga, quando a conexão é superior a 10 Mbps. Entre os leitores que participaram do teste da **INFO,** as velocidades contratadas mais comuns são de 1 Mbps, 2 Mbps e 10 Mbps. Elas refletem o cenário brasileiro, embora a faixa de 2 Mbps esteja desaparecendo do serviço das operadoras. Aqui, um parêntese. (Esteja sempre atento. Caso seu plano seja extinto pela operadora, renegocie preço e velocidade para não pagar mais caro por um serviço que não é mais ofertado a novos entrantes.)

No país, 48% das conexões variam entre 512 kbps e 2 Mbps e apenas 5,5% dos usuários residenciais contratam velocidades superiores a 8 Mbps. Na outra ponta, 7% ainda usam conexão discada. É o caso da estudante Thais Mota de Andrade, 19 anos, que mora na zona leste de São Paulo. "Se acesso vídeos, trava tudo", diz Thais. Para navegar nas redes sociais, checar e-mails e fazer buscas, ela não tem muitos problemas, mas precisa exercitar a paciência enquanto as páginas carregam. A família de Thais assinou o Speedy, da Telefônica, mas acabou desistindo do serviço porque a qualidade era muito ruim na região. Hoje, eles fazem parte dos 500 mil clientes da Telefônica que ainda usam conexão discada no estado de São Paulo.

Números do Ibope Nielsen Online do último trimestre de 2010 apontam que 73,9 milhões de pessoas acessam a internet no Brasil, seja em casa, no trabalho ou em locais públicos. Isso representa um crescimento de quase 10% em um ano, embora o alcance da internet ainda seja inferior a 40% da população brasileira. A boa notícia é que o acesso domiciliar cresceu 24% entre 2009 e 2010, chegando à casa de 52,8 milhões de pessoas. Além de usar a internet em casa, cada vez mais consumidores optam pelos smartphones. Tanto que os acessos móveis ultrapassaram os fixos no ano passado. São atualmente 24,4 milhões de acessos por celular e modems 3G, contra 14,5 milhões pelo ponto fixo.

PARA A NOVA CLASSE MEDIA

A banda larga móvel dá saltos anuais. No ano passado, cresceu 138% e a estimativa é de chegar ao fim deste ano com 32 milhões de conexões. Entre móvel e fixa, quase 41 milhões de pessoas têm banda larga no país. "Há um boom. As pessoas querem comprar telefones e computadores. Mas na banda larga muitas vezes não há oferta ou quando existe, não há qualidade", diz Vinícius Caetano, analista sênior da consultoria Pyramid Research.

Esse boom acompanha o crescimento da classe média brasileira. "A banda larga está crescendo nas classes C, D e E. Os gastos com os serviços de telecom já representam 2,6% do orçamento", diz Nelson Wortsman, diretor de infraestrutura e convergência digital da Brasscom (Associação Brasileira de Empresas de Tecnologia de Informação e Comunicação).

Um dos maiores problemas para a expansão do acesso à internet no Brasil é estrutural. "É muito difícil construir uma nova infraestrutura de banda larga. E remendar a atual não adianta", afirma Eduardo Tude, presidente da consultoria Teleco. Para Tude, essa construção só será feita com esforços das operadoras e do governo, com o Plano Nacional de Banda Larga (PNBL).

Há casos em que a expansão da rede esbarra na complexidade de instalar fibra nas grandes cidades. É o que acontece hoje, por exemplo, com a GVT em São Paulo. Para chegar a uma cobertura mínima de 30%, e assim viabilizar a operação na cidade, a GVT tem esbarrado na necessidade de uma grande quantidade de licenças municipais para instalar seus cabos de fibra óptica. "Cada obra tem uma licença específica. Às vezes é ambiental, em outras é de patrimônio histórico ou simplesmente de permissão de horário para o trabalho numa

Como está a internet no Brasil

Nas maiores cidades brasileiras, diferentemente do que acontece no restante do país, a concorrência entre os provedores fez o preço cair e a qualidade do serviço melhorar. Manaus, que sofre com a falta de infraestrutura, é exemplo de capital que ficou para trás, com velocidades de conexão baixas e preço alto

SÃO PAULO

Na maior cidade do país, os planos de banda larga popular, de 1 Mbps, contam com redução de impostos e ajudam na inclusão digital. A melhor avaliação técnica foi para o serviço de 20 Mbps da NET, que obteve nota 7,0

	Avaliação técnica	Custo/benefício	Preço[1]
1 MBPS			
TELEFÔNICA SPEEDY	4,6	6,3	R$ 29,80[2]
NET VÍRTUA	4,6	6,3	R$ 29,80
2 MBPS			
TELEFÔNICA SPEEDY	5,7	6,3	R$ 49,90[2]
4 MBPS			
TVA AJATO	6,1	6,6	R$ 79,90
TELEFÔNICA SPEEDY	5,5	6,3	R$ 69,90[2]
10 MBPS			
NET VÍRTUA	6,3	6,6	R$ 59,90
20 MBPS			
NET VÍRTUA	7,0	6,9	R$ 99,90

RIO DE JANEIRO

A concorrência fez bem para os cariocas. A chegada da GVT derrubou preços e a cidade obteve a melhor avaliação técnica do teste: 8,4 para os 10 Mbps da GVT. O plano também ganhou nota 7,8 no quesito custo/benefício. Nas velocidades menores, os preços são mais atraentes

	Avaliação técnica	Custo/benefício	Preço[1]
1 MBPS			
OI VELOX	4,6	5,8	R$ 39,90
NET VÍRTUA	4,5	5,8	R$ 39,90
2 MBPS			
OI VELOX[4]	6,2	6,6	R$ 49,90
5 MBPS			
OI VELOX	5,7	6,5	R$ 59,90
10 MBPS			
GVT POWER	8,4	7,8	R$ 69,90
NET VÍRTUA	6,5	6,7	R$ 59,90
OI VELOX	5,4	6,0	R$ 69,90
15 MBPS			
GVT POWER	7,7	7,5	R$ 79,90
20 MBPS			
NET VÍRTUA	6,9	6,9	R$ 99,90

SALVADOR

*Os leitores da **INFO** em Salvador não contratam serviços intermediários. Ou têm planos de 1 e 2 Mbps ou de 10 Mbps. A opção mais vantajosa é de 10 Mbps da GVT, que teve nota 6,9 no custo/benefício*

	Avaliação técnica	Custo/benefício	Preço[1]
1 MBPS			
OI VELOX[3]	4,2	5,6	R$ 39,90
2 MBPS			
OI VELOX[4]	6,2	6,6	R$ 49,90
10 MBPS			
GVT POWER	6,9	6,9	R$ 69,90
OI VELOX	6,2	6,5	R$ 69,90
15 MBPS			
GVT POWER	6,2	6,6	R$ 79,90

BRASÍLIA

Na capital do país, os leitores assinam velocidades mais altas. Entre elas, a oferta de 10 Mbps da GVT é a mais vantajosa, com nota 7,0 na avaliação técnica

	Avaliação técnica	Custo/ benefício	Preço[1]
10 MBPS			
GVT POWER	7,0	7,0	R$ 69,90
NET VÍRTUA	6,1	6,5	R$ 59,90
15 MBPS			
GVT POWER	6,6	6,8	R$ 79,90
20 MBPS			
NET VÍRTUA	6,2	6,4	R$ 99,90

FORTALEZA

A avaliação técnica do plano de 10 Mbps da GVT recebeu uma das melhores notas do teste: 8,2. As velocidades mais baixas são oferecidas apenas pela Oi

	Avaliação técnica	Custo/ benefício	Preço[1]
1 MBPS			
OI VELOX	4,2	5,6	R$ 39,90
2 MBPS			
OI VELOX	6,2	6,5	R$ 49,90
10 MBPS			
GVT POWER	8,2	7,7	R$ 69,90
15 MBPS			
GVT POWER	7,0	7,0	R$ 79,90

RECIFE

*No Recife, os leitores da **INFO** aderiram aos preços agressivos da GVT, o que aumentou a média da velocidade contratada*

	Avaliação técnica	Custo/ benefício	Preço[1]
10 MBPS			
GVT POWER	7,3	7,1	R$ 69,90
15 MBPS			
GVT POWER	6,3	6,6	R$ 79,90

BELO HORIZONTE

Na capital mineira, dois destaques. Nos planos de 2 Mbps, a Oi oferece uma velocidade de upload acima da média. Já a melhor avaliação técnica ficou com o pacote de 20 Mbps da NET, que recebeu nota 7,3

	Avaliação técnica	Custo/ benefício	Preço[1]
1 MBPS			
NET VÍRTUA	4,4	5,7	R$ 39,90
OI VELOX	4,1	5,5	R$ 39,90
2 MBPS			
OI VELOX[4]	6,8	6,9	R$ 49,90
10 MBPS			
GVT POWER	7,0	7,0	R$ 69,90
NET VÍRTUA	6,0	6,4	R$ 59,90
OI VELOX	5,4	6,0	R$ 69,90
15 MBPS			
GVT POWER	6,8	6,9	R$ 79,90
OI VELOX	6,3	6,6	R$ 79,90
20 MBPS			
NET VÍRTUA	7,3	7,1	R$ 99,90
OI VELOX	6,7	6,7	R$ 129,90

MANAUS

O problema da banda larga em Manaus é o preço. Com os 149,90 reais cobrados pela NET por 5 Mbps daria para pagar um serviço de 20 Mbps – quatro vezes mais rápido – da mesma empresa em São Paulo

	Avaliação técnica	Custo/ benefício	Preço[1]
1 MBPS			
NET VÍRTUA	4,1	4,9	R$ 89,90
OI VELOX	3,8	4,8	R$ 69,90
5 MBPS			
NET VÍRTUA	5,8	6,3	R$ 149,90

CURITIBA

Curitiba ficou com a melhor nota no quesito custo/benefício: 8,0 para o plano de 5 Mbps da GVT. O pacote sai por 49,90 reais mensais. NET e Oi concorrem nas velocidades menores, de 1 e 2 Mbps

	Avaliação técnica	Custo/ benefício	Preço[1]
1 MBPS			
NET VÍRTUA	4,6	6,2	R$ 29,80
2 MBPS			
OI VELOX[4]	6,1	6,5	R$ 49,90
5 MBPS			
GVT POWER	8,2	8,0	R$ 49,90
10 MBPS			
GVT POWER	7,3	7,1	R$ 69,90
15 MBPS			
GVT POWER	6,6	6,8	R$ 79,90

PORTO ALEGRE

Para os gaúchos, a melhor opção de banda larga é o plano com velocidade de 5 Mbps da GVT, que recebeu nota 7,7 na avaliação técnica e 7,8 na relação custo/benefício. O serviço é um dos melhores do Brasil. Custa 49,90 reais

	Avaliação técnica	Custo/ benefício	Preço[1]
1 MBPS			
NET VÍRTUA	4,6	5,8	R$ 39,90
5 MBPS			
GVT POWER	7,7	7,8	R$ 49,90
10 MBPS			
GVT POWER	7,1	7,1	R$ 69,90
NET VÍRTUA	6,4	6,7	R$ 59,90
15 MBPS			
GVT POWER	6,4	6,7	R$ 79,90

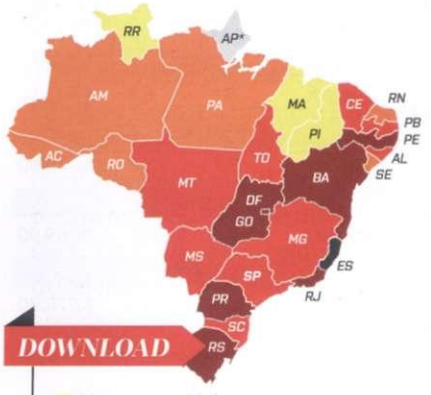
[1] TODOS OS PLANOS SÃO PARA A CONTRATAÇÃO DE PACOTES DE INTERNET COMBINADOS COM TELEFONIA FIXA. [2] NO SPEEDY, OS PREÇOS SÃO VÁLIDOS ATÉ 31 DE JULHO DE 2011. DEPOIS SOBEM PARA R$ 54,90 PARA 1 MBPS, R$ 69,90 PARA 2 MBPS E R$ 79,90 PARA 4 MBPS. [3] APENAS A OI OFERECE A VELOCIDADE DE 1 MBPS EM SALVADOR. [4] SOMENTE A OI OFERECE A VELOCIDADE DE 2 MBPS EM SALVADOR, BELO HORIZONTE, CURITIBA E NO RIO DE JANEIRO.

Onde a banda é larga

Com 32,4 Mbps, a Coreia do Sul é o país com a melhor conexão do mundo. No Brasil, a maior velocidade média de download está no Espírito Santo. Confira esses e outros números nos infográficos abaixo

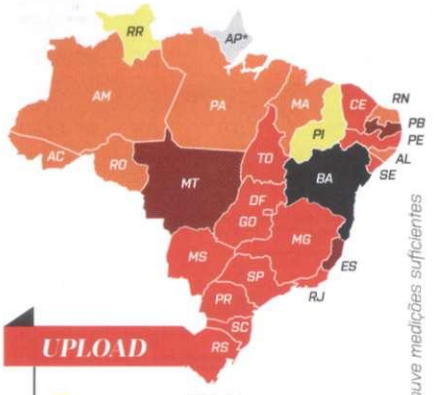
Rápida ou lenta?

Confira as velocidades médias de download e upload registradas em cada estado pelos leitores da **INFO**



DOWNLOAD

- Menor que 1 Mbps
- Entre 1 e 3 Mbps
- Entre 3 e 5 Mbps
- Entre 5 e 7 Mbps
- Acima de 7 Mbps



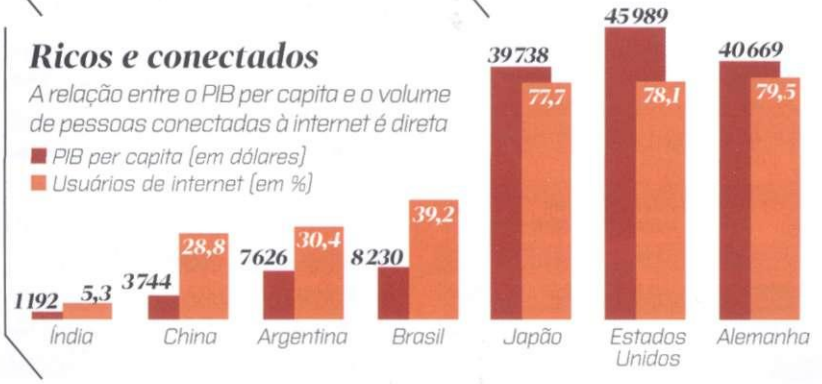
UPLOAD

- Menor que 250 kbps
- Entre 250 e 500 kbps
- Entre 500 e 750 kbps
- Entre 750 kbps e 1 Mbps
- Acima de 1 Mbps

* No Amapá não houve medições suficientes

Ricos e conectados

A relação entre o PIB per capita e o volume de pessoas conectadas à internet é direta

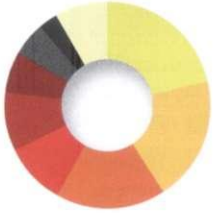


Raio X da pesquisa

Quais são os planos de banda larga mais populares do levantamento...

- 1 Mbps / 21,4%
- 10 Mbps / 19,5%
- 2 Mbps / 17,3%
- 5 Mbps / 9,6%
- 4 Mbps / 9,4%
- 15 Mbps / 6,2%
- 512 kbps / 5,4%
- 3 Mbps / 3,1%
- Outros / 8,1%

...qual a participação dos provedores...



- NET Virtua / 23,1%
- Oi Velox / 18%
- GVT Power / 14,5%
- Telefônica Speedy / 12,8%
- Via Embratel Banda Larga / 1,5%
- Ajato / 1,1%
- CTBC Algar Telecom / 0,5%
- Outros / 28,5%

...e o número de assinantes das maiores operadoras do Brasil (em milhões)

Oi	NET	Telefônica	GVT
4,4	3,5	3,3	1,1

O ranking da internet rápida

Qual é a velocidade média da banda larga em países desenvolvidos e em outros nem tanto (em Mbps)

FONTES: BANCO MUNDIAL/2009, OPERADORAS, ANATEL E NET INDEX – OOKLA (MÉDIA DOS ÚLTIMOS 30 DIAS REGISTRADOS EM MAIO PELO SPEEDTEST.NET)

via", afirma Alcides Troller, vice-presidente de marketing e vendas da GVT.

Em lugares mais distantes dos grandes centros, como Macapá, onde mora o empresário Rafael Lamarão, o custo é mais alto. Lá, a Oi oferece duas opções do serviço Velox. A conexão de 256 kbps tem preço de 220 reais mensais e a de 512 kbps custa 430 reais. Provedores menores no interior de outros estados, como em Balsas (MA), chegam a cobrar 460 reais pela velocidade de 512 kbps. "O preço da banda larga no Brasil ainda destoa muito do de outros países e impede que muitos comprem o serviço", diz Caetano, da Pyramid Research.

O que fazer para mudar esse cenário? Na opinião do especialista José Roberto Mavignier, da consultoria Frost & Sullivan, é preciso aumentar a competição e reduzir o impacto da carga tributária. Nas grandes cidades, sobretudo nas mais populosas, a presença de pelo menos duas prestadoras de serviço tem elevado a qualidade e diminuído o preço. O problema está no interior do Brasil. Os altos custos de implantação e o baixo retorno afastam as operadoras.

É esse espaço que o PNBL deve ocupar. Lançado no ano passado, o plano deveria contribuir para a massificação da banda larga no país. A Telebrás, estatal dedicada à área, deveria operar como mais um concorrente. Mas, na prática, nada se viu ainda para cobrir os buracos na infraestrutura. A presidente Dilma Rousseff fala em velocidade de pelo menos 1 Mbps para todos os municípios do país, mas técnicos do Ministério das Comunicações afirmam que isso é inviável. "É muito difícil tomar o Brasil todo por apenas uma referência. Nos grandes centros urbanos, é possível contratar o serviço de 1 Mbps mais barato. Quando vamos para o interior fica complicado", afirma Eduardo Neger, presidente da Abranet (Associação Brasileira de Internet). Estados como São Paulo e Paraná desoneraram o serviço ao criar a chamada banda larga popular. Com isso, o preço para 1 Mbps caiu para 29,80 reais. "Oferecemos esse preço nos dois estados e faremos o mesmo em todos os que diminuírem a carga tributária", afirma Rodrigo Marques, vice-presidente de estratégia e gestão operacional da NET.

Com a expansão da banda larga, aumentam também as reclamações nas entidades de defesa dos direitos do consumidor. "O serviço deveria ser prestado em regime público, mas é privado", afirma Veridiana Alimonti, advogada do Idec (Instituto Brasileiro de Defesa do Consumidor). "Com isso, pode haver uma massificação, mas não a universalização." A Anatei (Agência Nacional de Telecomunicações) recebe uma média de 18 mil reclamações mensais. As principais são sobre reparos no serviço.

BENEFÍCIOS INDIRETOS

Um país com maior inclusão digital tem sua economia aquecida e pode aumentar o nível de educação de seus cidadãos. Dados do Banco Mundial indicam que 10% de aumento nas conexões de banda larga podem elevar o Produto Interno Bruto em até 1,4%, especialmente em nações em desenvolvimento como o Brasil. "A banda larga é um ponto estratégico para o desenvolvimento, a educação e o trabalho", diz Nelson Wortsman, da Brasscom. A relação entre o PIB per capita e a porcentagem de pessoas com acesso à internet é direta. Quanto mais rica uma nação, mais gente navega. No Brasil, o grande desafio agora é trazer o interior para o patamar das grandes capitais. Só assim o brasileiro poderá dizer que tem uma banda larga de qualidade.

Aproveite melhor sua conexão

Quatro truques para tornar a internet mais eficiente

PARA CONEXÕES MAIS LENTAS

>>> Faça uma coisa de cada vez. Ao navegar, desabilite aplicativos como Dropbox, além das atualizações automáticas e downloads.

>>> Sua navegação pode ficar mais rápida se você usar um acelerador de conexão. Três dos principais browsers têm soluções específicas:

- No Opera 11.11 habilite a opção Opera Turbo (http://abr.io/operaturbo). Escolha o modo on.
- No Firefox 4.1 é possível baixar a extensão FasterFox (http://abr.io/fasterfox). Na aba da extensão, ative o item "habilitar precarga melhorada".
- O Chrome 11 já vem habilitado com acelerador de DNS.

PARA CONEXÕES RÁPIDAS

>>> Se sua conexão já tem mais de 5 Mbps e você usa Windows, vale a pena alterar a configuração de rede para melhorar o aproveitamento da banda. Faça primeiro um backup do registro, abrindo o regedit.exe / Menu File / Export. Selecione a opção All. Depois, salve o arquivo http://abr.io/tcpipcmd e execute-o como administrador do computador.

>>> Você pode fazer streaming de vídeo por compartilhamento de arquivos por P2P. Alguns programas de torrent e streaming usam conexões simultâneas desse tipo e aproveitam melhor a velocidade. Três exemplos:

- **UTORRENT** (http://abr.io/utorrent) Permite assistir ao vídeo do torrent ainda em andamento.
- **VUZE** (http://abr.io/vuze) Tem serviço pago (25 dólares) que dá acesso aos vídeos enquanto eles são baixados.
- **MIRO** (http://abr.io/miro) Player que pode exibir as mídias ou procurar por elas na rede.

Fonte: Info Exame, São Paulo, n. 304, p. 74-83, jun. 2011.