

Link Original: <http://www.techtudo.com.br/artigos/noticia/2012/05/como-medir-velocidade-da-sua-internet.html>



## Como medir a velocidade da Internet?

 **Pedro Pisa**  
Para o TechTudo

O [Velocímetro TechTudo](#) é uma nova solução na Web para medir a velocidade do seu acesso à Internet. Saber quantos megabits por segundo a sua conexão tem de capacidade ajuda a entender melhor o que ela é capaz de fazer e a saber se a sua operadora de banda larga está entregando aquilo que foi contratado.

[Teste sua conexão agora!](#)

Mas antes de aprender a usar o **Velocímetro TechTudo**, é importante entender como a sua conexão à Internet funciona, a diferença entre a velocidade real e a medida, o que é o Traffic Shaping, praticado por muitas operadoras, e a diferença entre a velocidade de conexão com fio e sem fio. Será que existe?



**Velocímetro TechTudo**  
Teste agora a velocidade da sua conexão com a internet.

**COMO FUNCIONA O TESTE**

- IP**  
Identificamos seu número único na Internet para iniciar os testes. [saiba mais](#)
- Ping**  
Medimos, em milisegundos, quanto tempo um pacote de dados leva para ir do seu computador até o servidor Globo.com e voltar. [saiba mais](#)
- Velocidade de Download**  
Simulamos o recebimento de um arquivo no seu computador, calculando a velocidade com que ele chegaria. Esse valor é a velocidade real com que você baixa vídeos, músicas ou qualquer conteúdo online (medido em megabits por segundo). [saiba mais](#)
- Velocidade de Upload**  
Simulamos o envio de um arquivo a partir do seu computador. Assim sabemos qual a velocidade média para enviar uma foto ou qualquer coisa que queira subir para a Internet (medido em megabits por segundo). [saiba mais](#)

Resultado do teste de velocidade de upload do Velocímetro do TechTudo (Foto: Reprodução / Pedro Pisa)

## Por que meu download está sempre lento?

Na Internet, os dados que são baixados para o computador precisam receber uma confirmação no servidor. Só após a confirmação dos dados enviados anteriormente é que o servidor envia novos dados para o usuário. Esse é o funcionamento básico do Protocolo de Controle de Transmissão (TCP – Transmission Control Protocol) da Internet. Dessa forma, para conseguir baixar arquivos em altas taxas de transferência, precisa-se também de boas taxas de upload. Em geral, os planos de Internet comercializados no Brasil possuem taxas de upload da ordem de 10% das taxas de download.

Esse percentual é suficiente para a navegação na Web e o download de um arquivo. No entanto, se o usuário estiver usando uma aplicação par-a-par, como o BitTorrent ou o eMule, em uma conversa por videoconferência ou mesmo o envio de um filme para o YouTube, suas taxas de transferência em um arquivo sendo baixado podem cair drasticamente. Dessa forma, sempre observe tudo o que está consumindo sua conexão com a Internet. Em último caso, os aplicativos de torrent permitem configurar a taxa de download para cada arquivo da fila, deste modo, você pode liberar banda para outras tarefas.

O **TechTudo** traz ainda um alerta de segurança para os usuários. Caso observe que sua taxa de transferência está abaixo do contratado por um tempo grande e você não está executando outras tarefas, observe se seu computador não está invadido e sendo usado como parte de uma rede de robôs maliciosa na Internet. Nesses casos, o seu computador pode enviar SPAMs ou participar de ataques de negação de serviço em sites da Internet. Para ambos os casos, procure sempre manter seus programas de segurança, como antivírus e antispyware, atualizados e execute uma varredura no seu sistema frequentemente.

Abaixo preparamos uma tabela para você conhecer a qualidade que diversos serviços na Internet possuem em diversos planos de velocidade.

	<b>1 Mbps</b>	<b>2 Mbps</b>	<b>5 Mbps</b>	<b>10 Mbps</b>	<b>35 Mbps*</b>
Ouvir música	Ótimo	Ótimo	Ótimo	Ótimo	Ótimo
Ver vídeo	Regular	Bom	Ótimo	Ótimo	Ótimo
Ver vídeo em HD	Ruim	Regular	Bom	Ótimo	Ótimo
Jogar online	Bom	Bom	Ótimo	Ótimo	Ótimo
Fazer download	Bom	Bom	Ótimo	Ótimo	Ótimo

\* Ter uma velocidade alta de download não significa que seu arquivo será baixado rapidamente, pois a taxa de transferência depende também da taxa de envio do servidor

## Diferença entre a conexão com fio e sem fio

As conexões com fio e sem fio possuem características diferentes em sua natureza. Se você acessa a Internet através de uma conexão sem fio, como redes 3G, rádio ou mesmo uma rede Wi-Fi pública, sua velocidade pode sofrer alterações grandes com fatores como o tempo e a quantidade de usuários na rede.

Nas redes sem fio, o meio de transmissão usado é o ar e, portanto, ele é compartilhado por todos os usuários. Além disso, as conexões sem fio possuem a latência maior do que as redes com fio, fazendo com que a informação demore mais a chegar. Uma baixa latência é importante para aplicações em tempo real, como jogos online ou telefonia pela Internet.

Já nas redes com fio, a informação sofre menos interferências, o que oferece ao usuário uma melhor qualidade no serviço. Assim, redes ADSL ou por cabo são mais estáveis e permitem atingir melhores taxas de transmissão do que em redes sem fio. No entanto, essa comparação que fizemos não inclui o uso de uma rede sem fio doméstica conectada em uma rede com fio. A restrição de velocidades será dada pela velocidade de Internet contratada e não pela rede doméstica dos usuários.

Em redes sem fio domésticas, os usuários atingem a velocidade de 54 Mbps em equipamentos mais antigos ou até 300 Mbps nos mais modernos. Assim, a velocidade contratada, até 35 Mbps, é o limite do download. Conexões maiores com a Internet, de 50 ou 100 Mbps, utilizam equipamentos sem fio de melhor qualidade, que atingem de 150 a 300 Mbps, mantendo o limite na conexão cabeada.

## **Velocidade real e velocidade medida**

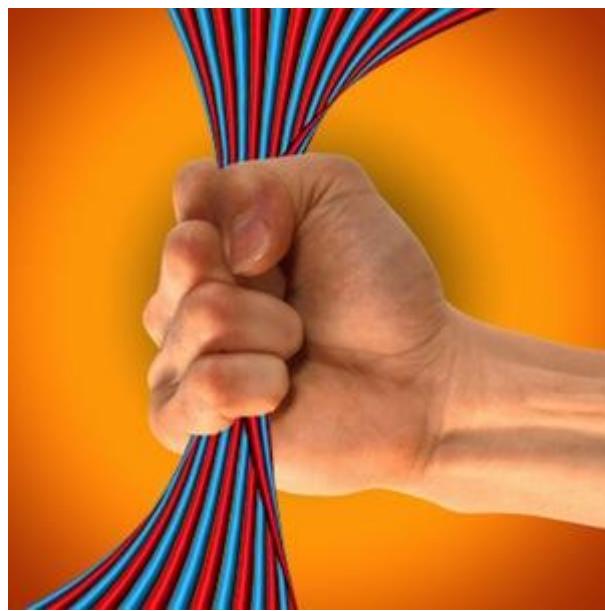
Embora as empresas provedoras de acesso à Internet comercializem velocidades diferentes de transmissão, não existe na Internet um mecanismo que garanta essas velocidades. A Internet foi construída sobre o princípio do melhor esforço, o qual significa que a rede faz o melhor que pode para entregar os dados no menor tempo possível e sem erros, mas não garante nenhum dos dois.

Portanto, as empresas apenas conseguem limitar a velocidade máxima da Internet, descartando os dados transmitidos acima da velocidade contratada e exigindo a retransmissão em momento futuro. Com relação ao mínimo, depende de toda a Internet, pois um congestionamento pode ocorrer em outro local da Internet, entre o caminho do usuário ao servidor. Dessa forma, dependendo do local em que o servidor do velocímetro estiver instalado, a velocidade medida pode ser diferente.

Em geral, obtém-se as velocidades contratadas quando o velocímetro está na rede do próprio provedor de Internet. Ao usar velocímetros de empresas independente dos provedores, como o **Velocímetro TechTudo**, a velocidade pode ser um pouco menor do que a contratada ou variar ao longo do dia, pois está sujeita às alterações da Internet.

## **Traffic Shaping e Velocidade alternada**

No modelo de negócios da Internet, espera-se que o usuário receba mais dados do que envie. É o modelo da Web 1.0, em que os usuários apenas leem páginas da Internet e baixam arquivos para executar em seus computadores. No entanto, há alguns anos, esse cenário mudou bastante.



**Traffic Shaping (Foto: Reprodução)**

Veio a chamada Web 2.0, os usuários começam a ser produtores de conteúdo, enviam músicas, fotos e filmes para a Internet regularmente, utilizam serviços na nuvem e os provedores de Internet se mantêm na Web 1.0. Por esse motivo histórico, as velocidades de upload são tão mais baixas do que as velocidades de download. Mas você, leitor, deve se perguntar porque os provedores não igualam as velocidades de transmissão?

O motivo é puramente econômico. Está no modelo de negócios de todos os provedores da Internet. O pagamento entre os provedores é feito pelo tráfego que um provedor envia para os provedores vizinhos. Assim,

se os clientes enviam mais dados para a Internet, os provedores precisam pagar mais para os seus vizinhos. Se os clientes baixam mais dados, eles recebem mais.

Esse modelo simples é a causa de diversas ações que alguns provedores tomam, mas nunca assumem. O Traffic Shapping é usado por alguns provedores para diminuir a velocidade de aplicações par-a-par como o BitTorrent ou o eMule. Por serem aplicações que requerem envio de dados do computador do cliente para a Internet, os provedores procuram limitar o tráfego dos pacotes dessas aplicações, evitando, assim, grandes cargas de saída da sua rede, o que implicaria em maiores custos para o provedor.

Mais recentemente, fala-se sobre a técnica de velocidade alternada, usada pelos provedores como forma de aumentar o número de usuários sem precisar de maiores investimentos na sua rede. Nessa técnica, os provedores limitam as velocidades dos usuários em determinadas horas do dia, seja pela própria precariedade da rede de acesso ou para oferecer melhor serviço a outros usuários naquele momento. Assim, na velocidade alternada, o usuário consegue utilizar a velocidade total da sua conexão em alguns momentos, enquanto sofre grande redução em outros. Essa técnica, ao contrário do Traffic Shapping, é difícil de ser detectada, pois se confunde com os congestionamentos no núcleo da Internet.

## Como usar o Velocímetro TechTudo?

Para saber a qualidade da sua Internet, use o [Velocímetro TechTudo](#). Nossa velocímetro apresenta a velocidade de download, velocidade de upload e tempo de que leva para um pacote de informação sair do seu computador, ir até o servidor da Globo.com e voltar para o seu computador. Confira abaixo o passo a passo para usar nosso velocímetro e entender as informações apresentadas.

Passo 1. Abra o nosso [Velocímetro](#) e clique em “Começar o teste”;



**Velocímetro TechTudo**  
Teste agora a velocidade da sua conexão com a internet.

**COMO FUNCIONA O TESTE**

- IP**  
Identificamos seu número único na Internet para iniciar os testes. [saiba mais](#)
- Ping**  
Medimos, em milisegundos, quanto tempo um pacote de dados leva para ir do seu computador até o servidor Globo.com e voltar. [saiba mais](#)
- Velocidade de Download**  
Simulamos o recebimento de um arquivo no seu computador, calculando a velocidade com que ele chegaria. Esse valor é a velocidade real com que você baixa vídeos, músicas ou qualquer conteúdo online (medida em megabits por segundo). [saiba mais](#)
- Velocidade de Upload**  
Simulamos o envio de um arquivo a partir do seu computador. Assim sabemos qual a velocidade média para enviar uma foto ou qualquer coisa que queira subir para a Internet (medido em megabits por segundo). [saiba mais](#)

Tela de início do Velocímetro do TechTudo (Foto: Reprodução / Pedro Pisa)

Passo 2. Inicialmente, é exibido o seu endereço IP da Internet e o primeiro teste é executado: Ping. Nesse teste, utilizamos a funcionalidade ping, presente nos equipamentos da Internet, para que o seu computador envie um pacote de informação ao servidor da Globo.com. Quando o servidor recebe esse pacote, ele o devolve imediatamente ao seu computador, que pode calcular o tempo que esse processo leva. Geralmente, esse processo dura algo na ordem de milissegundos;



### Resultado do teste de Ping do Velocímetro do TechTudo (Foto: Reprodução / Pedro Pisa)

Passo 3. O segundo teste executado visa estimar a sua velocidade de download. Nesse teste, um arquivo é enviado para o seu computador. Como nós sabemos o tamanho do arquivo e calculamos o tempo que leva a transferência, podemos estimar a taxa de transferência média. Observe que essa medida capta a taxa disponível na sua conexão com a Internet, informando o quanto realmente você tem para usar em um download futuro. Assim, quando você estiver baixando outros arquivos ou navegando na Internet, essa velocidade pode ser menor do que a contratada;



techtudo



## COMO FUNCIONA O TESTE

1

IP

Identificamos seu número único na Internet para iniciar os testes. [saiba mais](#)

2

Ping

Medimos, em milisegundos, quanto tempo um pacote de dados leva para ir do seu computador até o servidor Globo.com e voltar. [saiba mais](#)

3

Velocidade de Download

Simulamos o recebimento de um arquivo no seu computador, calculando a velocidade com que ele chegaria. Esse valor é a velocidade real com que você baixa vídeos, músicas ou qualquer conteúdo online (medida em megabits por segundo). [saiba mais](#)

4

Velocidade de Upload

Simulamos o envio de um arquivo a partir do seu computador. Assim sabemos qual a velocidade média para enviar uma foto ou qualquer coisa que queira subir para a Internet (medido em megabits por segundo). [saiba mais](#)

**Resultado do teste de velocidade de download do Velocímetro do TechTudo (Foto: Reprodução / Pedro Pisa)**

Passo 4. O último teste estima a sua velocidade de upload. O processo desse teste é semelhante ao teste da velocidade de download, porém com o envio do arquivo do seu computador para os nossos servidores na Globo.com. Da mesma forma, esse teste estima a sua velocidade de upload disponível no momento do teste.



## Velocímetro TechTudo

Teste agora a velocidade da sua conexão com a internet.

G +1 10

Tweetar 19

Curtir 67

techtudo



### COMO FUNCIONA O TESTE

1

IP

Identificamos seu número único na Internet para iniciar os testes. [saiba mais](#)

2

Ping

Medimos, em milisegundos, quanto tempo um pacote de dados leva para ir do seu computador até o servidor Globo.com e voltar. [saiba mais](#)

3

Velocidade de Download

Simulamos o recebimento de um arquivo no seu computador, calculando a velocidade com que ele chegaria. Esse valor é a velocidade real com que você baixa vídeos, músicas ou qualquer conteúdo online (medida em megabits por segundo). [saiba mais](#)

4

Velocidade de Upload

Simulamos o envio de um arquivo a partir do seu computador. Assim sabemos qual a velocidade média para enviar uma foto ou qualquer coisa que queira subir para a Internet (medido em megabits por segundo). [saiba mais](#)

**Resultado do teste de velocidade de upload do Velocímetro do TechTudo (Foto: Reprodução / Pedro Pisa)**

E você, leitor? Diga para a gente se o Velocímetro TechTudo funcionou corretamente para você. Use o espaço dos comentários para informar se a sua velocidade de download está em conformidade com a contratada com seu provedor de Internet.