



Como montar uma rede Wireless

Autor:
Cristiane S. Carlos

Como Montar uma Rede sem Fio

Como Montar uma Rede Sem Fio sem Usar um Roteador de Banda Larga

Introdução

Muita gente não sabe que com o Windows XP ou o Windows Vista é possível montar uma rede sem fio em casa ou no escritório sem usar um roteador de banda larga ou um ponto de acesso (access point), fazendo com que você economize uma grana. Neste tutorial nós mostraremos a você um guia passo-a-passo de como montar este tipo de rede, também conhecida como ad-hoc.

Mais e mais pessoas estão dispostas a montar suas próprias redes sem fio e isto se deve principalmente à popularização e padronização dos equipamentos de redes sem fio. Com uma rede sem fio configurada em casa ou no escritório você pode compartilhar arquivos, usar uma impressora e acessar a Internet sem a necessidade de conectar um cabo de rede em seus computadores. Isto é muito bom caso seus computadores estejam em um local que dificulte a passagem de cabos de rede ou caso você queira liberdade para acessar sua rede e a Internet através do seu notebook a partir de qualquer lugar da casa ou do escritório: você pode transportar seu notebook do quarto ou do escritório para a sala de estar, por exemplo, e ainda assim estará conectado à Internet sem a necessidade de cabos.

Claro que estamos falando de notebooks com a capacidade para redes sem fio – praticamente todos os notebooks vendidos atualmente têm placa de rede sem fio integrada. Se você está usando computadores ou notebooks sem capacidade de rede sem fio precisará primeiro comprar uma placa de rede sem fio e instalar em cada computador que você deseja incluir na rede.

Para montar sua própria rede sem fio você precisará dos seguintes itens:

- Uma conexão de Internet banda larga;
- Uma placa de rede sem fio instalada em cada computador que deseja conectar à rede sem fio;
- Um roteador de banda larga sem fio (opcional).

Normalmente um roteador de banda larga sem fio ou um ponto de acesso (access point) são necessários. Neste tutorial ensinaremos a você a configurar uma rede sem fio sem este equipamento, permitindo assim que você economize algum dinheiro. No entanto, você precisa saber primeiro quais são as desvantagens de não se ter um roteador sem fio:

- O computador que tem a conexão com a Internet precisará estar ligado o tempo todo. Se você desligá-lo os outros computadores da rede perderão a conectividade com a Internet.
- Sua rede será menos segura, já que os roteadores de banda larga possuem um firewall baseado em hardware integrado.
- A criptografia usada por uma conexão ad-hoc é mais “fraca” do que a usada nos roteadores de banda larga sem fio, o que facilita um hacker com muito tempo livre quebrar a sua senha (ainda é seguro o suficiente para usuários domésticos que se preocupam apenas em evitar que seus vizinhos “roubem” o sinal e naveguem na Internet de graça, mas nós não recomendamos esta solução para pessoas que trabalhem com dados confidenciais; neste caso é mais vantajoso comprar um roteador).
- A taxa de transferência da sua rede será limitada a 11 Mbps, mesmo que você use placas de 54 Mbps em sua rede.

Você pode ainda configurar uma rede ad-hoc mesmo que já tenha um roteador de banda larga sem capacidade de rede sem fio. Se este for o seu caso, esqueça o segundo item listado acima, mas os outros itens ainda serão válidos. Além disso, existe algo muito importante caso você tenha um roteador de banda larga já instalada em sua rede: você precisará mudar a faixa de endereços IP da

sua rede caso ela esteja configurada para usar o faixa 192.168.0.x para 192.168.1.x porque o serviço de compartilhamento de conexão com a Internet do Windows também usa a faixa 192.168.0.x e você terá endereços IP conflitantes em sua rede. Esta configuração é feita no programa de configuração do roteador (normalmente acessando o endereço <http://192.168.0.1> a partir de qualquer computador da rede).

Placas de Rede Sem Fio

Como mencionamos, você precisará comprar uma placa de rede sem fio para cada computador que deseja incluir na rede. Placas de rede sem fio são compatíveis com pelo menos um protocolo IEEE 802.11. Existem vários protocolos e os mais comuns são o IEEE 802.11b, 802.11g, e 802.11a. A partir de agora iremos nos referenciar a esses protocolos simplesmente como b, g e a, respectivamente. A principal diferença entre eles é a velocidade: o b pode transferir dados a até 11 Mbps, enquanto que o g e o a podem transferir dados a até 54 Mbps (a diferença entre o g e o a é a faixa de frequência em que eles operam). O próximo protocolo a ser lançado será o n, com uma taxa de transferência máxima de 540 Mbps.

Algumas placas de rede são rotuladas como tendo uma taxa de transferência de 108 Mbps, mas elas são na verdade placas de 54 Mbps usando uma técnica de compressão de dados. Para que elas obtenham esta velocidade o seu roteador sem fio e a placa instalada no computador devem ter esta tecnologia e devem ser do mesmo fabricante, caso contrário elas trabalharão como placas b, g ou a comuns. Esta tecnologia não funciona em redes ad-hoc, ou seja, em redes que não usem um roteador.

Em teoria o melhor cenário é ter todos os seus computadores usando placas de 54 Mbps (ou 108 Mbps). No entanto, você é limitado à velocidade da sua conexão com a Internet. Portanto se você não usar sua rede para transferir arquivos entre os computadores, comprar placas de 54 Mbps não faz sentido simplesmente porque a velocidade da sua conexão com a Internet será muito menor. Por exemplo, se você tem uma conexão com a Internet de 1 Mbps, você terá uma rede capaz de transferir dados 54 vezes mais rápido do que sua conexão com a Internet. Uma rede de 11 Mbps funcionará bem para você (e ainda será 11 vezes mais rápida do que sua conexão com a Internet). Assim você economiza algum dinheiro comprando placas de 11 Mbps – elas funcionarão bem para a maioria dos usuários. Além disso, redes ad-hoc são limitadas a 11 Mbps e usar placas de 54 Mbps neste tipo de rede é simplesmente desperdício de dinheiro. Se você realmente quer ter a capacidade de 54 Mbps (ou 108 Mbps) precisará obrigatoriamente montar sua rede sem fio usando um roteador.

Só para esclarecer, se você tem uma conexão com a Internet de 1 Mbps ou 2 Mbps, você ainda navegará com esta velocidade usando placas de redes sem fio de 11 Mbps ou 54 Mbps.

Se mesmo com nossa dica você decidir comprar uma placa de rede de 54 Mbps, certifique-se de comprar uma compatível com o padrão 802.11b para que você possa montar sua rede sem o uso de um roteador, já que redes ad-hoc só funcionam a 11 Mbps. É também interessante que você compre todas as placas usando o mesmo padrão de 54 Mbps (a ou g), assim se no futuro você quiser dar uma incrementada em sua rede instalando um roteador sem fio, todas as placas serão capazes de transferir dados a 54 Mbps.

Existem dois tipos de placas de rede sem fio disponíveis: USB e avulsa. Normalmente as placas de rede avulsa são mais estáveis. As placas de rede avulsas para computadores são instaladas em um slot PCI convencional (provavelmente no futuro existirão placas PCI Express x1) e as placas avulsas para notebooks são oferecidas através de um cartão PC Card (também chamado PCMCIA) ou de um Express Card. Se o seu notebook não tem rede sem fio integrada você precisará verificar se ele tem um slot de expansão (PC Card ou Express Card) e comprar uma placa de rede sem fio

avulsa para ele (uma placa PC Card provavelmente será a melhor escolha, já que os slots Express Card também aceitam dispositivos PC Card).

Na Figura 1 você pode ver uma placa de rede sem fio PCI avulsa para computadores de mesa, na Figura 2 uma placa de rede sem fio USB, que pode ser usada tanto por computadores de mesa quanto por notebooks, e na Figura 3 uma placa de rede sem fio PC Card para notebooks.



Figura 1: Uma placa de rede sem fio PCI avulsa.



Figura 2: Uma placa de rede sem fio USB.



Figura 3: Uma placa de rede sem fio PC Card (PCMCIA).

A instalação da placa deve ser feita seguindo as instruções do seu manual. Normalmente é muito simples: basta conectar o dispositivo em seu micro (se você está instalando uma placa PCI em um computador precisará desligá-lo e abrir o gabinete), ligá-lo e instalar seus drivers.

Só uma dica: com nossa placa PCI mostrada na Figura 1 (uma D-Link DWL-G510) nós tivemos que instalar os drivers antes da instalação da placa no micro.

Instale a placa de rede sem fio nos computadores que serão conectados na rede. O próximo passo é configurar o computador “servidor”, ou seja, o computador que tem a conexão com a Internet. Se você está compartilhando sua conexão com a Internet usando um roteador comum (isto é, sem capacidade de redes sem fio) qualquer computador conectado ao roteador pode ser configurado como servidor. Neste caso apenas lembre o que dissemos antes: você precisará mudar a faixa de endereços IP da sua rede se ela estiver configurada para usar a faixa 192.168.0.x para 192.168.1.x porque o serviço de compartilhamento de conexão com a Internet do Windows também usa a faixa 192.168.0.x e você terá endereços IP conflitantes em sua rede. Esta configuração é feita entrando no programa de configuração do roteador (normalmente abrindo o endereço <http://192.168.0.1> a partir de qualquer computador da rede).

Configurando o Computador Servidor

Agora você precisará configurar o computador “servidor”, isto é, o computador que tem a conexão banda larga com a Internet. Se você está compartilhando sua conexão com a Internet usando um roteador comum (sem rede sem fio) qualquer computador conectado ao roteador pode ser configurado como servidor. Como já mencionamos, você não pode desligar este computador ou todos os demais perderão a conectividade com a Internet.

Simplemente siga o passo-a-passo abaixo.

1. Clique no menu Iniciar, Painel de Controle, Conexões de Rede. Clique com o botão direito sobre a conexão sem fio (normalmente chamada “Conexão de Rede sem fio”) e selecione propriedades.

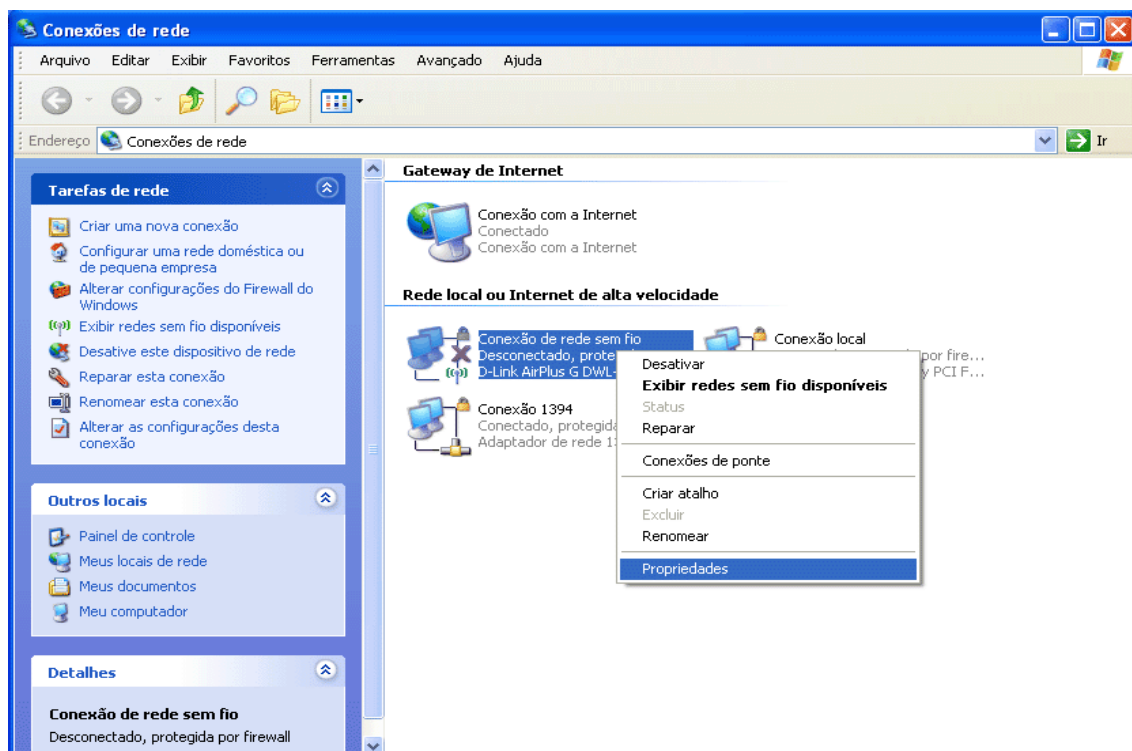


Figura 4: Selecionando as propriedades da conexão de rede sem fio.

2. Na janela que aparecerá clique no guia Redes sem fio, como pode ser visto na Figura 5. Certifique-se de que nenhuma rede sem fio está sendo listada em Redes Preferenciais. Se você vir redes listadas nesta área, remova uma a uma.

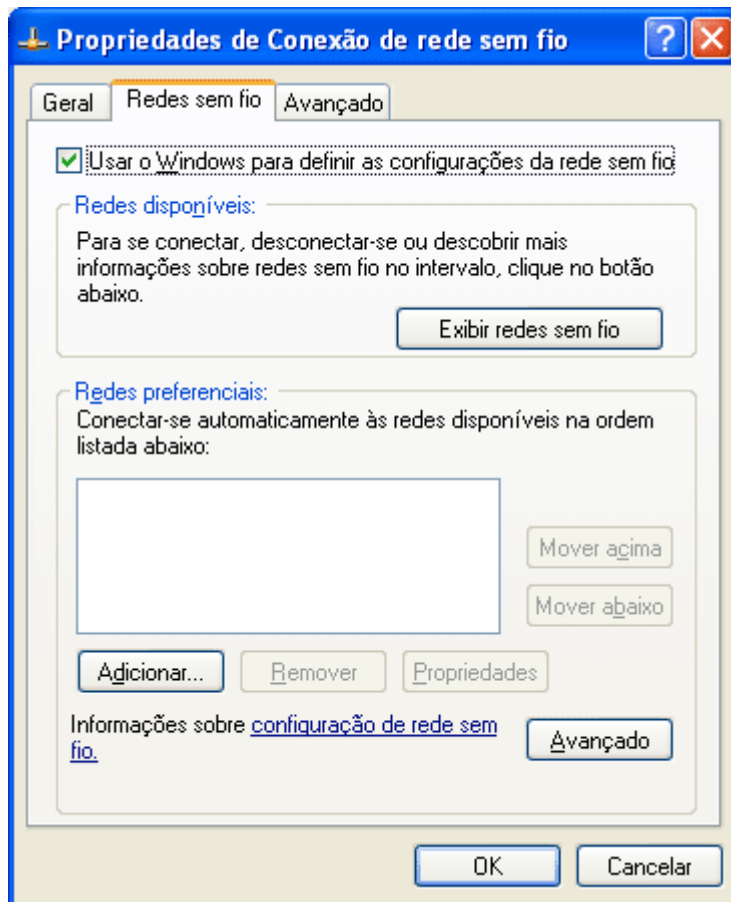


Figura 5: Configuração da rede sem fio.

3. Clique no botão Avançado e a janela mostrada na Figura 6 aparecerá. Selecione “Apenas redes de computador a computador (ad-hoc)” e clique no botão Fechar.

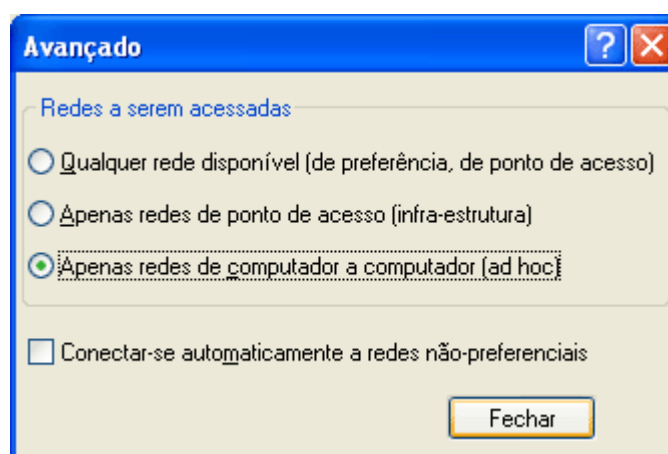
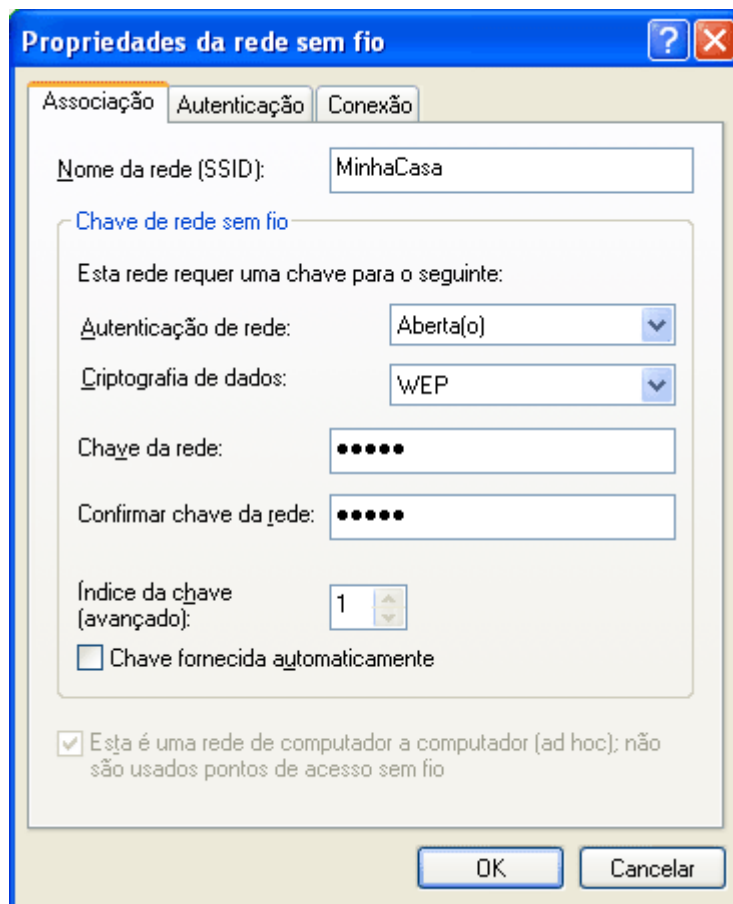


Figura 6: Configurando nossa rede como “ad-hoc”.

4. A janela mostrada na Figura 5 será mostrada novamente. Agora clique em Adicionar e a janela da Figura 7 aparecerá. É através desta janela que criaremos nossa rede sem fio. Você precisa preencher o seguinte:

- Nome da Rede (SSID): Este será o nome da sua rede, ou seja, o nome pelo qual a sua rede será chamada por seus computadores. Em nosso caso chamamos nossa rede de “MinhaCasa”.
- Autenticação de Rede: Aberta.
- Criptografia de dados: WEP.
- Desmarque a opção “Chave fornecida automaticamente”.
- Configure sua chave de rede. Esta é a senha que será usada para criptografar os dados transferidos na sua rede, evitando que seus vizinhos naveguem pela Internet através da sua conexão e também para evitar que pessoas vejam e apaguem seus arquivos, caso o compartilhamento de arquivos esteja habilitado na sua rede. Você deve preencher este campo. A chave precisa ter obrigatoriamente cinco caracteres alfanuméricos.



Configurando o Computador Servidor (Cont.)

5. Após clicar no botão Ok, você verá sua rede listada em Redes Preferenciais, como você pode ver na Figura 8. Sua rede ainda será listada com um “x” vermelho, isto é absolutamente normal.

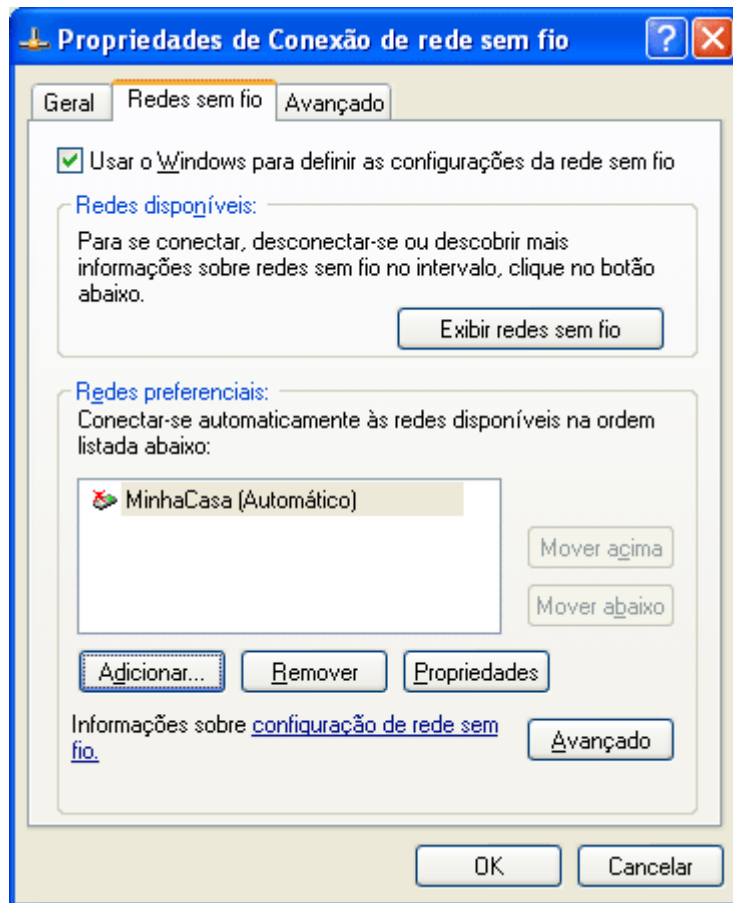


Figura 8: Nossa rede sendo listada.

6. Agora você precisa compartilhar sua conexão com a Internet. Preste atenção pois isto é feito na placa de rede que está conectada à Internet e não na placa de rede sem fio. Vá até Conexões de rede (Iniciar, Painel de Controle), clique com o botão direito do mouse na placa onde sua conexão com a Internet está conectada e clique em Propriedades. Na janela que aparecerá clique na guia Avançado. Feito isto, marque a opção “Permitir que outros usuários da rede se conectem pela conexão deste computador à Internet” e certifique-se de que a opção “Permitir que outros usuários da rede controlem ou desativem o compartilhamento da conexão com a Internet” esteja desmarcada, como você pode ver na Figura 9.

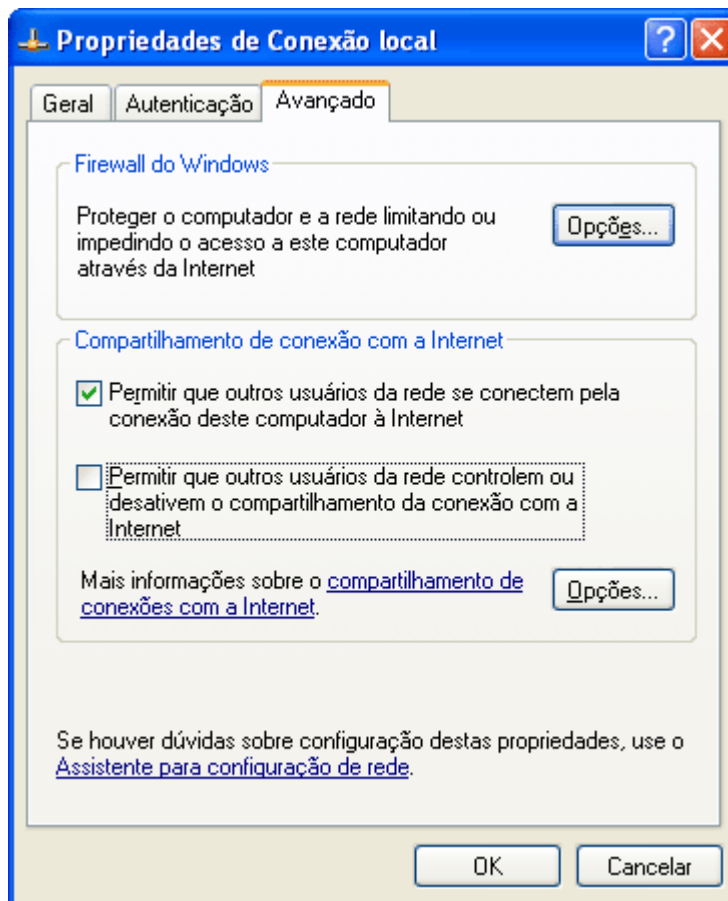


Figura 9: Compartilhando sua conexão com a Internet.

7. Clique em Ok e agora você verá “Compartilhada” abaixo do nome da conexão de rede onde sua Internet de banda larga está conectada (normalmente chamada “Conexão Local”), como você pode ver na Figura 10. Sua conexão de rede sem fio ainda estará listada como “Não Conectada”; isto é absolutamente normal. Ela só será listada como “Conectada” quando algum outro computador entrar na rede.

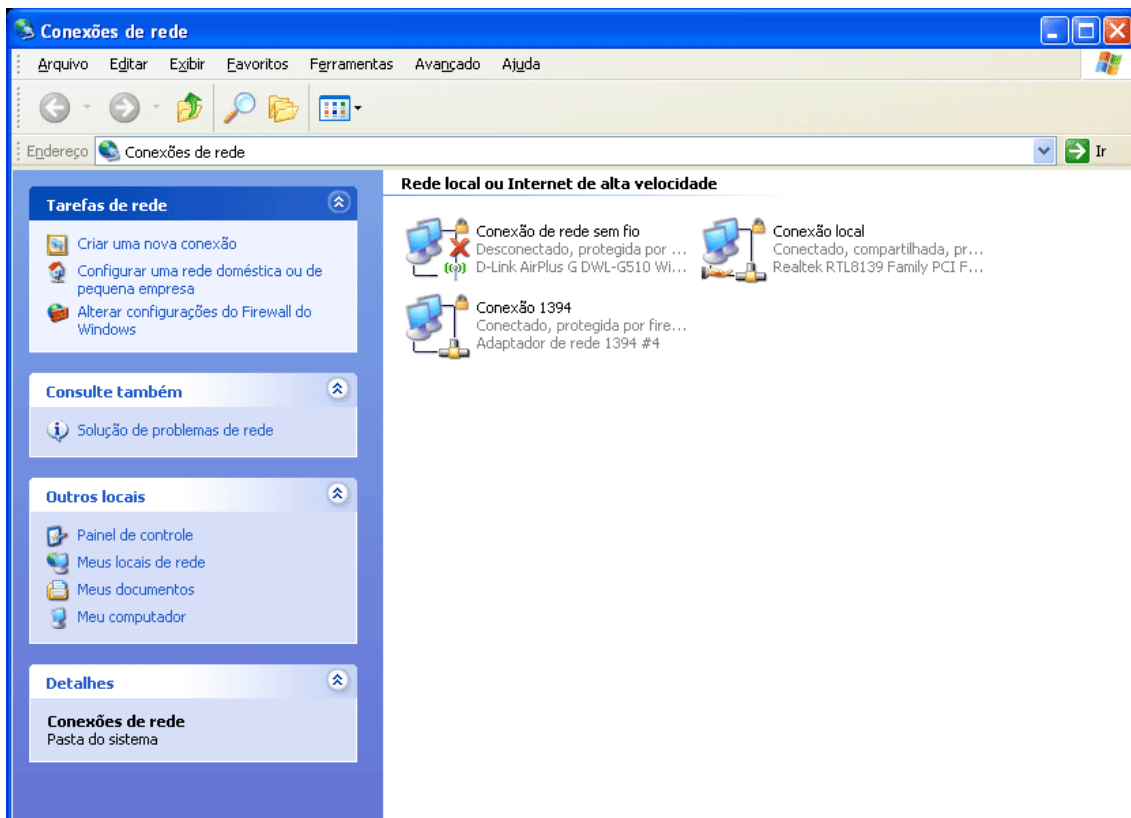


Figura 10: Sua conexão com a Internet está agora compartilhada.

8. Agora que seu computador servidor está corretamente configurado você precisa configurar os outros computadores que terão acesso à sua rede sem fio.

Configurando os Demais Computadores

Agora que você já configurou o computador servidor, é hora de configurar os outros computadores que terão acesso à sua rede. Esta configuração é muito simples, basta seguir os passos abaixo:

9. Se você configurou seu computador servidor corretamente sua rede sem fio será listada na lista das redes disponíveis de todos os computadores que tem uma placa de rede sem fio dentro do alcance da placa instalada em seu computador servidor. Simplesmente clique no ícone da conexão de rede sem fio disponível na barra de tarefas ou dê um duplo clique na sua conexão de rede em Conexões de Rede (menu Iniciar, Painel de Controle) para ver a lista das redes sem fio disponíveis. Como você pode ver na Figura 11, nós temos várias redes disponíveis (de todos os nossos vizinhos, por isso a importância de habilitar a criptografia de dados). Tudo o que precisamos fazer é clicar em nossa conexão (MinhaCasa em nosso caso).

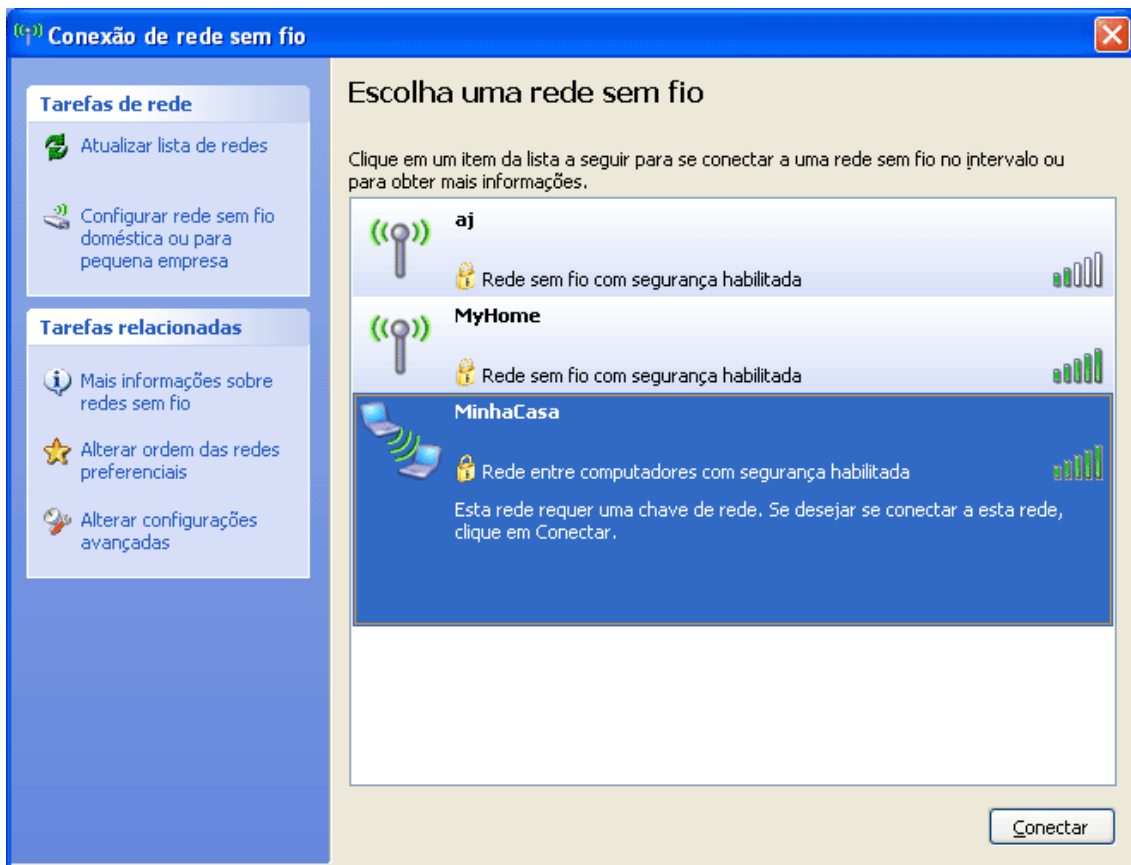


Figura 11: Redes sem fio disponíveis.

10. Após ter clicado duas vezes sobre sua rede, o Windows pedirá a chave de criptografia da rede (que nós configuramos no passo 4), veja na Figura 12.

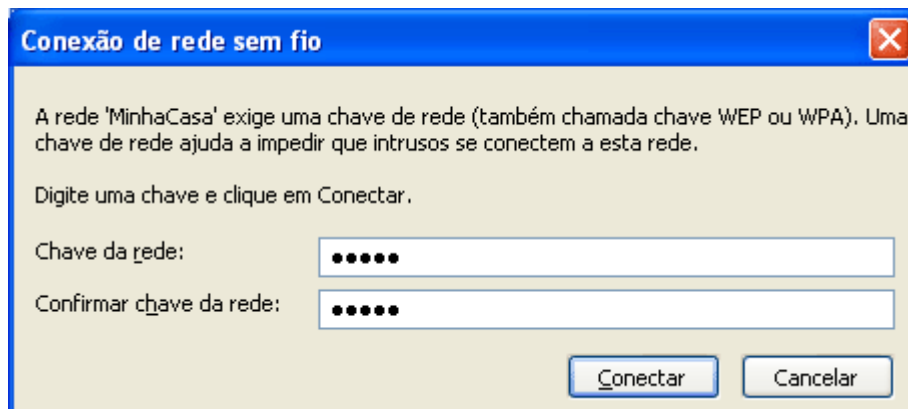


Figura 12: Digite a chave de criptografia (“senha”) para ter acesso a sua rede sem fio.

11. Após clicar em Ok, o status da sua rede será listado como “Adquirindo endereço de rede” e então mudará para “Conectado”, veja na Figura 13.

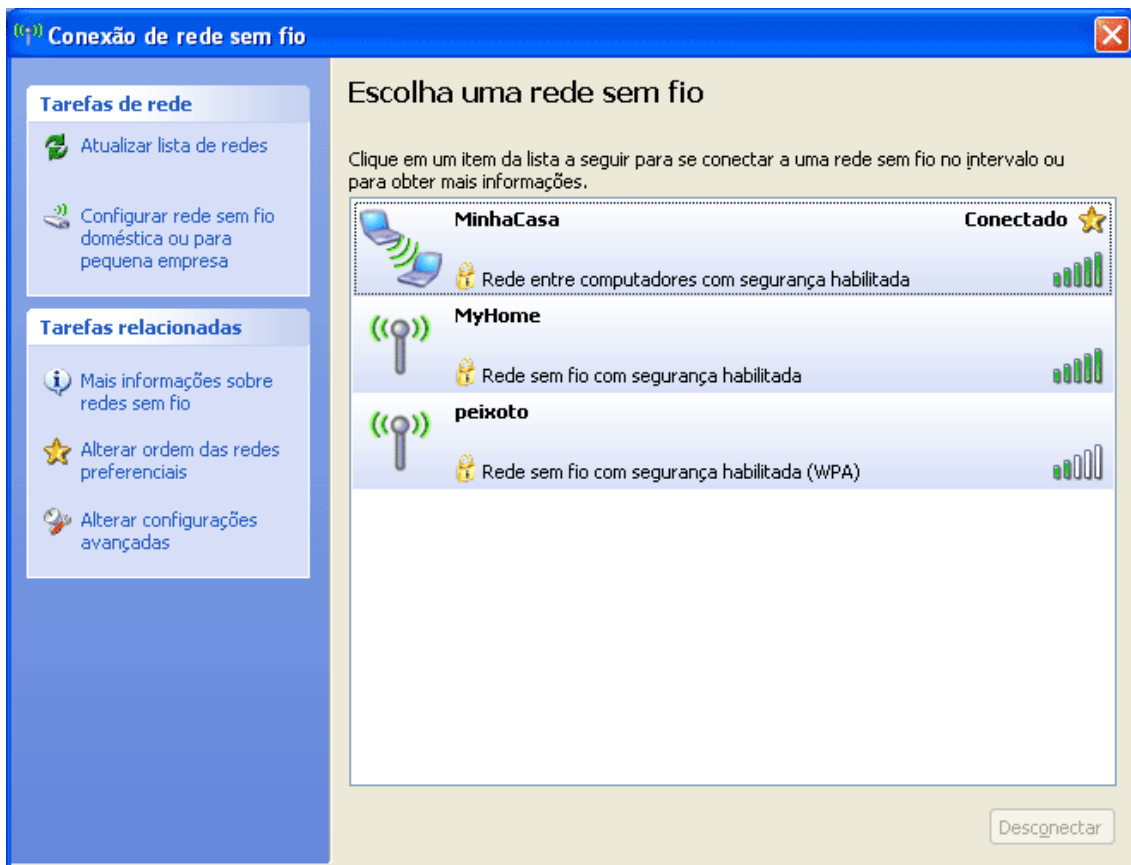


Figura 13: Agora você está conectado à sua rede.

Configurando os Demais Computadores (Cont.)

12. Após este ponto você terá acesso à Internet usando a conexão disponível em seu computador servidor. Teste sua rede abrindo seu navegador (Internet Explorer, Firefox, etc) e tente abrir um site conhecido qualquer, como o Google.

13. Agora no computador servidor sua conexão sem fio também aparecerá como “conectado”, veja na Figura 14. Como dissemos antes a conexão de rede sem fio no computador servidor aparecerá como “conectado” apenas quando outros computadores estiverem conectados a ele.

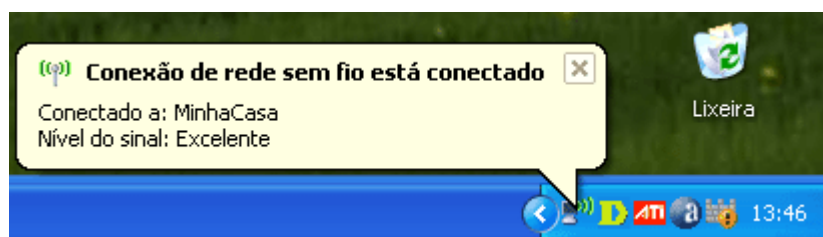


Figura 14: Agora a conexão de rede sem fio de nosso computador servidor aparece como “Conectado”.

14. Para evitar problemas de instabilidade em sua rede sem fio nós recomendamos que você remova todas as outras redes que podem aparecer listadas em Redes Preferenciais em todos os computadores. Isto pode ser feito clicando com o botão direito sobre conexão de rede sem fio em Conexões de Rede (Iniciar, Painel de Controle), selecionando Propriedades, e então na janela que

aparecerá clique na guia Redes sem fio. Remova todas as outras redes listadas em Redes Preferenciais, exceto sua própria rede, como mostrado na Figura 15.

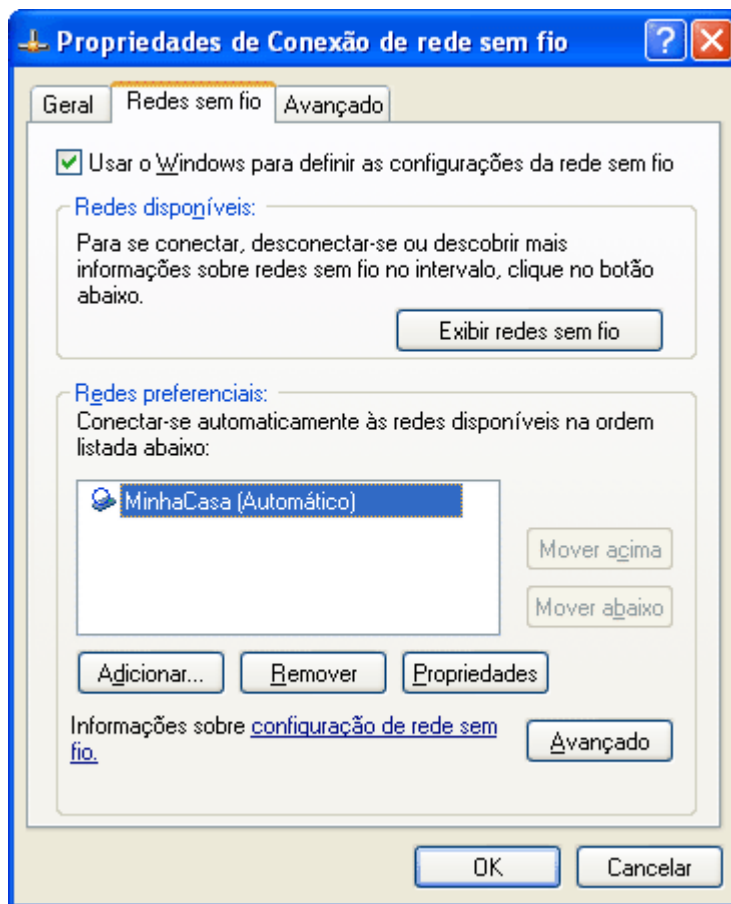


Figura 15: Remova todas as outras redes preferenciais e deixe apenas sua própria rede.

15. Agora que sua Internet está compartilhada sem fio entre todos os seus computadores, você pode configurar sua rede para compartilhar impressoras e arquivos. O legal sobre o compartilhamento é que os arquivos e impressoras que você quer compartilhar não precisam estar localizados no computador servidor, eles podem estar localizados em qualquer um dos computadores presentes na sua rede (entretanto, se você está compartilhando uma impressora nós sugerimos que você a conecte no computador servidor já que ele terá que de ligado o tempo inteiro de qualquer forma; caso contrário o computador que tem a impressora terá que ficar ligado quando você quiser imprimir algo de outro computador). Para fazer isto, leia nosso tutorial Como Compartilhar Pastas e Impressoras na sua Rede.