

manual do usuário

**intelbras**

**WBG 901**

# **intelbras**

## **WBG 901**

### **Adaptador Wireless USB 54 Mbps**

Parabéns, você acaba de adquirir um produto com a qualidade e segurança Intelbras.

O Adaptador Wireless WBG 901 é um dispositivo USB da família de produtos wireless, que viabiliza a conexão de microcomputadores a redes de comunicação de dados sem fio (IEEE802.11).

# Índice

<b>Introdução</b> .....	<b>4</b>
Visão geral do produto .....	4
Características principais .....	4
Status do LED .....	5
<b>Guia de instalação</b> .....	<b>6</b>
Instalação do hardware .....	6
Instalando no Windows® 98SE, ME, 2000 e XP .....	6
Instalando no Windows® Vista .....	12
Removendo o driver do computador .....	15
Removendo o software do computador .....	17
<b>Configuração</b> .....	<b>18</b>
Configurando o adaptador wireless .....	18
Gerenciamento de perfis .....	19
Adicionar ou modificar um perfil de configuração .....	20
Adicionar autenticação e segurança .....	21
Status do link .....	22
Site survey .....	24
Estatísticas .....	24
Avançado .....	25
Sobre .....	26
Configurando no Windows® Vista .....	27
Um exemplo de aplicação .....	29
<b>Informações adicionais</b> .....	<b>30</b>
<b>Glossário</b> .....	<b>31</b>
<b>Termo de garantia</b> .....	<b>34</b>

# Introdução

## Visão geral do produto

O **Adaptador Wireless USB Intelbras WBG 901** proporciona ao usuário a flexibilidade de instalar seu PC ou notebook no local mais conveniente possível.

A capacidade de detecção automática do adaptador permite uma alta taxa de transferência de dados de até 54 Mbps, realizando uma adaptação dinâmica da faixa para velocidades menores devido à distância ou às limitações operacionais em um ambiente com alta intensidade de interferência eletromagnética. O adaptador também pode interoperar com produtos wireless de 11 Mbps (802.11b). Suas comunicações wireless estão protegidas por criptografia WEP 64/128 bits e WPA/WPA2 que garantem ao usuário alta segurança.



*Figura 1.1 – Adaptador Wireless USB*

## Características principais

- Conformidade com as normas IEEE802.11g e IEEE802.11b.
- Suporta segurança de dados WPA/WPA2, autenticação IEEE802.1x, criptografia TKIP/AES, ou criptografia WEP de 64/128 bits.
- Suporta taxas de transferência de dados de 54/48/36/24/18/12/9/6 Mbps ou 11/5.5/3/2/1 Mbps.
- Conexão via interface USB.
- Suporta os modos Infraestrutura e Ad Hoc.
- Suporta roaming entre os Access Point quando está configurado no modo Infraestrutura.

- Facilidade para configurar e fornecer informações de monitoramento.
- Suporta o Windows® 98SE, ME, 2000, XP e Vista.
- Antena Interna.
- Pode ser utilizado com Linux® (ver <http://rt2400.sourceforge.net>)

## Status do LED

- **Piscando rapidamente:** o adaptador está na condição de economia de energia ou o adaptador já está conectado mas não está transmitindo ou recebendo dados.
- **Piscando lentamente:** o adaptador está transmitindo e recebendo dados.
- **Apagado:** o adaptador está desativado ou driver não instalado.

# Guia de instalação

## Instalação do hardware

- Conecte o **Adaptador Wireless USB Intelbras WBG 901** em uma porta USB disponível em seu computador. Como o adaptador recebe a alimentação do seu computador, não há necessidade de uma fonte de alimentação externa.

**Nota:** Para o **Windows® Vista**, você deve efetuar a instalação conforme procedimento do tópico **Instalando no Windows® Vista**.

## Instalando no Windows® 98SE, ME, 2000 e XP

O Assistente de Configuração do Adaptador guiará o usuário através do processo de instalação no Windows® 98SE, ME, 2000, XP e instalará o **Assistente Wireless Intelbras WBG 901** e os drivers para o perfeito funcionamento.

As etapas de Configuração no Windows® 98SE, ME, 2000 e XP são muito similares. As etapas seguintes de configuração são descritas para o Windows® XP.

- Insira o **Adaptador Wireless USB Intelbras WBG 901** na entrada USB disponível de seu computador e cancele o **Assistente para adicionar novo hardware** conforme a Figura 2.1.

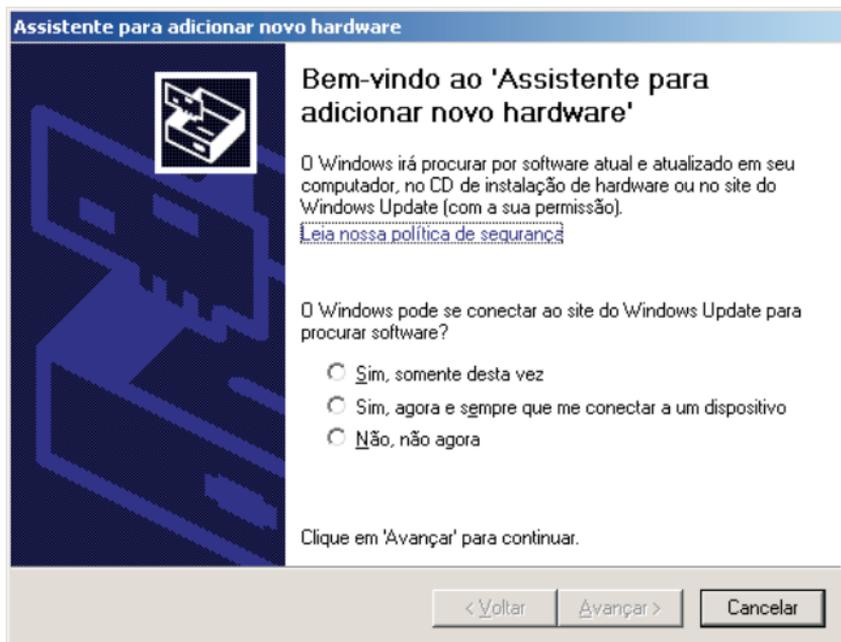


Figura 2.1 – Assistente para adicionar novo hardware

- Insira o CD de instalação fornecido com o adaptador na sua unidade de **CD-ROM** e aguarde o início automático da instalação do **Assistente Wireless Intelbras WBG 901**, conforme a **Figura 2.2**. Caso a instalação não inicie automaticamente, abra o Explorer do Windows®, clique na unidade correspondente a unidade de **CD-ROM**, execute com um duplo clique o programa **WBG901.exe**. Siga as instruções de instalação do Assistente no seu computador até concluir todo o processo.

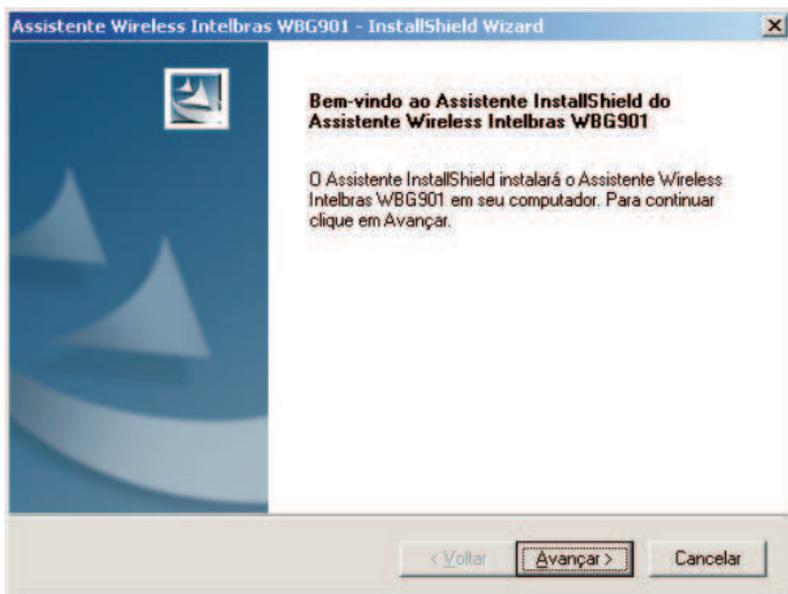


Figura 2.2 – Bem Vindo ao Assistente Wireless Intelbras WBG 901

- Para alterar a pasta de destino do software, clique no botão **Procurar** conforme a **Figura 2.3**. Para continuar a instalação, clique no botão **Avançar**. Para retornar à página anterior, clique no botão **Voltar**, ou clique no botão **Cancelar** para terminar a Instalação.

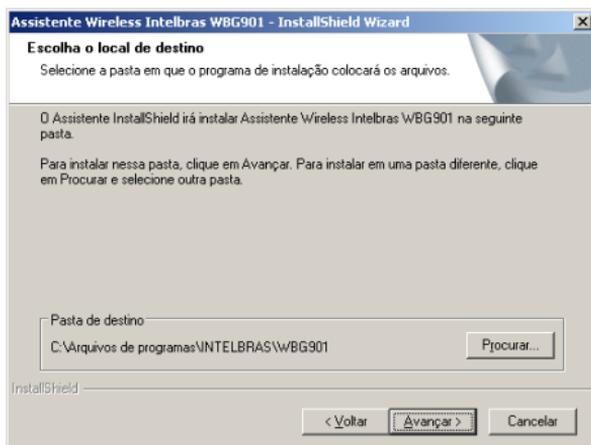


Figura 2.3 - Escolha o local de destino

- Enquanto o Assistente está sendo instalado, desconsidere a tela que abrirá novamente do **Assistente para adicionar novo hardware**, conforme a **Figura 2.1**. Sobre esta tela abrirá uma caixa de aviso de **Instalação de hardware**, conforme a **Figura 2.4**. Clique no botão **Continuar assim mesmo** para continuar a instalação.

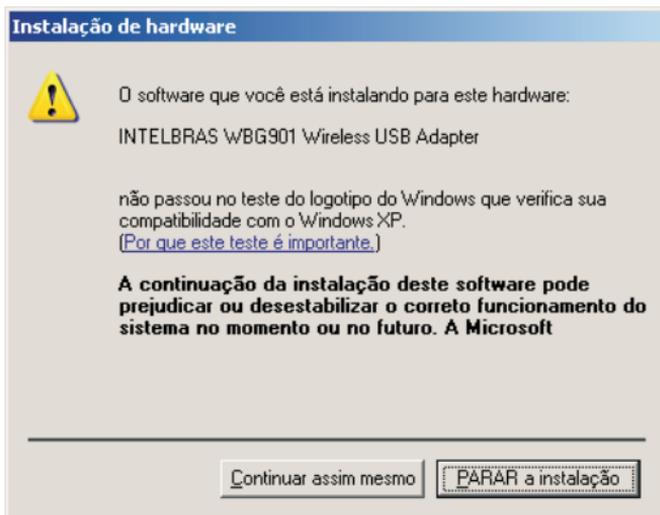


Figura 2.4 – Instalação de Hardware

- Clique no botão concluir para finalizar a instalação do **Assistente Wireless Intelbras WBG 901** no seu computador conforme a **Figura 2.5**.

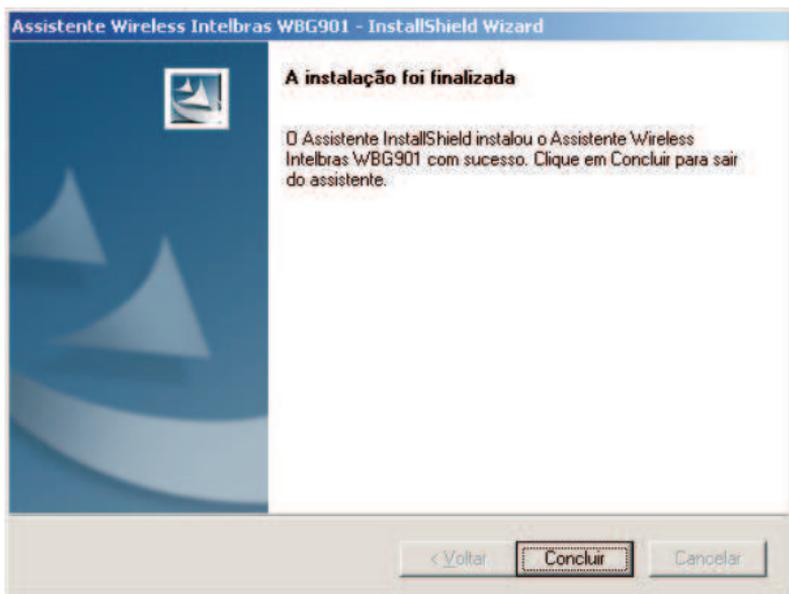


Figura 2.5 – Instalação Finalizada

- O **Assistente Wireless Intelbras WBG 901** deve abrir automaticamente após o término da instalação. Caso isso não ocorra, você pode abrir o **Assistente** pelo atalho disponível no **Desktop** (Tela principal do seu computador). O Assistente abrirá na guia **Site Survey** (Busca de Rede wireless) conforme a **Figura 2.6**. Nesta guia aparecerão todas as redes Wireless disponíveis ao seu alcance.



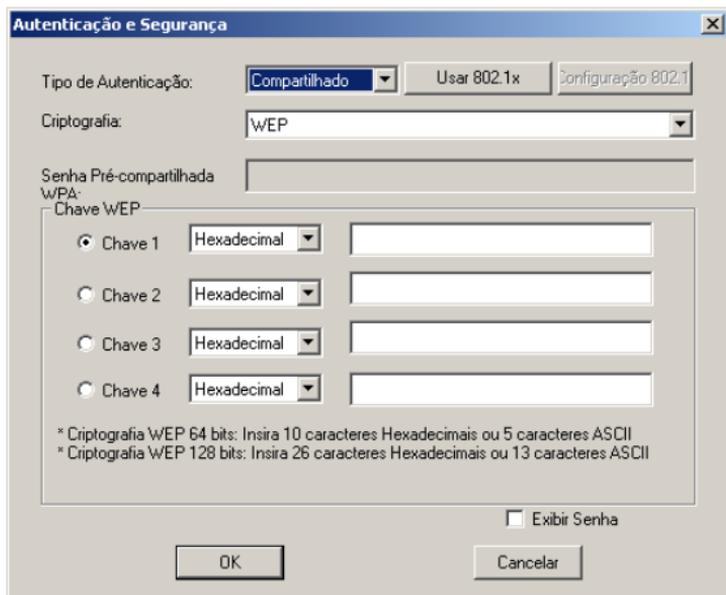


Figura 2.7 – Autenticação e Segurança

Após instalar o **Adaptador**, o ícone  ou  aparecerá na **área de notificação** do Windows® que fica localizado no canto direito inferior da tela mostrando o status da conexão.

## Instalando no Windows® Vista

- Conecte o **Adaptador Wireless Intelbras WBG 901** em uma porta USB disponível em seu computador e automaticamente aparecerá a tela **Novo hardware encontrado** conforme a **Figura 2.8**.
- Clique em **Localizar e instalar o software de driver (recomendado)**.

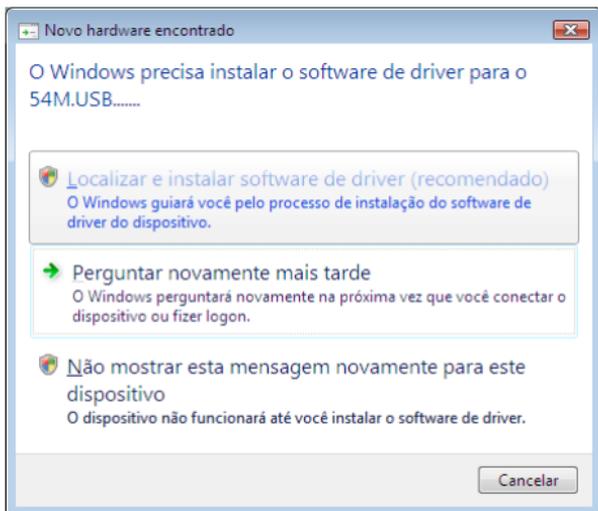


Figura 2.8 – Novo hardware encontrado

- Aguarde a tela do **Assistente para adicionar novo hardware** fazer a solicitação para inserir o CD de instalação do **Adaptador Wireless USB Intelbras WBG 901** conforme a **Figura 2.9**.

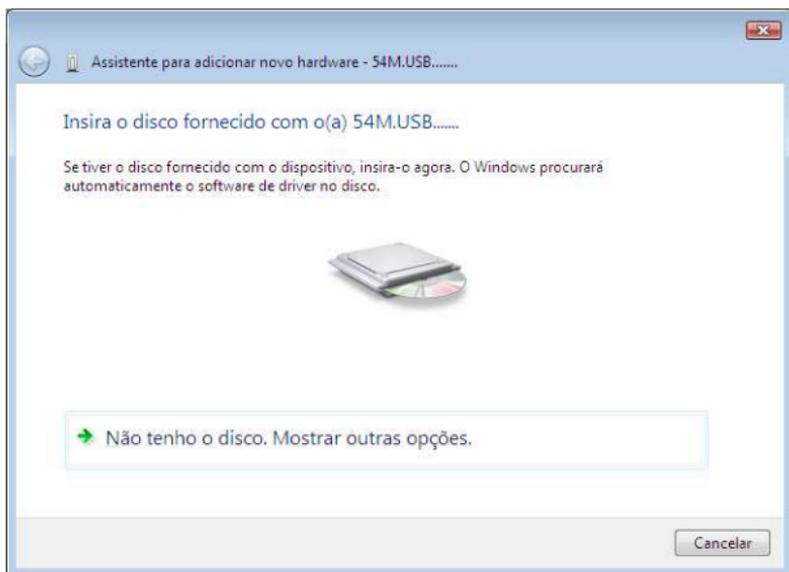


Figura 2.9 – Assistente para adicionar novo hardware

- Após a inserção do CD de instalação, uma tela de segurança do Windows® aparecerá automaticamente, conforme a **Figura 2.10**. Clique no botão **Instalar este software de driver mesmo assim** para continuar a instalação.

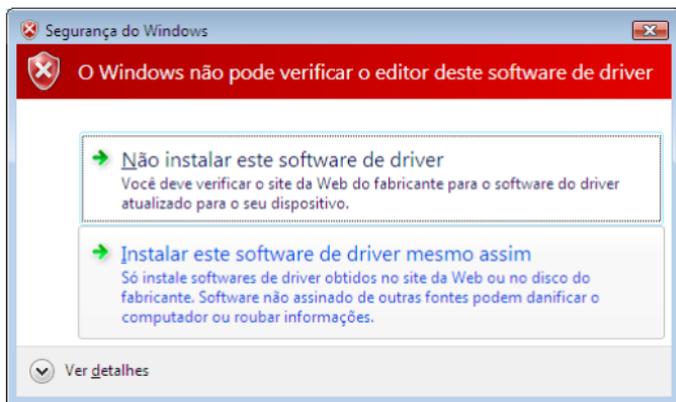


Figura 2.10 – Segurança do Windows®

- Uma tela do **Assistente para adicionar novo hardware – 54M.USB** aparecerá conforme a **Figura 2.11** indicando o processo de instalação.

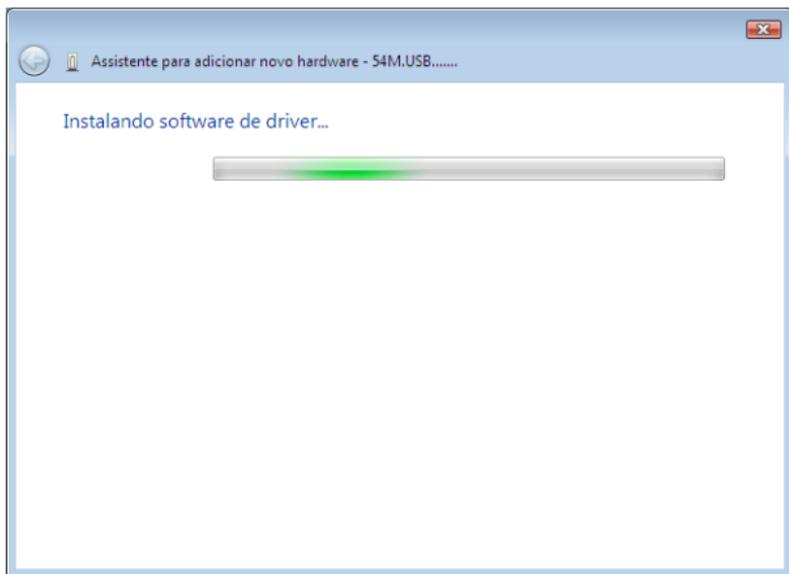


Figura 2.11 – Assistente para adicionar novo hardware

- Após o término da instalação do **Adaptador Wireless USB Intelbras WBG 901**, clique no botão **Fechar** conforme a **Figura 2.12**.

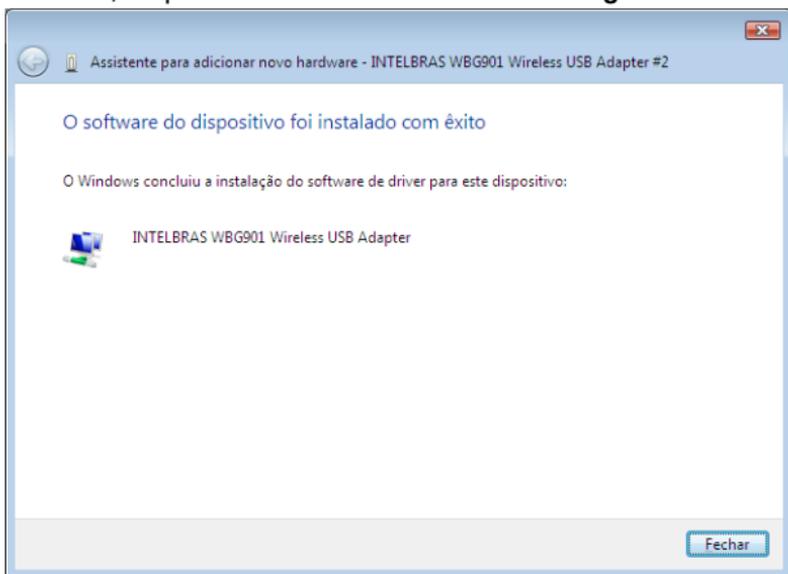


Figura 2.12 – O software do dispositivo foi instalado com êxito

**Nota:** Para conectar o **Adaptador Wireless Intelbras WBG 901** no **Windows® Vista** em uma rede wireless disponível, siga os passos no tópico **Avançado**.

## Removendo o driver do computador

- Na barra de sistema, clique no botão **Iniciar>Configurações>Painel de Controle**.
- Duplo clique em **Sistema** e clique no painel **Hardware**.
- Clique no botão **Gerenciador de dispositivos** e aparecerá uma tela conforme a **Figura 2.13**. Dê um duplo clique em **Adaptadores de rede**, em seguida clique com o botão direito do mouse sobre a interface de rede **INTELBRAS WBG 901 USB Wireless Adapter** e clique na opção **desinstalar** para remover o driver do Windows®.
- Clique no botão **OK** para confirmar a remoção do adaptador conforme a **Figura 2.14**.

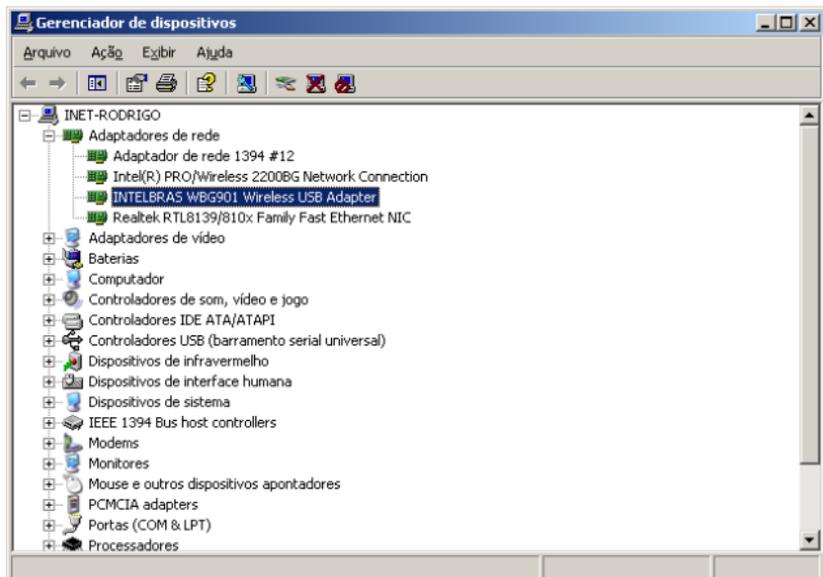


Figura 2.13 – Remover Driver



Figura 2.14 – Confirmar remoção do dispositivo

## Removendo o software do computador

- Na barra de sistema, clique no botão **Iniciar>Configurações>Painel de Controle**.
- Dê um duplo clique em **Adicionar ou Remover Programas**, localize o Assistente Wireless Intelbras WBG 901 e clique no botão **Remover**.
- O Assistente do Install Shield irá remover o software do seu computador.

**Nota:** O **Assistente Wireless Intelbras WBG 901** para **Windows® Vista** não está disponível. Você pode remover somente o driver de seu computador conforme o tópico **Instalando no Windows® Vista**.

# Configuração

## Configurando o adaptador wireless

O **Adaptador Wireless USB INTELBRAS WBG 901** poderá ser configurado pelo Assistente Wireless INTELBRAS WBG 901. Esta seção descreve como configurar seu Adaptador USB Wireless para conectar à sua rede wireless (WLAN) e usar os recursos de criptografia de segurança de dados.

**Nota:** Para configurar no **Windows® Vista**, siga os passos no tópico **Configurando no Windows® Vista**.

Após a instalação do adaptador e do software, o ícone  ou  aparecerá em sua área de notificação no canto direito inferior da tela, mostrando o status do link. Caso o software não esteja executando, clique no botão **Iniciar>Programas>Intelbras>WBG 901** e clique em **Assistente Wireless Intelbras WBG 901**. Se o ícone não aparecer na área de notificação, o assistente ou o drive estão com problema de instalação ou o adaptador está desconectado.

O ícone  significa que a conexão foi estabelecida. O ícone  significa que não há conexão.

Clique duas vezes no ícone . A guia **Site Survey** do **Assistente Wireless Intelbras WBG 901** aparecerá conforme a **Figura 2.6**.

O **Assistente Wireless Intelbras WBG 901** fornece um conjunto de ferramentas completa e fácil de usar para:

- Mostrar as informações atuais do status da conexão.
- Editar, adicionar e ativar Perfis de Configuração.
- Mostrar informações atuais de diagnóstico da conexão.

A seção seguinte apresenta estas capacidades mencionadas.

**Nota:** Se o seu Sistema Operacional for o **Windows® XP ou Vista**, você pode usar o assistente Wireless nativo no Windows® para

gerenciar as redes Wireless disponíveis ao alcance de seu adaptador. (Disponível na versão SP1 ou superior do XP e no Vista).

Clique com o botão direito do mouse no ícone  e clique na opção Utilizar o **Assistente Wireless do Windows® XP como padrão** e clique no botão **Fechar**.

## Gerenciamento de perfis

Para o gerenciamento de perfis, clique na guia **Perfil** do **Assistente Wireless Intelbras WBG 901** e o tela **Gerenciamento de Perfil** aparecerá, conforme a **Figura 3.1**.

A guia **Perfil** fornece as ferramentas para:

- Adicionar
- Excluir
- Editar
- Ativar

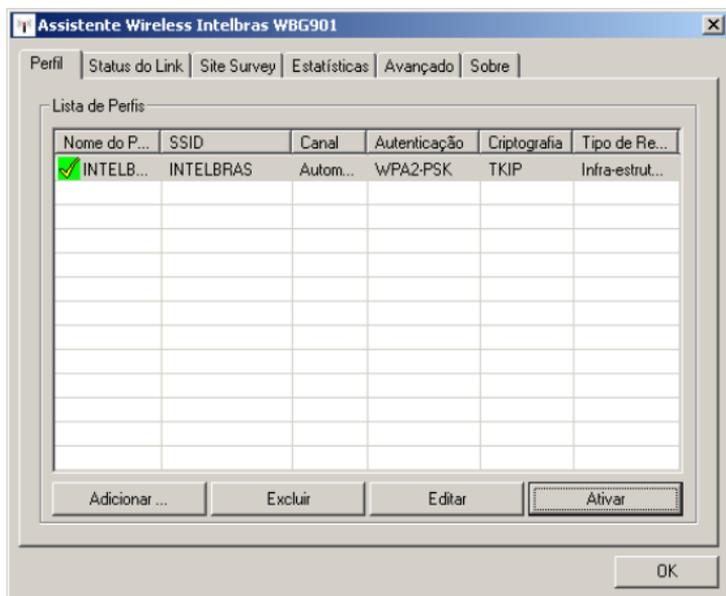


Figura 3.1 – Gerenciamento de Perfis

**Para criar um novo perfil**, clique no botão **Adicionar...**, a tela **Adicionar Perfil** deve aparecer conforme a **Figura 3.2**.

**Para excluir um Perfil**, selecione o perfil desejado e clique no botão **Excluir**.

**Para editar um perfil**, clique no botão **Editar**, a tela **Editar Perfil** deve aparecer semelhante à **Figura 3.2**.

**Para ativar um perfil**, selecione o perfil desejado e clique no botão **Ativar**.

**Nota:** Não esqueça de clicar no botão **OK** quando você adicionar ou editar um perfil.

## Adicionar ou modificar um perfil de configuração

Para adicionar um novo Perfil de Configuração, clique no botão **Adicionar** na Guia **Perfil**. Para modificar um perfil, selecione-o e clique no botão **Editar**.

A caixa de diálogo **Perfil** mostrará uma tela similar à **Figura 3.2**.

Editando a Configuração:

- **Nome do Perfil** – Identifica o Perfil da Configuração. Cada nome deverá ser exclusivo. Os nomes dos Perfis não diferenciam letras maiúsculas e minúsculas.
- **Nome das Redes (SSID's)** – Exibe o nome da rede wireless da Norma IEEE 802.11. O limite máximo é de 32 caracteres. Este campo difere as maiúsculas e minúsculas.
- **PSM (Economia de Energia)**
  - **CAM (Modo Constantemente Ativo)** – Modo de Acesso Contínuo.
  - **PSM (Modo de Economia de Energia)** – Modo de economia de energia.
- **Tipo de Rede** – No modo Infraestrutura, um dispositivo com acesso Wireless ou ad-hoc conecta-se a uma rede wireless através de adaptadores sem-fio sem a intervenção de um dispositivo entre eles.
- **Preâmbulo** - Especifica a configuração do preâmbulo para conexões 802.11b. A configuração padrão é "Curto e Longo" (Modo

Access Point), que permite cabeçalhos curtos e longos nos quadros 802.11b. O adaptador poderá usar somente cabeçalhos curtos se o dispositivo Wireless (Ponto de Acesso) suportar. Você pode ajustar para Somente Longo para cancelar a troca de quadros curtos.

- **Limite RTS** – O padrão é 2312.
- **Limite de Fragmentação** – O padrão é 2312.

**Nota:** As duas opções a seguir estarão disponíveis quando o Tipo de Rede do adaptador estiver configurado como “Ad-Hoc”.

- **Modo Ad-hoc** - Escolha o modo somente 802.11b ou misto 802.11b/g.
- **Canal** – Mostra o canal em uso. Este canal determina a frequência de operação que deve ser usada.

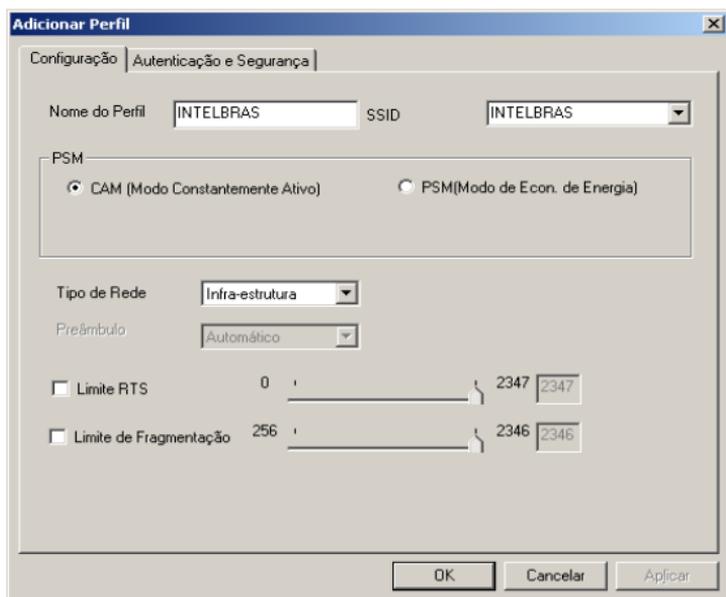


Figura 3.2 – Adicionar Perfil

## Adicionar autenticação e segurança

- **Tipo de Autenticação** – As opções são: **Aberto**, **Compartilhado**, **LEAP**, **WPA**, **WPA-PSK**, **WPA2** e **WPA2-PSK**.

- **Configuração 802.1x** – Disponível quando o tipo de autenticação é WPA.
- **Criptografia** – Mostra o tipo de criptografia a ser utilizado. Quando você selecionar **Aberto**, **Compartilhado** como **Tipo de Autenticação**, há duas opções: WEP e Nenhum. Se você selecionar **WPA-PSK** como **Tipo de Autenticação**, há duas opções: **TKIP** e **AES**.
- **Senha Pré-Compartilhada WPA** – Você deve inserir a senha correspondente ao dispositivo Wireless que deseja conectar.
- **Chave Wep** – Chave 1, Chave 2, Chave 3, Chave 4, a chave de grupo. Você pode inserir 10 dígitos hexadecimal (qualquer combinação de 0-9, a-f, A-F) ou 5 caracteres ASCII para criptografia de 64 bits. Você pode inserir 26 dígitos hexadecimais (qualquer combinação de 0-9, a-f, A-F) ou 13 caracteres ASCII para criptografia de 128 bits.

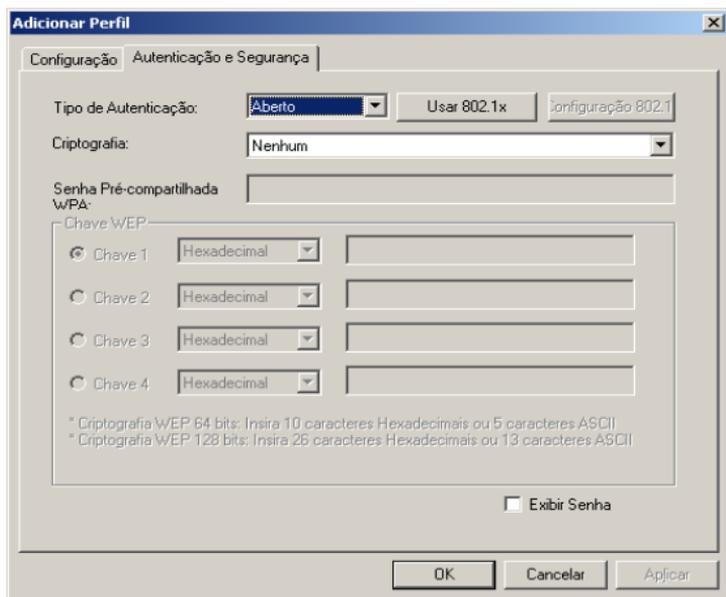


Figura 3.3 – Adicionar Autenticação e Segurança

## Status do link

O status do link mostra a situação atual do adaptador conforme a **Figura 3.4**.

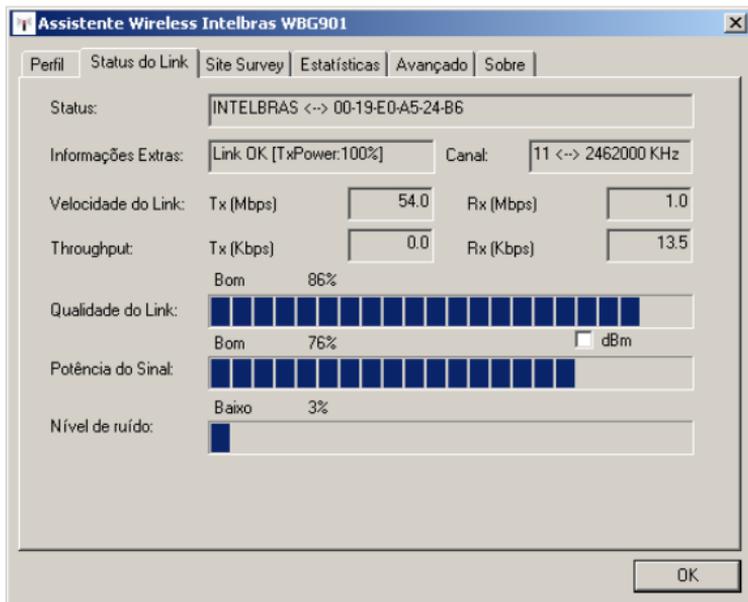


Figura 3.4 – Status do Link

Opções disponíveis do Status do Link:

- **Status** – Mostra o dispositivo wireless em que você está conectado com o BSSID (endereço MAC) ou desconectado.
- **Informações Extras** – Mostra o status do link atual e o canal que está sendo utilizado.
- **Velocidade do Link** – Mostra a velocidade de transmissão (TX) e recepção (RX) do link em Mbit/sec.
- **Throughput** – Mostra a taxa de transmissão (TX) e recepção (RX) do link em Kbits/sec.
- **Qualidade do Link** – Mostra a qualidade do link atual.
- **Potência do Sinal** – Mostra a potência do sinal atual.
- **Nível de ruído** – Mostra o nível de ruído atual.
- **dBm** – Mostra as estatísticas no formato dBm.

## Site survey

Clique na guia **Site Survey** do Assistente Wireless Intelbras WBG 901 conforme a **Figura 3.5**.

Na guia **Site Survey**, você pode buscar redes disponíveis do tipo Infraestrutura e Ad hoc.

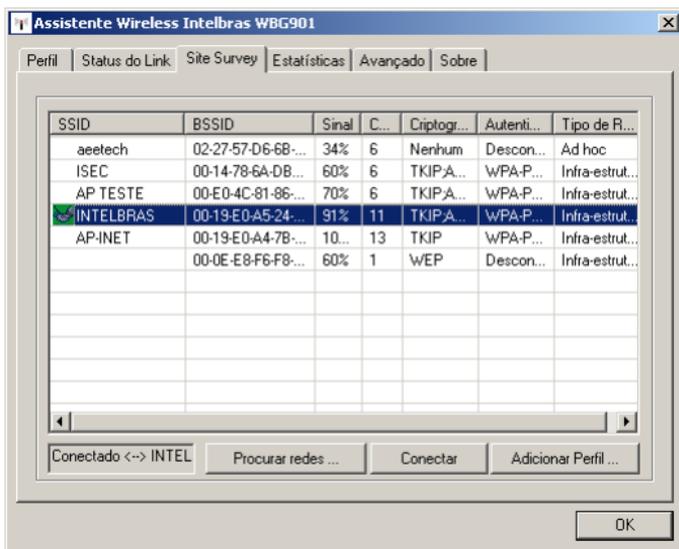


Figura 3.5 – Site Survey

Para localizar ou atualizar a lista de redes Wireless disponíveis, clique no botão **Procurar redes...**, selecione a rede (SSID) e clique no botão **Conectar** para associar-se a esta rede.

**Nota:** Para mais detalhes sobre o botão **Adicionar Perfil...**, consulte o tópico **Gerenciamento de Perfis**.

## Estatísticas

A guia **Estatísticas** mostra em detalhes as informações de recepção e transmissão de quadros de controle e dados do adaptador da rede wireless. Para reiniciar as informações estatísticas conforme a **Figura 3.6**, clique no botão **Reiniciar Contador**.

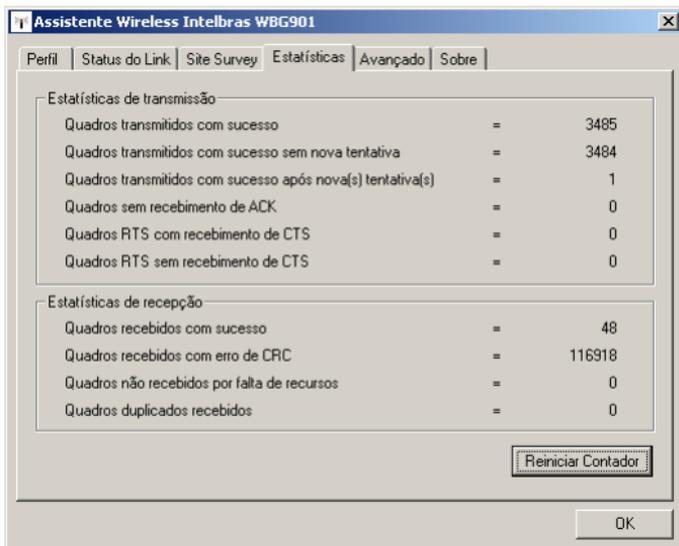


Figura 3.6 – Estatísticas

## Avançado

Para desativar a transmissão e recepção dos sinais de rádio-frequência (wireless) do **Adaptador Wireless USB Intelbras WBG 901** clique no botão Desligar RF.

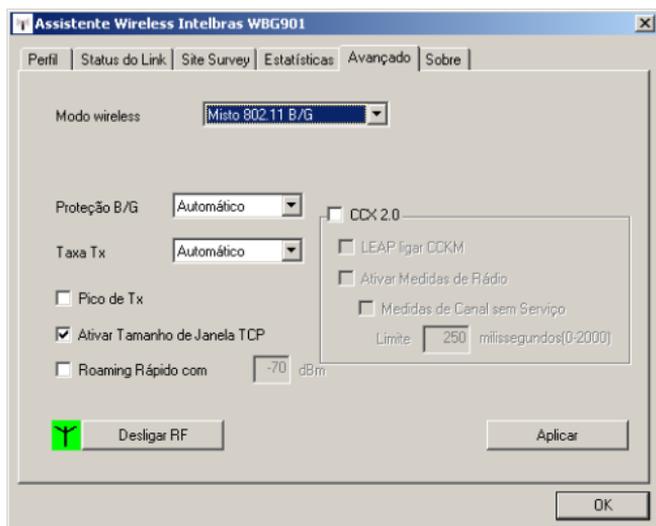


Figura 3.7 – Avançado

- **Modo Wireless** – Mostra o modo Wireless que pode ser **Misto 802.11b/g** ou **Somente 802.11b**.
- **Proteção b/g** – **Automático, Ligado** ou **Desligado**.
- **Taxa TX** – Mostra a taxa de transferência atual.
- **Pico de TX** – Pode processar mais dados quando ativo.
- **Ativar Tamanho de Janela TCP** – Ativa o tamanho fixo para a janela TCP.
- **Roaming Rápido com** - Realiza o roaming, se disponível, quando a potência do sinal for menor que o valor especificado.
- **Desligar RF** – O rádio do adaptador wireless pode ser desligado ou ligado clicando no botão **Desligar RF**.
- **Aplicar** – Clique no botão **Aplicar** para salvar as configurações.

## Sobre

Nesta tela, conforme a **Figura 3.8**, você pode visualizar as informações do adaptador como: Versão do Assistente, Versão do driver, Versão da EEPROM, Versão do Firmware, Endereço de rede, Endereço de MAC. Para mais informações sobre este produto, clique no botão **[www.intelbras.com.br](http://www.intelbras.com.br)**.

- **Versão do Assistente** – Mostra a versão atual do Assistente Wireless Intelbras WBG 901.
- **Data** – Mostra a data do Assistente e do Driver.
- **Versão do Driver** - Mostra a versão do drive do adaptador Wireless.
- **Versão da EEPROM** – Mostra a versão da EEPROM do adaptador Wireless.
- **Endereço IP** – Mostra o Endereço IP do adaptador Wireless.
- **Endereço MAC** – Mostra o Endereço MAC do adaptador Wireless.
- **Máscara de Sub-Rede** – Mostra a máscara de Sub-Rede do adaptador Wireless.
- **Gateway Padrão** – Mostra o Gateway Padrão do Adaptador Wireless.

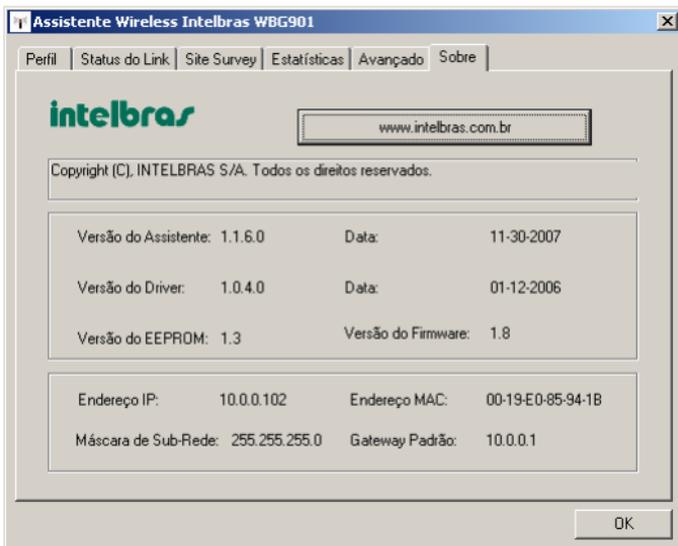


Figura 3.8 – Sobre

## Configurando no Windows® Vista

- Para conectar-se a uma rede wireless, você deve clicar no ícone na **Área de Notificação** do Windows® com o botão direito do mouse conforme a **Figura 3.9** e em seguida clique em **Conectar a uma rede**.

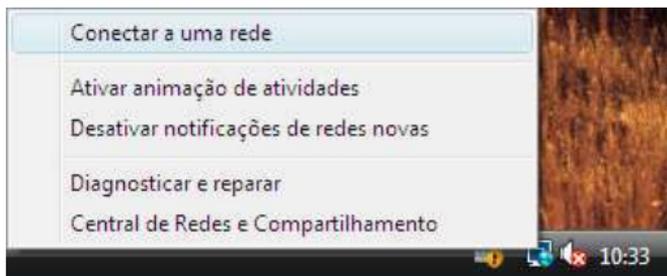


Figura 3.9 – Conectar a uma rede

- Automaticamente aparecerão as redes Wireless disponíveis. Selecione a rede wireless (SSID) de preferência e clique no botão **Conectar** conforme a **Figura 3.10**.

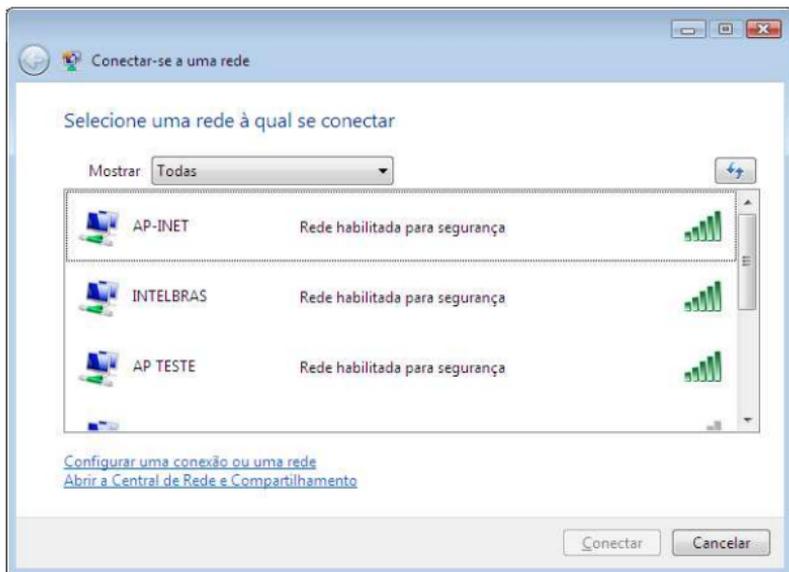


Figura 3.10 – Selecionar uma das redes disponíveis

- Insira a chave (senha) de segurança da rede wireless selecionada (se aplicável) conforme a **Figura 3.11**.

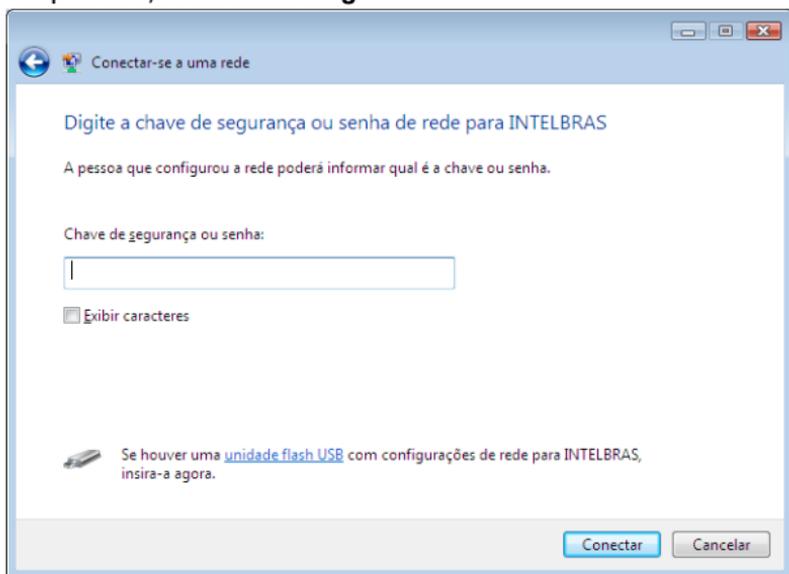


Figura 3.11 – Inserir chave de segurança ou senha

## Um exemplo de aplicação

Suponha que você tem um dispositivo wireless como um ponto de acesso instalado e quer usá-lo. O nome da rede wireless (SSID) é “INTELBRAS” e ele permite criptografia WEP de 64 bits com a chave igual a 0123456789. Para estabelecer uma conexão com este dispositivo Wireless, você deve seguir os passos abaixo:

- Abra o Assistente Wireless Intelbras WBG 901 (disponível no desktop - tela principal do Windows®) acessando pelo atalho **Assistente Wireless Intelbras WBG 901**.
- A guia **Site Survey** abrirá para você com as redes disponíveis, clique na rede wireless com o **SSID** igual a “INTELBRAS” e clique no botão **Adicionar Perfil**.
- Na tela **Adicionar Perfil**, insira o nome do perfil com o **SSID** igual a “INTELBRAS”, selecione o modo Infraestrutura e configure o tipo de criptografia de dados como **WEP** e insira a chave 0123456789 no campo Chave 1.
- Clique no botão **OK** para salvar o perfil.
- Clique no botão **OK** na guia de Perfil para estabelecer a conexão com este dispositivo Wireless

# Informações adicionais

As redes wireless (IEEE802.11 b/g) operam na faixa de frequências de 2,4 a 2,4835 GHz, que não necessitam de liberação perante a Anatel para serem utilizadas (faixa não homologada). Como o meio físico utilizado nessas redes é compartilhado por vários tipos de transceptores, podem ocorrer problemas de interferência quando esses dispositivos operarem na mesma frequência e próximos uns aos outros.

Sendo assim, dependendo da localização dos dispositivos sem fio (Wireless) dentro de casa ou no escritório, estes podem interferir ou sofrer interferência uns dos outros, podendo, em alguns casos, derrubar a conexão de rede.

Quanto mais barreiras físicas ou eletromagnéticas houver no caminho em que o sinal da rede estiver passando, mais interferências poderão ocorrer, diminuindo a velocidade e alcance da rede. Exemplos disso são os reservatórios de água (como aquários, bebedouros e aquecedores de água), metais, vidros, paredes de concreto e fornos microondas.

## **Dicas:**

- 1 Mantenha uma distância suficiente (pelo menos 1 metro) entre os dispositivos que operam na mesma faixa de frequência, a fim de evitar a interferência de sinal entre os transmissores.
- 2 Evite um número excessivo de barreiras físicas entre transmissores e receptores da rede wireless.
- 3 Se os dispositivos permitirem a troca de canal de operação, é recomendado configurá-los em canais diferentes uns dos outros. A Intelbras recomenda a utilização do canal 11 para seus equipamentos de rede wireless.

# Glossário

- **802.11b** – A Norma 802.11b do IEEE especifica uma rede wireless operando em 11 Mbps, com tecnologia Direct Sequence Spread-Spectrum (DSSS) (espalhamento espectral por seqüência direta), no espectro de frequência livre de 2,4 GHz e criptografia WEP para segurança. As redes 802.11b também são chamadas de redes Wi-Fi.
- **802.11g** – Especificação do IEEE para as redes wireless que operam em 54 Mbps, tecnologia DSSS, modulação OFDM (Orthogonal Frequency Division Multiplexing) ou Multiplexação Ortogonal por Divisão de Frequência, no espectro de livre de 2,4 GHz e criptografia WEP para segurança. Compatível com equipamentos IEEE802.11b .
- **Rede Ad-hoc** – Uma rede ad-hoc é formada por um grupo de computadores, cada um com um adaptador Wireless, conectados como uma rede WLAN 802.11 independente. Os computadores Wireless Ad-hoc operam na configuração par-a-par, comunicando diretamente uns com os outros sem o uso de um Access Point. O modo Ad-hoc também é chamado de Independent Basic Service Set (IBSS) - ou modo peer-to-peer e é útil em uma escala departamental ou numa operação SOHO (escritório virtual).
- **DSSS (Direct Sequence Spread Spectrum)** – O espalhamento espectral por seqüência direta gera um padrão de bits redundantes para todos os dados transmitidos. Este padrão de bits é chamado de chip (ou chipping Code). Mesmo se um ou mais bits no chip forem danificados durante a transmissão, técnicas de estatísticas incorporadas ao receptor poderão recuperar os dados originais sem necessidade de retransmissão. Para um receptor não pretendido, o DSSS aparecerá como um ruído de banda larga de baixa potência e será rejeitado pela maioria dos receptores de banda estreita. Entretanto, para um receptor não pretendido (isto é, um outro Wireless LAN endpoint), o sinal de DSSS será reconhecido como o único sinal válido e a interferência será rejeitada de maneira inerente.
- **FHSS (Frequency Hopping Spread Spectrum)** - FHSS (Espalhamento espectral por Salto de Frequência). Possui 79 canais em 20 saltos, sendo que cada canal tem 1 MHz. O objetivo desta tecnologia é transmitir dados sempre em um canal diferente, tendo um tempo

de mudança de canais, que é o Hop-time, e um tempo de transmissão nos canais, que é o Dwell-time. Sendo assim, a informação é transmitida em um espectro de frequência amplo permitindo que menos interferências ocorram. A interceptação do FHSS é extremamente difícil devido ao fato do não uso da frequência fixa e somente o transmissor e o receptor conhecem os padrões de saltos de frequências.

- **Rede de Infraestrutura** – Grupo de computadores ou outros equipamentos, cada um equipado com um adaptador Wireless, conectada como uma rede wireless LAN 802.11. No modo Infraestrutura, os equipamentos Wireless se comunicam uns com os outros e com uma rede com fios passando primeiro por um Access Point. Uma rede de Infraestrutura Wireless conectada a uma rede com fios é chamada de Basic Service Set (BSS). Um conjunto de dois ou mais BSS em uma única rede é chamado de Extended Service Set (ESS). O modo Infraestrutura é útil em escala corporativa, ou quando for necessário conectar as redes com fios às redes wireless, aumentando assim o domínio de Broadcast.
- **Spread Spectrum (Espalhamento Espectral)** – A tecnologia de Spread Spectrum é uma técnica de modulação desenvolvida pelos militares para uso em sistemas de comunicações confiáveis, seguros e de missão crítica. Essa tecnologia foi projetada para trocar a eficiência da largura de banda pela confiabilidade, integridade e segurança. Em outras palavras, mais largura de banda é consumida do que no caso da transmissão em banda estreita, mas a troca produz um sinal que é realmente mais alto e, portanto, mais fácil de detectar, contanto que o receptor conheça os parâmetros do sinal que estiver sendo emitido. Se um receptor não estiver sintonizado com a frequência correta, um sinal de espectro espalhado parecerá um ruído de fundo. Existem duas alternativas principais, Direct Sequence Spread Spectrum (DSSS) e Frequency Hopping Spread Spectrum (FHSS). Esta tecnologia também é utilizada para sistemas celulares CDMA e variantes (CDMA2000, WCDMA, etc).
- **SSID** - Uma **S**ervice **S**et **I**dentification é uma chave alfanumérica de até trinta e dois caracteres que identifica uma WLAN (Wireless local area network). Para os equipamentos Wireless de uma rede poderem se comunicar uns com os outros, todos os equipamentos de-

verão ser configurados com a mesma SSID. Este é tipicamente o parâmetro de configuração para uma placa Wireless.

- **WEP (Wired Equivalent Privacy)** – Um mecanismo de privacidade de dados baseado em um algoritmo de chave compartilhada de 64, 128 ou 152 bits, conforme descrito na Norma IEEE 802.11.
- **Wi-Fi®** – O nome comercial para a Norma 802.11b dado pela Wireless Ethernet Compatibility Alliance (WECA, veja <http://www.wifi.net>), um grupo de normas industriais que promove a interoperabilidade entre equipamentos 802.11b.
- **WLAN (Wireless Local Area Network)** - Rede wireless Local - Um grupo de computadores e periféricos associados que se comunicam uns com os outros no mesmo ambiente Wireless. As redes e usuários que servem esse ambiente estão limitados a uma área local.
- **WPA (Wi-Fi Protected Access)** – Um protocolo de segurança wireless que utiliza a criptografia TKIP (Temporal Key Integrity Protocol) que pode ser usado em conjunto com um servidor RADIUS.
- **WPA2 (IEEE802.11i)** - Conjunto de padrões e especificações para redes Wireless. Foi criado como uma evolução ao protocolo WEP e alternativa ao WPA que necessita de um servidor RADIUS. O objetivo é tornar redes sem fio tão seguras quanto redes com fio. O WPA2 permitiu a implementação de um sistema completo e seguro, mantendo compatibilidade com sistemas anteriores. O 802.11i utiliza um sistema de criptografia conhecido por AES (Advanced Encryption Standard) ou TKIP. Esse sistema é mais complexo, fazendo uso de uma arquitetura dos componentes 802.1X para a autenticação, RSN para acompanhar a associação e CCMP para prover confidencialidade, integridade e autenticidade de origem.

# Termo de garantia

Para a sua comodidade, preencha os dados abaixo, pois, somente com a apresentação deste em conjunto com a nota fiscal de compra do produto, você poderá utilizar os benefícios que lhe são assegurados.

---

Nome do cliente:

Assinatura do cliente:

Nº da nota fiscal:

Data da compra:

Modelo:

Nº de série:

Revendedor:

---

Fica expresso que esta garantia contratual é conferida mediante as seguintes condições:

**1** Todas as partes, peças e componentes do produto são garantidos contra eventuais **defeitos de fabricação** que porventura venham a apresentar, pelo prazo de 2 (dois) anos, sendo este prazo de 3 (três) meses de garantia legal mais 21 (vinte e um) meses da garantia contratual, contado da data da entrega do produto ao senhor consumidor, conforme consta na nota fiscal de compra do produto, que é parte integrante deste Termo em todo território nacional. Esta garantia contratual implica na troca gratuita das partes, peças e componentes que apresentarem defeito de fabricação, além da mão-de-obra utilizada nesse reparo. Caso não seja constatado defeito de fabricação, e sim defeito(s) proveniente(s) de uso inadequado, o senhor consumidor arcará com estas despesas.

**2** Constatado o defeito, o senhor consumidor deverá imediatamente comunicar-se com o serviço autorizado mais próximo que consta na relação oferecida pelo fabricante - **somente estes estão autorizados a examinar e sanar o defeito durante o prazo de garantia aqui previsto**. Se isto não for respeitado **esta garantia perderá sua validade**, pois o produto terá sido violado.

**3** Na eventualidade do senhor consumidor solicitar o atendimento domiciliário, deverá encaminhar-se ao serviço autorizado mais próximo para consulta da taxa de visita técnica. Caso seja constatada a necessidade da retirada do produto, as despesas decorrentes, transporte, segurança de ida e volta do produto, fica sob a responsabilidade do senhor consumidor.

**4 A garantia perderá totalmente sua validade se ocorrer qualquer das hipóteses a seguir:** **a)** se o defeito não for de fabricação, mas sim, ter sido causado pelo senhor consumidor, terceiros estranhos ao fabricante; **b)** se os danos ao produto forem oriundos de acidentes, sinistros, agentes da natureza (raios, inundações, desabamentos, etc.), umidade, tensão na rede elétrica (sobretensão provocada por acidentes ou flutuações excessivas na rede), instalação/uso em desacordo com o Manual do Usuário ou decorrente do desgaste natural das partes, peças e componentes; **c)** se o produto tiver sofrido influência de natureza química, eletromagnética, elétrica ou animal (insetos, etc.); **d)** se o número de série do produto tiver sido adulterado ou rasurado; **e)** se o aparelho tiver sido violado.

**5** Não serão cobertos pela Garantia do Produto: I - eventuais danos, seja qual for a origem, causados nos demais componentes do computador; II - O CD (quando acompanhar o produto).

**6** Em caso de inutilização do CD, o seu conteúdo poderá ser baixado no site [www.intelbras.com.br](http://www.intelbras.com.br).

Sendo estas condições deste termo de garantia complementar, a Intelbras S/A se reserva o direito de alterar as características gerais, técnicas e estéticas de seus produtos sem aviso prévio.

O processo de fabricação deste produto não está coberto pelo sistema de gestão ambiental da Intelbras.

# intelbras

SUORTE A CLIENTES

No Brasil e nos demais países, para informações, ligue (48) 2106 0006

No Brasil, para sugestões, reclamações e rede autorizada, ligue 0800 7042767