

# Perguntas freqüentes da rádio de LAN sem fio

## Contents

### [Introduction](#)

[Quais são os diferentes modos de uma operação de ponto de acesso \(AP\)?](#)

[Onde posso baixar o firmware, os drivers e o software mais recentes para minha rede sem fio?](#)

[Quais produtos Cisco Aironet são certificados por Wi-Fi?](#)

[Como o roaming funciona? Quem faz roaming quando não há intensidade de sinal suficiente, o cliente ou o AP?](#)

[O que é roaming rápido?](#)

[Os rádios podem ser danificados se forem operados sem as antenas fixadas?](#)

[Quais são todos os mecanismos de autenticação atualmente suportados pelos access points \(APs\) da Cisco?](#)

[Preciso de uma licença para operar WLANs?](#)

[Posso usar meu dispositivo Wireless em um avião?](#)

[O que é interferência de canal?](#)

[O que é o World Mode?](#)

[É seguro usar as placas de WLAN do ponto de vista da saúde, uma vez que elas utilizam freqüências de microondas?](#)

[A FCC limita a potência máxima do sistema a 4 watts de Potência Isotropicalmente Radiada Eficaz \(EIRP\) para sistemas não ponto a ponto. No entanto, um sistema testado e certificado corretamente pode exceder o EIRP de 4 watts para um sistema ponto-a-ponto. Tenho dois pratos parabólicos direcionados a um Omni. Posso exceder o limite de 4 watts do EIRP se considerar cada perna ponto a ponto?](#)

[Meu sistema WLAN vê a interferência de radiofrequência \(RFI\) ou interferência eletromagnética \(EMI\) de outro dispositivo. O que eu posso fazer?](#)

[O equipamento de salto de frequência \(FH\) de outro fornecedor que está ao lado de nosso equipamento de sequência direta \(DS\) teria algum efeito negativo?](#)

[Meu sistema WLAN vê interferência de um telefone sem fio. O que eu posso fazer?](#)

[Qual é a velocidade máxima dos padrões 802.11 a,b,g?](#)

[A Cisco oferece suporte atualmente ao 802.11n?](#)

[Qual antena devo usar para o ponto de acesso Cisco Aironet 1010?](#)

[Tenho um ponto de acesso a cerca de 3 metros do meu cliente. O sinal é muito fraco e há interferência significativa no caminho \(armazenamento de papel\). O que devo fazer para obter a cobertura adequada?](#)

[Que tipo de antenas devo usar para bridges?](#)

[Onde devo instalar meu ponto de acesso?](#)

[A Cisco oferece algum software de gerenciamento ou um dispositivo para gerenciar vários pontos de acesso \(APs\)?](#)

[O que é DTPC \(Dynamic Transmit Power Control\) e como ele funciona?](#)

[Qual é a diferença entre o Bridging 802.3 e o Bridging 802.11?](#)

[Se eu quiser instalar uma antena a alguma distância de um ponto de acesso \(AP\), que cabo de](#)

[extensão preciso entre o AP e a antena?](#)

[Informações Relacionadas](#)

## Introduction

Este documento fornece informações sobre as perguntas frequentes acerca dos rádios da rede sem fio local (WLAN).

### **P. Quais são os diferentes modos de uma operação de ponto de acesso (AP)?**

A. Um AP pode ser executado por um destes modos de operação:

- Root Mode (Modo raiz)— Este é o modo AP real. Ele pode associar clientes sem fio e ligar o tráfego à rede com fio quando necessário.
- Modo de ponte— O AP atua como uma ponte e pode ser usado para conectar redes com fio a uma distância.
- Modo de repetidor— Quando a porta Ethernet está desativada, o AP torna-se um repetidor e se associa a um AP raiz próximo.
- Modo de grupo de trabalho— Uma WGB (Workgroup Bridge) pode fornecer uma conexão de infraestrutura sem fio para dispositivos habilitados para Ethernet. Os dispositivos que não têm um adaptador cliente sem fio para se conectarem à rede sem fio podem ser conectados à WGB através da porta Ethernet. O WGB se associa ao AP raiz através da interface sem fio.

### **P. Onde posso baixar o firmware, os drivers e o software mais recentes para minha rede sem fio?**

A. O equipamento Cisco Aironet opera melhor quando todos os componentes são carregados com a versão mais recente do software. As atualizações de software, driver e firmware estão disponíveis na [página Downloads - Software sem fio da Cisco](#) (somente clientes [registrados](#)).

Devido às regulamentações de conformidade para exportação dos Estados Unidos, você deve estar registrado no Cisco.com para fazer o download do software sem fio. O registro é gratuito. Consulte o [registro no Cisco.com](#) para obter informações sobre como se registrar em uma conta no Cisco.com e fazer o download do software sem fio.

### **P. Quais produtos Cisco Aironet são certificados por Wi-Fi?**

A. Consulte [Produtos certificados Wi-Fi](#) para obter informações de certificação atuais.

### **P. Como o roaming funciona? Quem faz roaming quando não há intensidade de sinal suficiente, o cliente ou o AP?**

A. O roaming é um algoritmo implementado e controlado pelo adaptador cliente e não é definido pelos padrões IEEE. A funcionalidade de roaming é baseada na qualidade do sinal, não apenas na proximidade com o AP. Cada fornecedor tem sua própria lógica para implementar o roaming. Para clientes Cisco, o roaming é causado por um destes eventos:

- A contagem máxima de tentativas de dados foi excedida

- Faltaram muitos beacons
- Deslocamento de taxa de dados
- Inicialização inicial
- Intervalo de cliente periódico (se configurado)

Para obter mais informações sobre roaming, consulte [Como configurar o roaming para clientes LAN sem fio e como os recursos de roaming podem ser melhorados](#).

## P. O que é roaming rápido?

A. O roaming rápido é um recurso em que as credenciais do cliente não são enviadas ao servidor de autenticação sempre que o cliente se autentica. Quando um cliente se autentica em um servidor AAA, as credenciais são armazenadas em cache no AP. Na próxima vez que um cliente faz roaming, o AP autentica e fornece as credenciais por si só ao cliente sem enviá-lo de volta ao servidor AAA. Isso economiza tempo e permite fluxos de clientes mais rápidos. Para obter mais informações sobre roaming rápido, consulte a seção [Entendendo o roaming rápido e seguro de Configurando WDS, Roaming rápido e gerenciamento de rádio](#).

## P. Os rádios podem ser danificados se forem operados sem as antenas fixadas?

A. Alguns fabricantes de equipamentos de rádio alertam especificamente contra isso porque isso danifica o transmissor. A maioria dos equipamentos de rádio amadores ou comerciais transportam esse aviso porque operam com uma potência de transmissão muito maior. O SWR refletido causado pela falta de uma antena ou carga adequada pode danificar o estágio final do amplificador conhecido como amplificador de energia (PA).

Para o equipamento Cisco Aironet, a saída de potência do transmissor é de 100 mW para a série 350 e 30 mW para a série 340, portanto, o dano é improvável, mas possível. Se você tiver absolutamente um requisito para executar os dispositivos sem antenas, é recomendável que você desligue a potência do transmissor para 1-5 mW ou use uma "carga fictícia" de 50-52 ohm, apenas para ser seguro.

**Aviso:** nunca conecte a porta da antena de um dispositivo diretamente na porta da antena de outro dispositivo, pois isso pode danificar os dispositivos.

## P. Quais são todos os mecanismos de autenticação atualmente suportados pelos access points (APs) da Cisco?

A. Esta é uma lista de mecanismos de autenticação suportados no momento:

- WEP
- WPA-Personal e WPA2-Personal
- WPA-Empresa e WPA2-Empresa **Observação:** para obter mais informações sobre WPA, consulte [Visão geral da configuração WPA](#).
- autenticação EAP
- autenticação MAC

## P. Preciso de uma licença para operar WLANs?

A. O equipamento de WLAN opera em um espectro de frequência de 2,4 GHz e 5 GHz que é livre

de licença. Nos Estados Unidos, os dispositivos de espectro espalhado são abrangidos pela FCC (Federal Communications Commission) Parte 15 das regras que regem os dispositivos não licenciados. No entanto, outros países podem exigir uma licença se você operar dispositivos que estão parcial ou completamente ao ar livre, como pontes ponto-a-ponto. Além disso, alguns países podem exigir que o importador do sistema obtenha uma licença de telecomunicações para vender o produto.

## **P. Posso usar meu dispositivo Wireless em um avião?**

**A.** De acordo com as regras atuais da Administração Federal da Aviação (FAA), a utilização de dispositivos sem fios numa aeronave é permitida se a aeronave estiver estacionada no portão e a porta aberta e se a utilização for permitida no aeroporto. O dispositivo não deve interferir com os equipamentos de operação de voo, como radares de navegação, comunicações ou serviços de emergência.

A utilização de dispositivos sem fios numa aeronave com a porta fechada, quer esteja sentada ao portão, à taxia, ou em voo, é proibida pela FAA e por outras Agências da Aviação Civil em todo o mundo. Os dispositivos sem fio usados na aeronave (quando a porta está aberta no portão) devem atender aos requisitos da agência local ou receber uma renúncia da agência ou da autoridade do aeroporto.

Os dispositivos sem fios armazenados na aeronave para utilização à porta devem satisfazer os requisitos de certificação do país para o qual a transportadora local está sinalizada e devem poder operar na faixa de frequências do país de acolhimento, a menos que seja concedida uma isenção ao utilizador do sistema. É responsabilidade do instalador do sistema obter todas as licenças e isenções de frequência ou uso.

## **P. O que é interferência de canal?**

**A.** Quando os rádios em vários pontos de acesso compartilham o mesmo canal ou canal próximo, a banda de frequência se sobrepõe a outros dispositivos. As informações transmitidas são perdidas se houver interferência de canal. Consulte [Troubleshooting Problemas que Afetam a Comunicação de Radiofrequência](#) para obter mais informações sobre como resolver problemas com interferência de canal.

## **P. O que é o World Mode?**

**A.** Geralmente, um cliente sem fio pode operar somente em seu domínio de regulamentação local, à medida que as configurações de canal e energia são carregadas para cada domínio. Quando o Modo Mundial é usado, um cliente pode ajustar automaticamente as configurações de canal e energia de acordo com o domínio para o qual ele migra. Por exemplo, se um usuário viaja dos Estados Unidos para o Japão, uma placa cliente que implementa o Modo Mundial pode ajustar automaticamente suas configurações de canal e energia de acordo com o domínio do Japão. O ponto de acesso (AP) também deve suportar o Modo Mundial para que isso funcione. A placa cliente Cisco e o AP suportam o World Mode.

## **P. É seguro usar as placas de WLAN do ponto de vista da saúde, uma vez que elas utilizam frequências de microondas?**

**A.** Os dispositivos WLAN são seguros quando usados em condições normais de operação, conforme declarado nos manuais do usuário. Os níveis de potência estão abaixo do nível de

potência de um forno de micro-ondas típico. Os módulos de rádio foram testados por laboratórios de teste independentes de acordo com vários padrões reconhecidos. Os níveis medidos quando a antena PCMCIA estava a 1 cm de distância do utilizador foram registrados a 10-12% do nível máximo permitido.

**P. A FCC limita a potência máxima do sistema a 4 watts de Potência Isotropicalmente Radiada Eficaz (EIRP) para sistemas não ponto a ponto. No entanto, um sistema testado e certificado corretamente pode exceder o EIRP de 4 watts para um sistema ponto-a-ponto. Tenho dois pratos parabólicos direcionados a um Omni. Posso exceder o limite de 4 watts do EIRP se considerar cada perna ponto a ponto?**

**A.** Não. A FCC define o sistema que usa antenas de ganho direcional como apenas parte do sistema completo. Você não pode exceder o EIRP de 4 W para qualquer um dos segmentos deste sistema, pois todo o sistema é um ponto a multiponto. Este tópico é definido no FCC docket 96-8, que cobre o transmissor de espectro espalhado.

**P. Meu sistema WLAN vê a interferência de radiofrequência (RFI) ou interferência eletromagnética (EMI) de outro dispositivo. O que eu posso fazer?**

**A.** Desloque o equipamento Cisco Aironet tão longe quanto possível das possíveis fontes de EMI/RFI ou reoriente as antenas ponto-a-ponto para longe do emissor de RFI/EMI.

Use um intervalo de frequência diferente para o telefone e a WLAN.

Sugere-se que você execute uma pesquisa de site antes de instalar uma WLAN. Na pesquisa de site, você pode detectar todos os tipos de fontes de interferência. Isso inclui fontes que não são 802.11, como fornos micro-ondas, telefones sem fio, etc. Você pode coletar informações sobre parâmetros-chave, como intensidade do sinal, ruído e taxas de dados que existem no cenário real de implantação. Com base nisso, as WLANs podem ser planejadas e implantadas de acordo. Para obter mais informações sobre a pesquisa de site, consulte [Perguntas frequentes sobre o Wireless Site Survey](#).

**P. O equipamento de salto de frequência (FH) de outro fornecedor que está ao lado de nosso equipamento de sequência direta (DS) teria algum efeito negativo?**

**A.** Yes. Por sua própria natureza, um produto de FH salta por toda a faixa de frequência 2.4. Portanto, causa interferência nos produtos WLAN 802.11 b/g que operam em 2,4 GHz. Não há como controlar onde uma unidade FH salta. Tente uma ou todas estas etapas:

- Mude o local do Ponto de Acesso e/ou a base do telefone sem fio.
- Mude para o canal 1 no ponto de acesso. Se isso não funcionar, tente o canal 11.
- Use uma antena remota na placa do cliente se for uma placa com base em PCI ou ISA e se houver essa opção.
- Opere o telefone com a antena baixada, se essa for uma opção.
- Se tudo o mais falhar, use um telefone de 900 MHz em vez de um telefone de 2,4 GHz.

**P. Meu sistema WLAN vê interferência de um telefone sem fio. O que eu posso fazer?**

A. A maioria dos telefones sem fio opera em 2,4 GHz e é outra fonte importante de interferência. Veja [se o equipamento de FH de outro fornecedor que fica ao lado de nosso equipamento de sequência direta \(DS\) teria algum efeito negativo?](#) para obter mais informações.

**P. Qual é a velocidade máxima dos padrões 802.11 a,b,g?**

A. 802.11b tem uma velocidade máxima de 11 Mbps, enquanto 802.11g e 802.11a têm 54 Mbps.

**P. A Cisco oferece suporte atualmente ao 802.11n?**

A. Yes. A Cisco suporta 802.11n. No entanto, o 802.11n é suportado apenas em APs da série 1250 atualmente. Para obter mais informações sobre o 802.11n, consulte [Cisco 802.11n Design and Deployment Guidelines](#) (somente clientes [registrados](#)).

**P. Qual antena devo usar para o ponto de acesso Cisco Aironet 1010?**

A. Este dispositivo tem uma antena integrada. Você não precisa conectar uma antena.

O [Cisco Aironet Antenna Reference Guide](#) tem todas as informações sobre os diferentes tipos de antenas e acessórios que a Cisco fornece como parte da solução Cisco WLAN.

**P. Tenho um ponto de acesso a cerca de 3 metros do meu cliente. O sinal é muito fraco e há interferência significativa no caminho (armazenamento de papel). O que devo fazer para obter a cobertura adequada?**

A. Instale uma antena de alto ganho para maior transmissão e recepção, de modo que o sinal a uma distância maior possa ser captado facilmente.

**P. Que tipo de antenas devo usar para bridges?**

A. Há diferentes tipos de antenas externas que são projetadas apenas para uso externo. Escolha um deles de acordo com o requisito individual (Yagi, Dish e assim por diante). Consulte o [Cisco Aironet Antennas and Accessories Reference Guide](#) para obter mais informações sobre antenas.

**P. Onde devo instalar meu ponto de acesso?**

A. A co-localização de um ponto de acesso depende da natureza do local físico onde você precisa da cobertura da LAN sem fio. Também depende do tipo de depósito de instalação, escritório, sala de conferência, casa, etc.). Os materiais usados no local físico têm um papel importante. A Cisco recomenda a realização de uma pesquisa de site antes que qualquer ponto de acesso seja colocado. Consulte as [Perguntas frequentes do Wireless Site Survey](#) para obter detalhes sobre como executar uma pesquisa de site.

**P. A Cisco oferece algum software de gerenciamento ou um dispositivo para gerenciar vários pontos de acesso (APs)?**

A. Yes. A Cisco fornece um dispositivo de gerenciamento conhecido como Wireless LAN Solution Engine (WLSE) para gerenciar vários APs. Você pode enviar configurações e atualizar o firmware simultaneamente para vários APs. O ambiente de rádio no qual os APs operam pode ser

monitorado e controlado pelo WLSE por meio da coleta periódica de informações de RF dos APs. Para obter mais informações sobre WLSE, consulte o [Guia do usuário do CiscoWorks WLSE e WLSE Express, 2.13](#).

## **P. O que é DTPC (Dynamic Transmit Power Control) e como ele funciona?**

**A.** DTPC é um elemento de informação de beacon e sonda que permite ao ponto de acesso transmitir sua potência de transmissão. Os clientes podem usar essas informações para se configurarem automaticamente nessa energia enquanto estiverem associados a esse ponto de acesso. Dessa forma, ambos os dispositivos transmitem no mesmo nível. O Cisco Wireless IP Phone 7920 ajusta automaticamente a sua potência de transmissão ao mesmo nível do ponto de acesso ao qual está associado. Consulte o [algoritmo de controle de energia de transmissão](#) para obter mais informações.

## **P. Qual é a diferença entre o Bridging 802.3 e o Bridging 802.11?**

**A.** Uma bridge é um dispositivo que conecta duas ou mais redes. As bridges podem ser separadas com o tipo de mídia ao qual estão conectadas. Se duas redes com fio estiverem interligadas, elas serão chamadas de bridging 802.3, enquanto as que fazem a ponte entre a rede sem fio e a rede com fio são chamadas de bridges 802.11. Os quadros 802.3 diferem no formato e no comprimento dos quadros 802.11. Para se comunicar entre eles, deve haver uma tradução de quadro de um formato para outro. A conversão é feita geralmente pelo ponto de acesso.

## **P. Se eu quiser instalar uma antena a alguma distância de um ponto de acesso (AP), que cabo de extensão preciso entre o AP e a antena?**

**A.** Há dois tipos de cabos fornecidos pela Cisco para a montagem da antena longe do cabo do tipo LMR.600 da unidade de rádio e dos cabos do tipo LMR.400. Estes são cabos de baixa perda projetados para melhor eficiência. Para obter mais informações, consulte o [Guia de referência de antenas e acessórios Cisco Aironet](#).

## **Informações Relacionadas**

- [Downloads da Cisco para produtos sem fio](#)
- [Guia de Configuração do Software Cisco Aironet Access Point para VxWorks](#)
- [Guia de Configuração do Cisco Aironet Access Point Software para IOS](#)
- [Wireless Support Resources](#)
- [Suporte Técnico e Documentação - Cisco Systems](#)