

# Diretrizes da análise de site para a distribuição de WLAN

## Índice

[Introdução](#)

[Pré-requisitos](#)

[Requisitos](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Convenções](#)

[Tipos de análises de site](#)

[Avaliação passiva](#)

[Avaliação ativa](#)

[Avaliações com caráter de previsão](#)

[Plano para a avaliação](#)

[Lista de verificação de artigos baixos para pedir o fornecedor da análise de site](#)

[Erros que fazem pobres de uma avaliação](#)

[Calibração](#)

[Propagação do sinal](#)

[Trajeto da avaliação](#)

[Trajeto de passeio incompleto](#)

[Termine o trajeto de passeio](#)

[Considerações para a capacidade](#)

[Exploração do canal, SSID, e tipo de adaptador](#)

[Artigos chaves para verificar dentro uma avaliação da Cargo-validação](#)

[Cobertura](#)

[Sobreposição](#)

[Taxa sinal para ruído.](#)

[Assoalho do ruído](#)

[Sangramento completamente](#)

[Rogues e interferências](#)

[Use o Link-teste WLC para ajudar com avaliação da cobertura](#)

[Como verificar para ver se há a cobertura AP](#)

[Compreenda taxas de dados wireless](#)

[Cobertura \(tamanho de célula\)](#)

[Quadros do Gerenciamento](#)

[Entrega do Multicast](#)

[Cenários de Troubleshooting comuns](#)

[Verificação da intensidade de sinal](#)

[inSSIDer](#)

[Lista vizinha no telefone 792x](#)

## Introdução

A primeira etapa em um desenvolvimento do Wireless LAN (WLAN) é assegurar-se de que a operação desejada comece com uma análise de site a avaliar o comportamento do Radio Frequency (RF) em um ambiente específico. Muitas edições podem elevar em uma rede Wireless devido ao planejamento e à cobertura deficientes.

Descobriu-se que muitas análises de site não estão executadas corretamente ou a análise de site está omitida completamente. A finalidade pretendida deste documento é fornecer diretrizes para o planejamento, a preparação, e a identificação apropriados dos artigos chaves para verificar com a análise de um relatório da avaliação.

## Pré-requisitos

### Requisitos

A Cisco recomenda que você tenha conhecimento destes tópicos:

- Sem fio do IEEE 802.11
- Projeto do Wireless LAN

### [Componentes Utilizados](#)

Este documento não se restringe a versões de software e hardware específicas.

As informações neste documento foram criadas a partir de dispositivos em um ambiente de laboratório específico. Todos os dispositivos utilizados neste documento foram iniciados com uma configuração (padrão) inicial. Se a sua rede estiver ativa, certifique-se de que entende o impacto potencial de qualquer comando.

### Convenções

Consulte as [Convenções de Dicas Técnicas da Cisco](#) para obter informações sobre convenções de documentos.

## Tipos de análises de site

Há três tipos de avaliações: Passivo, ativo, e com caráter de previsão.

### Avaliação passiva

As avaliações passivas são as avaliações que são executadas com um modo da **escuta-somente**. O cliente da avaliação nunca associa ao Access Point (AP). Tais avaliações podem ser úteis quando você procura dispositivos de rogue ou você quer um bom calibre da cobertura do downlink RF dos dispositivos de infraestrutura.

Estes podem ser realizados com uma avaliação passiva:

- Identifique rogues
- Encontre zonas do problema RF rapidamente
- Valide o ajuste final RF
- Execute avaliações iniciais

A perda de informação a mais significativa com avaliações passivas é informação do uplink, limites físicos da taxa (PHY) e a retransmissão. As taxas PHY são baseadas geralmente no sinal e nos níveis de ruído RF. Uma avaliação passiva relata somente a propagação do sinal para as balizas medidas por clientes específicos. As taxas PHY podem somente ser medidas pelos dados reais que são enviados a e de um AP.

## Avaliação ativa

As avaliações ativas são executadas com o cliente da avaliação associado aos AP usados durante toda a avaliação. Quando um cliente é associado, executa todas as tarefas que um cliente típico do 802.11 executa, que inclui taxas de dados de deslocamento da taxa enquanto a condição RF muda e executa retransmissões. As avaliações ativas são de uso geral para distribuições de WLAN novas porque fornecem a maioria de detalhes em cima de que para basear um projeto.

Há dois métodos principais usados em avaliações ativas:

1. **Método do identificador do conjunto do serviço básico (BSSID):** Este método trava um cliente no MAC address do rádio de um AP e impede que o cliente vagueie.
2. **Método do Service Set Identifier (SSID):** Isto é mais de uso geral para encenações do cargo-desenvolvimento e usado para examinar AP múltiplos. Permite o cliente da avaliação de associar a um SSID onde o cliente vagueie entre AP múltiplos.

## Avaliações com caráter de previsão

As avaliações com caráter de previsão são executadas com um programa do software. O programa usa a informação sobre a área de cobertura para executar as colocações AP baseadas em algoritmos RF. Estas avaliações são tipicamente vagas de qualquer tipo de medições de campo.

Os melhores tempos incorporar uma avaliação com caráter de previsão incluem:

- Quando o ambiente do desenvolvimento não for construído ainda.
- A fim obter um ambiente orçamental para hardware WLAN-relacionado.
- Ao vaguear as exigências são menos estritas.

## Prepare para a avaliação

Use esta lista de verificação para ajudá-lo a preparar sua avaliação.

### **Identifique requisitos principais:**

- Necessidades do aplicativo RF (Voz, dados, lugar, etc.)
- Tipo de facilidade
- Tipo de dispositivos do cliente
- Vertical da indústria
- Questionário do cliente

### **Identifique exigências da facilidade do cliente**

- Único-assoalho
- Multi-assoalho
- Terreno (interno e exterior)
- Armazém
- Obtenha planos horizontais digitais do cliente

### **Identifique exigências para o tipo de dispositivos do cliente**

- Indicador mínimo da força de sinal recebido (RSSI)
- Razão sinal-ruído mínima (SNR)
- Tolerância do retardo e tremulação
- O máximo transmite a potência (de Tx)

## **Plano para a avaliação**

Use esta lista de verificação para planejar para sua avaliação.

### **Rubrique o procedimento**

- Alcance o tipo da construção
- Antecipe zonas difíceis
- Confirme e examine áreas
- Verifique os detalhes de área não mencionados no mapa principal da cobertura
- Verifique trajeto vagueando inesperado

### **Selecione o modelo apropriado da avaliação**

- Dados
- Voz
- Local

### **Determine características apropriadas do desenvolvimento**

- Desenvolvimento denso
- Altamente móvel (muitas pilhas; alto-confiança; clientes velozes) contra nômada (posição provisória)
- Com caráter de previsão contra real

### **Especifique as ferramentas para terminar a avaliação**

- Obtenha planos horizontais digitais do cliente

- Ferramenta de análise de espectro como o Cisco Spectrum Expert
- Ferramenta da avaliação profissional tal como a avaliação de Airmagnet ou a análise de site de Ekahau

### **Defina os dispositivos do cliente a ser distribuídos**

- Nível de potência TX máximo
- Sensibilidade do receptor
- Antena

### **Determine exigências físicas:**

- Alimentação
- Compreenda considerações do cabo
- Montando considerações
- Aterrar e proteção de iluminação exteriores
- Considere a colocação de AP adicionais para monitorar e aspirar

## **Lista de verificação de artigos baixos para pedir o fornecedor da análise de site**

- Bandas de frequência a ser usadas: 2.4 gigahertz, gigahertz 5.
- Ferramentas a ser usadas a fim terminar a avaliação, tal como Airmagnet, Ekahau, e assim por diante.
- Active ou avaliação passiva.
- Auto amostra.
- Tipo de adaptador a ser usado para executar a avaliação.
- As áreas de cobertura que são “em-espaco” ou “para fora--espaco”, como vões das escadas, elevadores, salas elétricas, eixos de ar, áreas mecânicas, e assim por diante.
- O mapa do calor que indica a cobertura RF para todas as áreas do “em-espaco” com cobertura ajustou-se no alvo RSSI para a borda da pilha com uma legenda do sinal.
- Aqueça o mapa que indica o SNR para todas as áreas do “em-espaco” com o alvo SNR e uma legenda SNR.
- Aqueça o mapa que indica o assoalho do ruído para todas as áreas do “em-espaco” com o grupo do assoalho do ruído do alvo e uma legenda do assoalho do ruído.
- Screenshots da análise de espectro e gravações dos origens possíveis da interferência. Defina o que é desejado na análise - a transformação de Fourier rápida (FFT), spectrograms, ciclo de dever, posse máxima, e assim por diante.
- Identifique e aliste origens possíveis da interferência. Um procedimento deve ser executado através da facilidade. Peça aproximadamente e procure origens possíveis da interferência, tais como fornos de micro-ondas, telefones sem fio, e assim por diante.
- O hardware AP a ser usado. Por exemplo, os mapas do calor podem olhar diferentes para Access point do 3600 Series de Aireonet dos versos dos Access point do 3500 Series de Aironet. O AP deve ser selecionado para combinar o AP que é planejado ser comprado e distribuído.
- Se uma avaliação passiva é executada, defina quantos AP em um momento sejam planejados ser usados, um ou três. Três são mais rápidos de um, mas as colocações AP puderam ser secundário-ótimas.
- Identifique o tipo de avaliação a ser conduzida: Voz, lugar, ou dados somente.

# Erros que fazem pobres de uma avaliação

Os erros podem ser feitos com o uso das ferramentas da avaliação que podem fazer uma análise de site relatar o olhar bom. Estes erros podem fazer um assoalho ou uma construção inteira parecer ter a suficiente cobertura quando, na realidade, os dispositivos do cliente em determinadas áreas puderam ter a cobertura muito fraca.

Você deve sempre pedir os arquivos de dados reais da avaliação com o relatório da avaliação assim que os dados reais podem ser reexaminados para os erros e as edições que não são mostrados no relatório da avaliação.

## Calibração

A calibração do mapa em uma ferramenta da avaliação permite que você defina a distância correta entre dois pontos no mapa. Por exemplo, você pode desenhar uma linha através de uma parede 40-foot no mapa e especificar que a distância da linha representa 40 pés. O resto do mapa pode ser rescaled baseado nesta distância definida.

Se o mapa não é calibrado corretamente, os mapas do calor gerados do AP não representam a distância correta. Os dados recolhidos de um mapa que não fosse resultados corretamente calibrados em um relatório completamente impreciso da avaliação. Recomenda-se verificar a calibração do mapa nos relatórios da avaliação onde os mapas do calor não olham corretos. A maioria de casos que você vê que um único ponto de dados ou rádio AP fornecem a cobertura muito maior no mapa da avaliação quando comparado à cobertura real. É uma boa prática ver um de cada vez mapas do calor AP e verificar se a cobertura olha demasiado grande ou demasiado pequena. Por exemplo, você pôde ver um mapa do calor AP cobrir um assoalho inteiro; este poderia ser um indicador que a calibração não está configurada corretamente.

Você pôde igualmente observar os mapas que não olham exatos onde a imagem olha esticada ou enviesada. Esta pode ser uma indicação de um mapa inválido que não seja escalado corretamente. Melhor prática usar sempre uma longa distância no mapa quando você medir uma distância que esteja usada para a calibração enquanto esta conduz à melhor precisão. As discrepâncias mesmo por um milímetro com o uso de uma entrada pequena têm um resultado mais prejudicial quando comparadas à discrepância por um milímetro quando um corredor inteiro é usado. As dimensões do padrão após um desenho são importadas são 120 pés por 120 pés. Se você vê um mapa ainda calibrado em 120 pés por 120 pés, é uma indicação que o mapa não está calibrado.

**Note:** Você não pode aferir novamente o mapa depois que a avaliação é executada para reparar os dados da avaliação que estiveram tomados quando a calibração do mapa não foi escalada corretamente. Você deve corrigir a calibração do mapa e executar uma avaliação nova.

**Figura 1: mapa Impróprio-escalado com dimensões do padrão de 120 pés por 120 pés**

**Figura 2: Mapa corretamente calibrado**

Você deve sempre verificar a calibração do mapa. Meça a distância entre dois pontos no mapa e verifique a precisão. Você pode usar a “medida da ferramenta” em AirMagnet medir a distância entre os pontos desejados no mapa.

**Figura 3: Medida da ferramenta**

## Propagação do sinal

Do “a avaliação da propagação sinal” permite o aplicativo da análise de site prever a propagação do sinal entre pontos de dados. Se este valor é demasiado alto, os resultados rendem inaccurately e puderam mostrar níveis de sinal aceitáveis nas áreas onde há uma insuficiente cobertura. Quando você vê um relatório onde você vissem o sinal estender distante fora das paredes da construção ou as áreas onde os pontos de dados foram tomados, pôde ser uma indicação que do “a avaliação da propagação sinal” está ajustada demasiado alta. O padrão para AirMagnet é 40 pés, que não puderam ser precisos bastante para resultados precisos. Um ajuste de 15 a 20 pés fornece os resultados que são mais exatos. Como mencionado mais cedo, é sempre um melhor prática ver um de cada vez mapas do calor AP. Você deve tomar a nota como distante o sinal propaga de um único AP, e igualmente nota que você deve observar que o sinal se torna mais fraco enquanto você se move mais longe do AP. Você pode mudar do “o valor da avaliação da propagação sinal” a um valor diferente depois que uma avaliação foi terminada sem a necessidade de executar outra vez a avaliação.

**Figura 4: A propagação do sinal deve ser mudada dos padrões**

## Trajetos da avaliação

É importante verificar o trajeto da avaliação em que os pontos de dados foram tomados. O trajeto da avaliação deve seguir um trajeto de passeio válido e não deve ter os trajetos que atravessam paredes. O trajeto da avaliação deve igualmente ter um trajeto de passeio que mostre salas e os escritórios internos recolhidos pontos de dados onde há uma cobertura desejada. É possível que você não tem a cobertura apropriada em uma sala ou em uma área que mostrem a cobertura mas não tem um trajeto ou um ponto de dados de passeio. Você deve igualmente verificar que as portas às salas e aos escritórios estiveram fechadas quando os pontos de dados foram recolhidos. Avalie o trajeto da avaliação a fim verificar como os pontos de dados são recolhidos frequentemente.

## Trajeto de passeio incompleto

Os pontos de dados não foram recolhidos todos os lugar; isto inclui dentro dos escritórios ao longo da parte inferior do floorplan. As áreas no branco significam que nenhuma medida esteve tomada.

**Figura 5: Trajeto de passeio incompleto**

## Termine o trajeto de passeio

Os pontos de dados foram capturados dentro dos escritórios ao longo da parte inferior do floorplan. Isto é denotado pelo vermelho e pela linha azul que podem ser considerados dentro das salas.

**Figura 6: Termine o trajeto de passeio**

## Considerações para a capacidade

Para áreas tais como as salas de conferência, que puderam ter a densidade alta do cliente, é importante considerar necessidades da capacidade do cliente assim como cobertura. Quando você considera a capacidade do cliente, é importante verificar que aplicativos são usados nos dispositivos do cliente a fim compreender quanto largura de banda é exigida.

## Exploração do canal, SSID, e tipo de adaptador

É importante verificar do “a lista da varredura canal” para assegurar-se de que todos os canais que estão no uso estejam incluídos na lista. Recomenda-se que você faz a varredura somente dos canais que estão no uso pelo infraestrutura Wireless. Você pôde receber leituras imprecisos se você anda demasiado rápido entre pontos de dados e não dá ao adaptador bastante tempo para terminar a lista inteira da varredura. Se você faz a varredura para dispositivos de rogue, você deve estar ciente que os dispositivos de rogue nos canais que não estão na lista da varredura não estão detectados.

### Figura 7: Lista da varredura do canal

Uma outra recomendação é fazer a varredura ou ver somente de mapas do calor para os SSID que são fornecidos pelo infraestrutura Wireless. Isto é muito importante nas construções onde um assoalho adjacente pertence a um outro partido. O sangramento completamente de seu infraestrutura Wireless pôde parecer ser sua própria cobertura.

Você deve tomar a nota em que adaptador foi usado em uma análise de site. O adaptador deve ter características similares aos adaptadores nos dispositivos que devem realmente ser usada na rede Wireless. Você deve sempre verificar que tipo de adaptador cliente foi usado durante todo a avaliação. Um adaptador cliente com uma sensibilidade do receptor melhor e uma antena mais forte não fornece resultados precisos para comparar contra os clientes que são usados realmente na produção.

## Artigos chaves para verificar dentro uma avaliação da Cargo-validação

O objetivo principal de uma análise de site da cargo-validação é fornecer a informação detalhada que endereça a cobertura atual RF e determina se há uma suficiente cobertura para apoiar os requisitos de design de rede.

as avaliações da Cargo-validação devem igualmente incluir a informação que endereça origens de interferência, localização de equipamento, e dispositivos de rogue. A documentação da análise de site serve como guia para a verificação do infraestrutura Wireless. Este documento discute os assuntos principais que devem ser cobertos em um relatório da avaliação da cargo-validação.

## Cobertura



A cobertura define a capacidade dos clientes Wireless para conectar a um Sem fio AP com uma intensidade de sinal e uma qualidade altamente bastante para superar os efeitos da interferência RF. A borda da cobertura para um AP é baseada na intensidade de sinal e o SNR medido como o dispositivo do cliente move-se longe do AP.

A intensidade de sinal exigida para a boa cobertura varia o dependente no tipo específico de dispositivos do cliente e em aplicativos na rede.

Para acomodar a exigência apoiar a Voz wireless sobre IP (VoIP), refira as diretrizes RF especificadas no [guia de distribuição wireless do telefone IP de Cisco 7925G](#). O mínimo recomendou a intensidade de sinal wireless para Aplicações de voz é o dBm -67 e o mínimo SNR é DB 25.

A primeira etapa na análise de uma análise de site do cargo é verificar do “a cobertura sinal”. A cobertura do sinal é medida no dBm. Você pode ajustar o calibre cor-codificado do sinal a seu nível de sinal mínimo-permitido para ver as áreas onde há uma suficiente e insuficiente cobertura. O exemplo em figura 8 mostra que as áreas azuis, verdes, e amarelas no mapa têm a cobertura do sinal no dBm -67 ou melhor. As áreas no cinza nos mapas da cobertura têm a cobertura deficiente.

### **Figura 8: Sinal no dBm -67**

Quando você verifica a cobertura do sinal, certifique-se que a potência de transmissão do rádio do AP não usa uma potência de transmissão maior do que o que os dispositivos do cliente podem apoiar. Por exemplo, à revelia, o Telefone IP sem fio Cisco Unified 7925G usa a potência de transmissão disponível a mais alta à revelia (17 dBm/50 pés mW para 2.4 gigahertz e 16 mW dBm/40 para gigahertz 5). É possível ter um relatório da avaliação que mostre a boa cobertura em todas as áreas; contudo, se você tem os AP que se operam na potência de transmissão a mais alta, você pôde ainda experimentar as edições do uplink onde os dispositivos do cliente não apoiam a mesma potência de transmissão. Para as áreas onde há uma cobertura deficiente, e você aumenta a potência de transmissão AP aos níveis que os dispositivos do cliente não podem apoiar, isto aumenta somente a cobertura no downlink.

### **Figura 9: Níveis de potência de transmissão AP**

## **Sobreposição**

Verifique a análise de site para determinar se a sobreposição do canal está adequada para que os dispositivos vagueiem ao AP seguinte antes que o sinal esteja perdido do AP precedente. Por exemplo, com base nas diretrizes RF especificadas no guia de distribuição wireless do telefone IP de Cisco 7925G, você deve usar os canais desobseposição e permitir pelo menos uma sobreposição de 20 por cento com canais adjacentes quando os telefones são distribuídos no ambiente 802.11b/g. Para disposições da Voz, recomenda-se que a borda da pilha deve estar no dBm -67 com uma sobreposição de 20 por cento.

### **Figura 10: Sobreposição do canal**

## **Taxa sinal para ruído.**

O SNR é a relação de um sinal transmitido dado ao ruído de fundo nesse canal. As diretrizes RF especificadas no guia de distribuição wireless do telefone IP de Cisco 7925G exigem um mínimo SNR de DB 25 (25 = nível de ruído do dBm -92 com sinal do dBm -67). Você pode ver o mapa do calor SNR no menu de destruição da barra de ferramentas de AirMagnet e mudar a seleção da **cobertura do sinal ao SNR**.

Você pode igualmente ajustar o calibre cor-codificado do sinal a seu nível SNR mínimo-permitido para ver as áreas onde há suficiente e insuficiente SNR. As áreas azuis, verdes, e amarelas no mapa mostrado em figura 11 têm um SNR de DB 25 ou melhor. As áreas no cinza no mapa não encontram o mínimo SNR de 25.

**Figura 11: SNR em DB 25**

## **Assoalho do ruído**

O assoalho do ruído é uma mistura de toda a radiação do fundo RF encontrada no ambiente que cerca o sistema no uso. Os sinais RF devem ser mais altos do que o assoalho do ruído a fim ser detectáveis como um sinal válido, útil por um receptor. Para um SNR de 25 DB e sinal no dBm -67 o nível de ruído não deve exceder o dBm -92. Você pode ver do “o mapa do calor do assoalho ruído” no menu de destruição da barra de ferramentas de AirMagnet e mudar a seleção **para propalar o assoalho**.

Você pode igualmente ajustar o calibre cor-codificado do sinal a seu assoalho mínimo-permitido do ruído em nível para ver as áreas onde o nível do assoalho do ruído excede o dBm -92. As áreas cinzentas no assoalho mostrado em figura 12 têm os níveis de ruído que não excedem o dBm -92. As áreas alaranjadas e amarelas têm um nível de ruído que exceda o dBm -92.

**Figura 12: Assoalho do ruído no dBm -92**

## **Sangramento completamente**

O sinal RF pode sangrar completamente dos assoalhos acima e abaixo de. É importante saber quanto sinal sangra através dos assoalhos porque este pode causar a interferência do co-canal e pode igualmente ser a razão pela qual um rádio AP se opera a muito nível da potência baixa. Adicionalmente, esta pôde ser a razão pela qual parece que os AP adjacentes no mesmo assoalho escolheram dinamicamente o mesmo canal. Você pode ver um mapa com as colocações AP em cada assoalho e verificar que as colocações AP não estão empilhadas diretamente acima ou abaixo das mesmas colocações AP em um assoalho dado. As colocações AP através dos assoalhos devem ser desconcertadas para fornecer a melhor cobertura.

Você pode verificar a lista vizinha do rádio AP a fim verificar completamente o sangramento e verificar se você detecta os AP que estão em assoalhos diferentes a nível de sinal forte.

[O analisador da configuração de Cisco WLC na comunidade do apoio de Cisco](#) fornece uma imagem detalhada da informação vizinha AP.

## **Rogues e interferências**

Os AP desonestos são o Sem fio AP que foram instalados em uma rede de empreendimento sem a autorização do departamento do Information Technology da empresa. A maioria de rogue AP não é instalado firmemente e pode ser usado por estranhos para acessar a uma rede de empreendimento.

Além do que o risco de segurança levantado por estes dispositivos, os AP desonestos são uma fonte de co-canal e a interferência adjacente do canal RF, que degrada o desempenho da empresa WLAN. Se não há uma justificativa do negócio para estes AP, devem ser desligados imediatamente da rede. Quando desligado, isto melhora a segurança de rede total e reduz a interferência RF com infraestrutura próxima AP. Se, contudo, estes Aps servem uma função corporativa exigida, você deve investigar a perspectiva para integrar o aplicativo no infra-estrutura WLAN corporativo atual.

Um procedimento separado é terminado normalmente com peritos do espectro a fim detectar e gravar dispositivos de rogue e interferências, que lhe dê um instantâneo do que foi detectado naquele tempo.

### Figura 13: Peritos do espectro

Não confie somente neste relatório nem confie continuamente na infraestrutura para detectar e relatar interferências e dispositivos de rogue. Os dispositivos de rogue que são detectados pelos dispositivos de infraestrutura devem ser relatados a um sistema de administração para uma triagem e uma investigação mais adicionais. Figura 14 fornece um exemplo da aba do **sumário da Segurança do Sistema** de controle de redes (NC).

### Figura 14: Aba do sumário da Segurança NC

;

## Use o Link-teste WLC para ajudar com avaliação da cobertura

A fim determinar se a cobertura atual AP é suficiente para os aplicativos que são executado em um cliente, o WLC fornece uma ferramenta de teste fácil de usar do link.

### Como verificar para ver se há a cobertura AP

**Passo 1:** Com o cliente associado a um AP, e do MAC address que combina o cliente, selecionam **WLC > monitor > clientes**. Os detalhes do cliente são indicados segundo as indicações de figura 15.

**Passo 2:** Clique o **botão Test Button do link** e execute o teste do link. Esta ação executa um teste bidirecional do link que determine a cobertura atual do cliente. Se não há nenhum pacote perdido, a seguir tente mover o cliente longe do AP a fim determinar se há alguma escala adicional disponível quando bastante sinal for mantido ter o desempenho do aplicativo da qualidade.

### Figura 15: Detalhes do cliente com opção do teste do link

Um objetivo da cobertura é exigir um sinal -67 do dBm RSSI ou melhor ao AP, com uma suposição que um assoalho do ruído do dBm -92, para um SNR de DB 25. Quando você executa testes da cobertura em 2.4 gigahertz, recomenda-se ter as taxas de dados mais baixa

desabilitadas. Isto é porque -67 a área de cobertura do dBm RSSI é muito maior em uma (1) taxa de dados de Mbps do que o 12 Mbps. Esta é uma escala contra a consideração de projeto da largura de banda. As redes densas 2.4 gigahertz puderam ter a utilização de canal alta. A maioria de maneira eficaz reduzir a utilização de canal é remover as taxas de dados mais baixa.

## Compreenda taxas de dados wireless

As configurações wireless da taxa de dados são uma das ferramentas as mais críticas disponíveis para ajustar e aperfeiçoar redes Wireless. A escolha da taxa de dados impacta diretamente a cobertura e o desempenho; conseqüentemente, é essencial compreender como as mudanças às taxas de dados impactam um ambiente.

### Cobertura (tamanho de célula)

As taxas de dados mais baixa podem ser demoduladas através das maiores distâncias do que mais altamente taxas de dados. Isto é devido aos esquemas mais baixos da codificação da complexidade — o sinal pode ser compreendido em um SNR mais baixo. Permita taxas de dados mais baixa a fim aumentar a escala eficaz do AP; desabilite as taxas de dados mais baixa a fim diminuir a escala eficaz do AP.

#### Figura 16: Cobertura (tamanho de célula)

Se você aumenta a escala, esta conduz à maior cobertura às expensas do throughput geral. Em disposições 2.4 gigahertz (e em disposições muito densas gigahertz 5 com canais limitados), isto é provável impactar negativamente a utilização de canal em consequência da interferência adjacente do co-canal. Por outro lado, se você diminui a escala, isto conduz ao melhor desempenho e reduz a interferência do co-canal, e diminui eficazmente a utilização de canal.

#### Figura 17: Cobertura (tamanho de célula)

A chave é equilibrar estas opções a fim conseguir o melhor desempenho baseado na densidade desejada e no cliente/requisitos do aplicativo AP. Por exemplo, se você tem serviços de voz no ambiente, você é provável ter um desenvolvimento da densidade mais elevada e deve desabilitar as taxas de dados mais baixa para melhorar o desempenho (a diretriz para 792x é 12 Mbps como o mais baixo). Se você tem um armazém com os varredores 802.11b velhos, obviamente você deve manter as taxas mais baixa permitidas. A versão 7.2 do software do controlador do Wireless LAN aumenta nosso controle do ambiente com o uso de perfis RF, que permite que você ajuste taxas de dados na pela base do grupo AP. Geralmente, a maioria de disposições ajustaram a mais baixa taxa permitida como a taxa imperativa. Os ambientes do alto densidade e do Multicast puderam ter taxas imperativas mais altas múltiplas. Refira a seção da [entrega do Multicast n](#) neste documento para mais detalhes.

## Quadros do Gerenciamento

os quadros do Gerenciamento do 802.11 são enviados na mais baixa taxa de dados (básica) imperativa. O interesse principal com este é tráfego da baliza. Por exemplo, se um (1) Mbps é definido como imperativo em um desenvolvimento denso com os seis (6) SSID, a seguir 67 por cento do tempo de antena (largura de banda) são usados em balizas apenas. Se o 12 Mbps é a

mais baixa taxa imperativa, a seguir somente cinco por cento (5) do tempo de antena estão consumidos por balizas. Quando você desabilita as taxas de dados mais baixa e limita o número de SSID, este reduz o tempo passado no tráfego de gerenciamento e permite-o mais largura de banda para os clientes conectados.

## Figura 18: Quadros do Gerenciamento

### Entrega do Multicast

Geralmente, o Multicast/frames de transmissão é enviado na taxa de dados (básica) imperativa a mais alta. Há uma exceção se há os clientes associados atuais que transmitem em uma taxa mais baixo do que a taxa imperativa a mais alta. Nesta situação, o AP envia o Multicast/frames de transmissão na taxa imperativa a mais alta que é inferior ou igual a todas as taxas de transmissão do cliente atual.

Por exemplo, a taxa imperativa a mais alta é 24 Mbps e o mais baixo imperativo é ajustado a seis (6) Mbps. Se todos os clientes naquele BSSID transmitem no 24 Mbps ou mais alto, a seguir use o 24 Mbps para transmitir o Multicast. Mas, se qualquer uma taxa do cliente desloca para baixo a seis (6) Mbps, a seguir a transmissão ocorre em seis (6) Mbps. Se não esse cliente não pode recebê-la.

Mude as taxas imperativas a fim alterar o desempenho do Multicast. Quando você ajusta taxas imperativas altas, este permite que os fluxos de transmissão múltipla da largura de banda mais alta estejam entregados, embora todos os clientes não possam receber o córrego muito confiantemente. Se você ajusta umas mais baixas taxas imperativas, este permite que o córrego esteja entregue aos clientes da baixa intensidade de sinal às expensas do desempenho da largura de banda.

### Scenários de Troubleshooting comuns

1. **Cobertura deficiente suspeita/não bastante densidade AP** — se a potência de transmissão AP está já no máximo, você pode permitir as taxas de dados mais baixa de permitir que os clientes conectem de mais distante afastado. Isto tem um impacto negativo no desempenho, mas pode ajudar o cliente a compreender que os AP adicionais puderam ser necessários.
2. **Utilização de canal alta** — A fim tentar reduzir a utilização de canal e melhorar o desempenho, desabilite as taxas de dados mais baixa. Pergunte ao cliente se têm algum cliente 802.11b/legacy antes que você faça esta mudança, para evitar problemas.
3. **Número grande de SSID** — Tente reduzir o número de SSID que são transmissão. Os grupos AP puderam ajudar. Cada SSID tem as balizas 10 a transmitir por segundo à revelia, assim que você pode salvar algum tempo de antena.
4. **Tráfego multicast** — Se os dispositivos não recebem o fluxo de transmissão múltipla confiantemente, você pôde precisar de abaixar as taxas de dados imperativas. Se o fluxo de transmissão múltipla é largura de banda intensiva, tal como o vídeo alto da definição (HD), você pôde precisar de ajustar uma taxa mais alta a imperativo a fim melhorar o desempenho.

### Verificação da intensidade de sinal

1. Use o **inSSIDer** do aplicativo de software.
2. Use a lista vizinha em um telefone do Sem fio de Cisco 792x.

## inSSIDer

o inSSIDer é um Wi-fi que faz a varredura do aplicativo desenvolvido por MetaGeek. É compatível com Windows XP, Windows Vista, e Windows 7 (32 e 64 mordidos). Permite que você siga a força de sinal recebido com o adaptador Wireless que é instalado já. Você pode classificar a informação em muitos critérios, que inclui o **MAC address**, o **SSID**, o **canal**, o **RSSI**, e o **tempo**.

**Note:** o inSSIDer não é uma solução completa para o pacote wireless e a análise de espectro.

o inSSIDer pode ser transferido em [MetaGeek](#).

Quando você transferiu e inSSIDer instalado, você pode ver a tela home segundo as indicações de figura 19.

### Figura 19: tela home do inSSIDer

Os vários filtros que você pode aplicar são ficados situados na parte superior da tela. Em figura 20, o filtro é ajustado no **guestnet** SSID. Filtre no SSID que você quer medir para evitar todos os resultados incorreto das redes Wireless desonestos próximas. Você pode igualmente filtrar pelo **canal**, pelo **tipo de rede** (infraestrutura/ad hoc), e pela **Segurança** (abra, WEP, WPA/WPA2 pessoais/empresa).

o inSSIDer pode mostrar um gráfico da força de sinais e a informação de canal para a facilidade da análise. No exemplo em figura 20, mostra que o filtro está ajustado no **guestnet** SSID na aba dos canais gigahertz 5.

### Figura 20: o gigahertz do guestnet 5 do inSSIDer canaliza a aba

Para o melhor desempenho da exploração, seja certo conectar sua estação de trabalho ao SSID que você quer verificar. Isto assegura mais rapidamente o processamento de respostas da baliza e da ponta de prova. Recorde, para serviços de voz, o objetivo é ter pelo menos dois (2) AP ouvidos no dBm -67 ou maiores em todas as vezes. Neste exemplo, os serviços de voz falham neste ambiente, porque há somente um (1) maior dBm de -67 da intensidade de sinal (com o pressuposto de um assoalho do ruído do DB -92, que permite um SNR de 25 dBm).

Você pode verificar se a intensidade de sinal varia ao longo do tempo em seu ambiente, se você suspeita quaisquer edições RF causadas por mudanças ambientais.

### Figura 21: o inSSIDer verifica a intensidade de sinal

## Lista vizinha no telefone 792x

O Telefone IP sem fio Cisco Unified 7925G, o 7925G-EX, e o 7926G podem ser utilizados para verificar a cobertura com o **menu vizinho da lista**.

A fim alcançar o **menu vizinho da lista** no Telefone IP sem fio Cisco Unified 7925G, 7925G-EX, e 7926G, selecionam **ajustes > estado > lista vizinha**. O AP conectado é destacado no vermelho. Com o modo de varredura do **automóvel** permitido (à revelia), o Telefone IP sem fio Cisco Unified

7925G, a quietude 7925G-EX, e 7926G (não no atendimento), **auto** varredura fazem a varredura somente quando o sinal atual abaixa ao ponto inicial da varredura, tão somente um único AP são visíveis na lista.

A fim ver todos os AP no **menu vizinho da lista** com o **auto** modo de varredura, coloque um atendimento do Telefone IP sem fio Cisco Unified 7925G, da 7925G-EX, e do 7926G, onde fazer a varredura ocorre constantemente quando a chamada telefônica for ativa no **auto** modo de varredura. Com modo de varredura **contínuo**, o Telefone IP sem fio Cisco Unified 7925G, sempre varreduras 7925G-EX, e 7926G, apesar do status de chamada (quietude ou no atendimento) ou do nível de sinal atual AP (RSSI).

Com liberação 7925G, 7925G-EX, e 7926G 1.4(2) wireless unificada do telefone IP, os vizinhos são alistados em ordem do sinal o mais forte ao sinal o mais fraco com o uso do modo Auto-RSSI, 802.11a ou 802.11b/g. Se você usa modo o auto-um ou Auto-b/g, a seguir os vizinhos estão indicados nesta ordem:

- Vizinhos preferidos da faixa com o dBm RSSI do  $\geq -67$ .
- Menos vizinhos preferidos da faixa com o dBm RSSI do  $\geq -67$ .
- Vizinhos preferidos da faixa com  $< -67$  o dBm RSSI.
- Menos vizinhos preferidos da faixa com  $< -67$  o dBm RSSI.

#### Figura 22: Lista vizinha

**Note:** A métrica da utilização de canal (CU) mostrada em figura 22 refere o deslocamento predeterminado aumentado Qualidade de Serviço (QoS) do conjunto de serviço da base (QBSS), que tem um valor máximo de 255. Divida o valor relatado no CU por 255 para conseguir um por cento da utilização de canal. A diretriz para disposições da Voz é manter o CU sob 105 (105/255 = aproximadamente 41 por cento).

## Informações Relacionadas

- [Guia high-density do projeto de LAN de Wireless](#)
- [Guia de distribuição wireless do telefone IP de Cisco 7925G](#)
- [Analisador da configuração de Cisco WLC na comunidade do apoio de Cisco](#)
- [Suporte Técnico e Documentação - Cisco Systems](#)