

Problemas de conectividade intermitente nas pontes Wireless

Índice

[Introdução](#)

[Pré-requisitos](#)

[Requisitos](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Convenções](#)

[Razões para edições da conectividade intermitente nos bridges Wireless](#)

[Interferências de radiofrequência](#)

[Use a opção do teste de portadora nas pontes para verificar para ver se há o RFI](#)

[Ajustes Secundário-ótima/dados incorretos da taxa nos bridges Wireless](#)

[Zonas de Fresnel e edições da linha de vista](#)

[Problemas com alinhamento de antena](#)

[Parâmetro da avaliação da canaleta desobstruída \(CCA\)](#)

[Outras edições que degradam o desempenho dos bridges Wireless](#)

[Informações Relacionadas](#)

Introdução

Este original explica alguns dos motivos principais para edições da conectividade intermitente com bridges Wireless, e como resolver estas edições.

Pré-requisitos

Requisitos

Cisco recomenda que você tem algum conhecimento básico dos bridges Wireless.

Refira o [Sem fio - Suporte técnico & documentação](#) para mais referências em bridges Wireless.

Componentes Utilizados

A informação neste documento é baseada em bridges Wireless do Cisco Aironet.

Convenções

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

Razões para edições da conectividade intermitente nos bridges Wireless

Estão aqui os motivos comuns para edições da conectividade intermitente nos bridges Wireless:

1. [Interferências de radiofrequência](#)
2. [ajustes Secundário-ótima/dados incorretos da taxa nos bridges Wireless](#)
3. [Edições da zona de Fresnel e da linha de vista](#)
4. [Problemas com alinhamento de antena](#)
5. [Parâmetro da avaliação da canaleta desobstruída \(CCA\)](#)
6. [Outras edições que degradam o desempenho dos bridges Wireless](#)

Interferências de radiofrequência

As interferências de radiofrequência (RFI) envolvem a presença de sinais de interferência indesejáveis RF que interrompem os sinais de dados originais dos dispositivos Wireless. O RFI em uma rede Wireless pode conduzir aos efeitos adversos, por exemplo, à perda da conectividade intermitente, ao throughput ruim, e às baixas taxas de dados. Há os tipos diferentes de RFI que podem ocorrer em um ambiente de rede Wireless, e você deve contar estes tipos RFI na consideração antes que você execute redes Wireless. Os tipos RFI incluem a banda estreita RFI, o todas as bandas RFI, e o RFI devido às condições climáticas adversas.

- **Banda estreita RFI** — Os sinais de faixa estreita, segundo a frequência e a intensidade de sinal, podem intermitentemente interromper ou mesmo interromper sinais RF de um dispositivo do spreadpectrum, tal como um bridge Wireless. A melhor maneira de superar a banda estreita RFI é identificar a fonte do sinal RF. Você pode usar analisadores de espectro para identificar a fonte do sinal RF. Os analisadores de espectro são os dispositivos que você pode usar para identificar e medir a força de sinais de interferência RF. Quando você identifica a fonte, você pode ou remover a fonte para eliminar o RFI, ou proteja a fonte corretamente. Os sinais de faixa estreita não interrompem sinais dos dados originais RF (de um bridge Wireless) através da faixa inteira RF. Consequentemente, você pode igualmente escolher um canal alternativo para a ponte onde nenhuma interferência da banda estreita RF ocorre. Por exemplo, se os sinais indesejáveis RF interrompem um canal, diga o canal 11, você pode configurar o bridge Wireless para usar um outro canal, dizem o canal 3, onde não há nenhuma banda estreita RFI.
- **Todas as bandas RFI** — Enquanto o nome sugere, a interferência do todas as bandas envolve todo o sinal indesejável RF que interferir com o sinal dos dados RF através da faixa inteira RF. O todas as bandas RFI pode ser definido como a interferência que cobre o espectro inteiro que o rádio usa. A faixa inteira RF não aponta à faixa IS apenas. A faixa RF cobre toda a faixa das frequências que os bridges Wireless usam. Um origem possível da interferência do todas as bandas que você possa encontrar geralmente é um forno de micro-ondas. Quando a interferência do todas as bandas esta presente, a solução melhor possível é usar uma tecnologia diferente, por exemplo, movimento de 802.11b a 802.11a (que usa a faixa 5Ghz). Também, o espectro inteiro que os usos de rádio são 83.5 megahertz em FHSS (a faixa inteira IS), quando para o DSSS for somente 20 megahertz (uma das secundário-faixas). As possibilidades de uma interferência que cubra uma escala de 20 megahertz são maiores do que as possibilidades de uma interferência que cubra 83.5 megahertz. Se você não pode mudar Tecnologias, tente encontrar e eliminar a fonte da interferência do todas as

bandas. Contudo, esta solução pode ser difícil, porque você tem que analisar o espectro inteiro para seguir a fonte da interferência.

- **RFI devido às condições climáticas adversas** — As condições climáticas severamente adversas, por exemplo, vento, névoa, ou poluição atmosférica extrema podem afetar o desempenho dos bridges Wireless, e conduzem às edições da conectividade intermitente. Nestas situações, você pode usar um radome para proteger uma antena dos efeitos ambientais. As Antenas que não têm a proteção aleatória são vulneráveis aos efeitos ambientais, e podem causar a degradação ao desempenho das pontes. Um problema comum que possa ocorrer se você não usa o radome é esse devendo chover. Os pingos de chuva podem acumular na antena e afetar o desempenho. Os Radomes igualmente protegem uma antena dos objetos de queda, tais como o gelo que cai de uma árvore de carga adicional. Com o [utilitário do cálculo de alcance de bridge de saída de Cisco](#), você pode escolher seus clima e terreno, e o programa compensa toda a degradação no tempo.

CRC, erros de PLCP

Os erros CRC e os erros de PLCP podem ocorrer devido às interferências de radiofrequência. O mais transmite por rádio uma pilha tem (AP, pontes ou clientes), é mais as possibilidades da ocorrência destes erros. Uma pilha significa um canal único (por exemplo, canal 1) ou um canal que sobreponha o canal. As interfaces de rádio são meias - duplex. Conseqüentemente, as interfaces de rádio são apenas como mensagens de colisão em Ethernet. Estão aqui os alguns motivos para a ocorrência dos erros CRC:

- Colisões de pacote que ocorrem devido a uma população densa dos adaptadores cliente
- Cobertura de sobreposição do Access point em um canal
- Circunstâncias multipath altas devido aos sinais saltados
- Presença de outros sinais 2.4-GHz dos dispositivos como fornos de micro-ondas e telefones wireless do monofone

O Sem fio é um mais media aberto do que redes ligadas com fio, e é sujeito aos efeitos ambientais. As ondas de rádio saltam fora dos objetos circunvizinhos, que podem criar um sinal mais fraco ou quebrado. Isto acontece com celulares, rádios de FM, e outros dispositivos Wireless. Mais rádios e clientes do 802.11 são em uma área de célula, são mais altamente o nível de disputa e o potencial para novas tentativas e erros CRC. O mesmo aplica-se aos segmentos com fio.

Os erros CRC e PLCP (protocolo de controle da camada física) são normais quando o tráfego corre através do AP. Você não precisa de considerar estes erros para ser uma edição a menos que o número de erros for muito grande. Estão aqui alguns parâmetros que você deve verificar se há um grande número erros CRC:

1. **Linha de vista (LOS)** — Verifique o LOS entre o transmissor e o receptor, e assegure-se de que o LOS seja claro.
2. **Interferências de rádio** — Use um canal que tenha umas mais baixas interferências de rádio.
3. **Antenas e cabos** — Assegure-se de que as Antenas e os cabos sejam apropriados para a distância do link de rádio.

Cisco recomenda uma análise de site a fim minimizar estes erros. Refira a [execução de uma análise de site](#) para obter mais informações sobre da análise de site.

[Use a opção do teste de portadora nas pontes para verificar para ver se há o RFI](#)

As pontes do Cisco Wireless podem igualmente analisar os canais diferentes para detectar o RFI. O teste ocupado do portador ajuda a ver a atividade no espectro RF. O teste ocupado do portador está disponível em pontes, e permite-o de ver o espectro de rádio. [Figura 1](#) mostra ao portador o teste ocupado no BR500. Os números 12, 17, 22, representam e assim por diante as 11 frequências que a ponte usa. Por exemplo, 12 representam a frequência 2412 megahertz. O asterisco (*) indica a atividade em cada frequência. Sempre que possível, escolha a frequência com menos atividade reduzir possibilidades da interferência. Refira a [execução de um teste ocupado do portador](#) para obter mais informações sobre de como executar o teste de portadora.

Figura 1 – Teste ocupado do portador no BR500

```
Aironet BR500E V8.24                      CARRIER BUSY / FREQUENCY
TechSupp_4800

*
*
*   *
*   *       *
*   *       *
*   *       *
*   *   *   * *
*   *   *   * *
*   * * * * * * * * *
* * * * * * * * * *
1 1 2 2 3 3 4 4 5 5 6
2 7 2 7 2 7 2 7 2 7 2

Highest point = 35% utilization

Enter space to redisplay, q[uit] ::
```

[Ajustes Secundário-ótima/dados incorretos da taxa nos bridges Wireless](#)

Os bridges Wireless podem ser executado em problemas de conectividade se você configura as pontes com ajustes secundário-ótima ou de dados incorretos da taxa. Se você configura as taxas de dados incorretamente em bridges Wireless, as pontes não se comunicam. Um exemplo típico é uma encenação onde uma das pontes seja configurado para uma taxa de dados fixa, por exemplo, 11 Mbps, e a outra ponte é configurada com uma taxa de dados do 5 Mbps.

Normalmente, a ponte tenta sempre transmitir na taxa de dados a mais alta ajustada a básico, igualmente chamado “exige”, na relação com base em navegador. Em caso dos obstáculos ou da interferência, as etapas da ponte - para baixo à taxa a mais alta que permite a transmissão de dados. Se uma das duas pontes tem uma taxa de dados do 11 Mbps ajustada, e a outro está ajustada “para usar toda a taxa”, as duas unidades comunicam-se no 11 Mbps. Contudo, em caso de algum prejuízo na comunicação que exige as unidades cair de volta a uma taxa de dados mais baixa, o conjunto de unidade para o 11 Mbps não pode recuar, e as comunicações falham. Este é um dos problemas mais comuns que se relacionam às taxas de dados. A ação alternativa é usar ajustes aperfeiçoados da taxa de dados nos dois bridges Wireless.

Você pode usar os ajustes da taxa de dados para estabelecer a ponte para operar-se em taxas de dados específicas. Por exemplo, a fim configurar a ponte para operar-se no serviço do 54

Mbps somente, ajuste a taxa do 54 Mbps a básico, e ajuste as outras taxas de dados ao permitido. A fim estabelecer a ponte para operar-se em 24, em 48, e em 54 Mbps, grupo 24, 48, e 54 a básico, e para ajustar o resto das taxas de dados ao permitido. Você pode igualmente configurar a ponte para ajustar automaticamente as taxas de dados para aperfeiçoar a escala ou a taxa de transferência. Quando você incorpora uma escala para a taxa de dados que se ajusta, a ponte ajusta a taxa do 6 Mbps a básico e as outras taxas ao permitido. Quando você incorpora a taxa de transferência para a taxa de dados que se ajusta, a ponte ajusta todas as taxas de dados a básico. Refira [configurar as taxas de dados de rádio](#) para obter mais informações sobre de como aperfeiçoar os ajustes da taxa de dados.

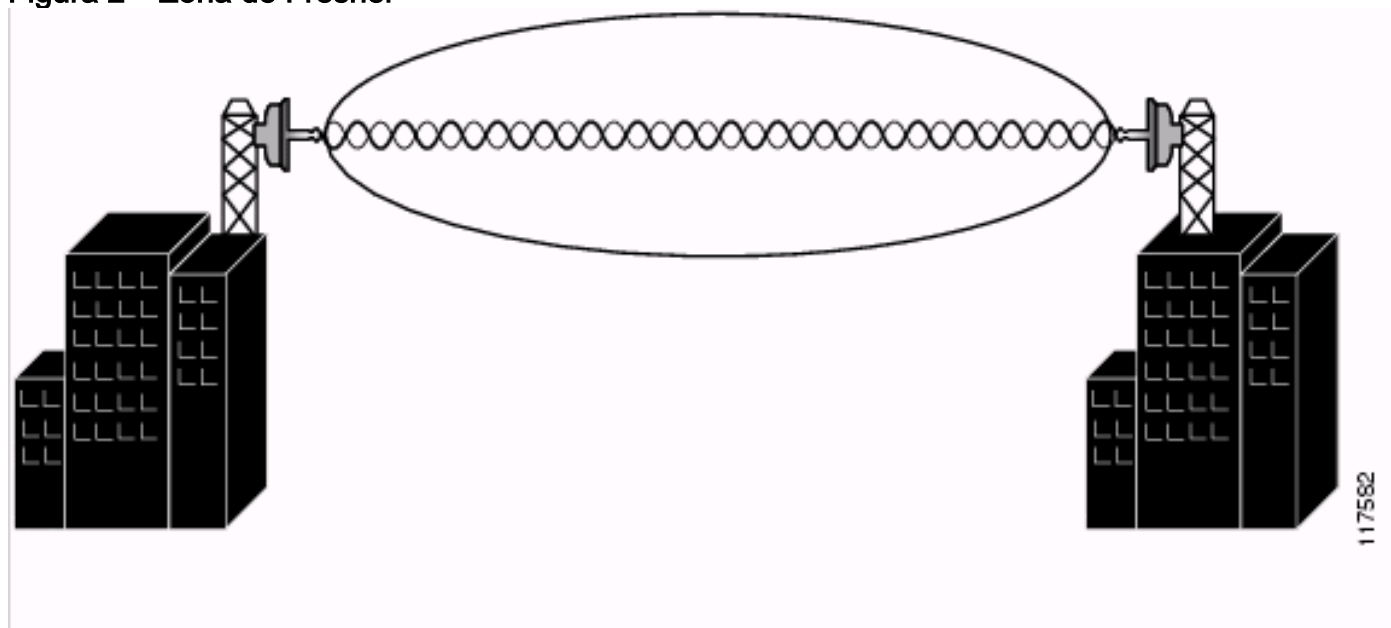
Zonas de Fresnel e edições da linha de vista

A linha de vista (LoS) é uma linha reta (invisível) aparente entre o transmissor e o receptor. No caso dos bridges Wireless, o LoS está entre as duas Antenas que conectam as pontes, por exemplo um bridge-raiz e um bridge sem raiz. O RF LoS é uma linha reta aparente porque as ondas RF são sujeitas às mudanças no sentido devido aos vários fatores que incluem a refração, a reflexão, e a difração. O problema é que as zonas de Fresnel podem afetar RF LoS. Em tal encenação, a Conectividade entre as pontes pode ser intermitente, e em alguns casos, pode conduzir para terminar a perda de conectividade entre as pontes.

A zona de Fresnel é uma área elíptica que cerca imediatamente o trajeto visual. A zona de Fresnel varia segundo o comprimento do trajeto do sinal e a frequência do sinal. Uma linha de vista clara, com a margem da zona de Fresnel, indica que o trajeto não tem nenhuma obstrução que pode afetar o sinal. As zonas de Fresnel são importantes, e você precisa de considerar estas zonas antes da aplicação de toda a rede Wireless interligada. Todos os objetos na zona de Fresnel podem interferir com o sinal RF, que afeta o sinal, e causam uma mudança no LoS. Estes objetos incluem árvores, montes, e construções.

As zonas de Fresnel são dependente da frequência. Uma frequência de 5.8GHz é usada nos cálculos da utilidade da ponte. Refira a seção da *zona de Fresnel* do guia de distribuição do bridge Wireless do Cisco Aironet série 1400 para detalhes técnico no afastamento da zona de Fresnel.

Figura 2 – Zona de Fresnel



A fim resolver estas edições, certifique-se de que há um LoS visual e de rádio entre a raiz e os

bridges sem raiz. Verifique para assegurar-se de que nada obstrua a zona de Fresnel. Às vezes, você precisa de levantar a altura da antena a fim cancelar a zona de Fresnel. Se as pontes são mais de seis milhas distante, a curvatura da terra invade na zona de Fresnel. Refira o [utilitário do cálculo de alcance de bridge de saída](#) para o auxílio adicional.

[Problemas com alinhamento de antena](#)

O alinhamento de antena relaciona-se diretamente ao LoS apropriado entre as duas pontes. Em caso do alinhamento apropriado das Antenas, o RF LoS entre os dispositivos é claro e os problemas de conectividade não ocorrem. Quando você usa antenas direcional para se comunicar entre duas pontes, você deve manualmente alinhar as Antenas para a operação de Bridge apropriado. As antenas direcional reduziram extremamente ângulos da radiação. O ângulo da radiação para antenas yagi é aproximadamente 25 a 30 graus, e para Antenas de prato parabólico, o ângulo da radiação é aproximadamente 12.5 graus. Você pode usar o teste do link da ponte para ajudar a medir o alinhamento de duas Antenas depois que as pontes são associadas. A associação indica que as Antenas apontam na proximidade geral de se, mas não indicam o alinhamento apropriado de antenas. O teste do link fornece a informação que você pode se usar para calibrar o alinhamento.

Tipicamente, quando duas Antenas são alinhadas às bordas de seus padrões de radiação, uma comunicação pode ser marginal, como os pacotes são perdidos, contagens de novas tentativas é alta, e a intensidade de sinal é baixa. Contudo, quando duas Antenas são alinhadas corretamente, uma comunicação melhora, e todos os pacotes são recebidos, os contagens de novas tentativas são mais baixos, e a intensidade de sinal é alta. Refira a seção *básica do alinhamento de antena das [antenas básicas](#)* para obter informações sobre do alinhamento de antena básico, e para instruções em como executar testes do link.

[Parâmetro da avaliação da canaleta desobstruída \(CCA\)](#)

O CCA é essencialmente o estabelecimento de um assoalho do ruído abaixo de que ignora entradas RF, à procura de um bom, sinal contínuo. Com a característica programável CCA, os bridges Wireless podem ser configurados a um nível particular da interferência do fundo encontrado em um ambiente específico, para a disputa aérea reduzida com outros sistemas Wireless.

Um ponto inicial CCA pode diminuir a sensibilidade do receptor mudando o absolute recebe o nível da potência acima de que o canal é considerado normalmente ocupado. O valor padrão do parâmetro CCA é 75. Contudo, você pode aumentar o ponto inicial CCA para reduzir o ruído nos ambientes. Os valores CCA podem ser ajustados independentemente para a raiz e os bridges sem raiz.

Pôde haver uma conectividade intermitente perde com bridges Wireless se o valor CCA não é configurado corretamente. Assegure-se de que o valor CCA não esteja ajustado a zero e esteja ajustado ao valor perto do valor padrão de 75 se não o valor padrão. Bridges Wireless que executam software release de Cisco IOS® mais cedo do que 12.3(2)JA batido um erro que mude o valor CCA do padrão a zero em cima da repartição do dispositivo. Refira a identificação de bug Cisco [CSCed46039 \(clientes registrados somente\)](#) para obter mais informações sobre deste erro e da ação alternativa.

[Outras edições que degradam o desempenho dos bridges Wireless](#)

Os materiais que o sinal RF pode penetrar podem determinar o desempenho do bridge Wireless. A densidade dos materiais usados na construção de uma construção determina o número de paredes que o sinal RF pode passar completamente e ainda manter a cobertura adequada. O impacto material na penetração do sinal é:

1. As paredes do papel e do vinil têm o efeito pequeno na penetração do sinal RF.
2. As paredes de concreto do sólido e do PRE-molde limitam a penetração do sinal a uma ou duas paredes sem cobertura de degradação.
3. Penetração do sinal do limite dos concretos e parede de bloco de concreto a três ou quatro paredes.
4. A madeira ou o drywall permitem a penetração de sinal adequado para cinco ou seis paredes.
5. Uma parede grossa do metal causa sinais refletir fora, tendo por resultado a penetração ruim de sinal.
6. A cerca e a malha de fios do link de cadeia com as ondas de 1 a 1 ½ do ½" afastamento atuam como" que obstruem um sinal 2.4 gigahertz.
7. Quando você distribui um link do bridge Wireless através de um indicador, o vidro da janela pode introduzir a perda de sinal significativa. As perdas típicas variam de 5 a DB 15 pelo indicador, segundo o tipo de vidro. Seu plano do desenvolvimento deve levar em conta esta perda extra conservadoramente quando você planeia ganhos da antena e configurações de energia.
8. **Concatenação do** desabilitação na ponte. A concatenação é o processo onde os pacotes múltiplos são agregados em um pacote único para aumentar a taxa de transferência. Quando a ponte conecta a um enlace de velocidade baixa na face da tela esta levanta um problema. Emita este comando a fim desabilitar a concatenação.

```
bridge(config)#interface dot11radio0  
    bridge(config-if)#no concatenation.
```
9. Os bridges Wireless podem experimentar problemas da conectividade intermitente ou perda total de Conectividade se há uma Conectividade fraca entre os cabos que conectam os bridges Wireless ao injetor de energia e à antena. Em primeiro, verificação se os cabos são conectados corretamente. Isto ajuda especialmente nos casos onde os bridges Wireless funcionavam a Conectividade previamente mas de repente perdida.
10. O CCA é essencialmente o estabelecimento de um assoalho do ruído abaixo de que ignora entradas RF, à procura de um bom, sinal contínuo. Com a característica programável CCA, os bridges Wireless podem ser configurados a um nível particular da interferência do fundo encontrado em um ambiente específico, para a disputa aérea reduzida com outros sistemas Wireless. Um ponto inicial CCA pode diminuir a sensibilidade do receptor mudando o absolute recebe o nível da potência acima de que o canal é considerado normalmente ocupado. O valor padrão do parâmetro CCA é 75. Contudo, você pode aumentar o ponto inicial CCA para reduzir o ruído nos ambientes. Os valores CCA podem ser ajustados independentemente para a raiz e os bridges sem raiz. Pôde haver uma conectividade intermitente perde com bridges Wireless se o valor CCA não é configurado corretamente. Assegure-se de que o valor CCA não esteja ajustado a zero.

Antes que você execute uma rede Wireless, certifique-se de que você compreende o comportamento de ondas RF através dos materiais diferentes.

[Informações Relacionadas](#)

- [Sem fio - Suporte técnico & documentação](#)
- [Pesquisando defeitos a Conectividade em uma rede de Wireless LAN](#)
- [Pesquisando defeitos os problemas que afetam uma comunicação de frequência de rádio](#)
- [Guia de referência da antena Cisco Aironet](#)
- [Valores da potência de RF](#)
- [Pesquisando defeitos as pontes BR350](#)
- [Suporte Técnico e Documentação - Cisco Systems](#)