

Ethernet Bridging no exemplo da configuração de rede da Rede sem fio do Ponto-ponto

Índice

[Introdução](#)

[Pré-requisitos](#)

[Requisitos](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Convenções](#)

[Informações de Apoio](#)

[Configurar](#)

[Diagrama de Rede](#)

[Atribua o endereço IP de Um ou Mais Servidores Cisco ICM NT aos AP](#)

[Adicionar o MAC address dos AP à lista de filtração MAC do WLC](#)

[Registrar o AP com o WLC](#)

[Configurar o papel AP e outros parâmetros de construção de uma ponte sobre](#)

[Permita o Ethernet Bridging nos AP](#)

[Permita a configuração do Zero-toque no WLC](#)

[Verificar](#)

[Troubleshooting](#)

[Comandos para Troubleshooting](#)

[Informações Relacionadas](#)

[Introdução](#)

Este documento fornece um exemplo da configuração simples para configurar o Ethernet Bridging em uma rede em malha wireless externa. Este documento explica o Ethernet Bridging ponto a ponto entre os pontos de acesso (AP) em redes em malha wireless externas.

[Pré-requisitos](#)

- O controlador do Wireless LAN (WLC) é configurado para a operação básica.
- O WLC é configurado no modo da camada 3.
- O interruptor para o WLC é configurado.

[Requisitos](#)

Certifique-se de atender a estes requisitos antes de tentar esta configuração:

- Conhecimento básico da configuração do Lightweight Access Points (regaços) e do Cisco

WLC

- Conhecimento básico na solução de rede de comunicação da Rede sem fio
- Conhecimento básico do protocolo de pouco peso AP (LWAPP)
- Conhecimento da configuração básica dos switch Cisco

Componentes Utilizados

As informações neste documento são baseadas nestas versões de software e hardware:

- Cisco 2000 Series WLC que executa o firmware 4.0.217.0
- Dois (2) regaços do 1510 Series do Cisco Aironet
- Switch de Camada 2 de Cisco

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 mais informações sobre convenções de documentos.

Informações de Apoio

A solução de rede de comunicação da malha, que é parte da solução de rede do Cisco Unified Wireless, permite dois ou mais Access point de pouco peso da malha do Cisco Aironet (chamados daqui por diante Access point da malha) de comunicar-se um com o outro sobre uns ou vários saltos wireless para juntar-se a LAN múltiplas ou para estender a cobertura sem fio 802.11b. Cisco engrena Access point é configurado, monitorado, e operado e através de todo o controlador de LAN do Cisco Wireless que for distribuído na solução de rede de comunicação da malha.

As disposições apoiadas da solução de rede de comunicação da malha são de um de três tipos gerais:

- Desenvolvimento ponto a ponto
- Desenvolvimento point-to-multipoint
- Desenvolvimento da malha

Este documento focaliza em como configurar o desenvolvimento ponto a ponto e o Ethernet Bridging da malha no mesmos. No desenvolvimento ponto a ponto da malha, os Access point da malha fornecem o acesso Wireless e o regresso aos clientes Wireless, e podem simultaneamente apoiar uma construção de uma ponte sobre entre um LAN e uma terminação a um dispositivo dos Ethernet remotas ou um outro LAN de Ethernet.

Refira [disposições da solução de rede de comunicação da malha](#) para informações detalhadas sobre de cada um destes tipos do desenvolvimento.

A malha exterior de pouco peso AP do 1510 Series do Cisco Aironet é um dispositivo Wireless projetado para o acesso de cliente Wireless e a construção de uma ponte sobre ponto a ponto, a

construção de uma ponte sobre point-to-multipoint, e a conectividade Wireless point-to-multipoint da malha. O Access point exterior é uma unidade autônoma que possa ser montada em uma parede ou em uma saliência, em um polo do telhado, ou em um polo claro de rua.

Você pode operar o Cisco Aironet 1510 Lightweight Access Points remotos da borda e Access point exteriores de pouco peso do Cisco Aironet série 1500 em um destes papéis:

- Access point da Telhado-parte superior (RAP)
- Access point da malha (MAPA), igualmente chamado Access point da Polo-parte superior (PAP)

As batidas têm uma conexão ligada com fio a um controlador de LAN do Cisco Wireless. Usam a relação wireless do regresso para comunicar-se com os mapas próximos. As batidas são o nó do pai a toda a construção de uma ponte sobre ou rede de malha e conectam uma ponte ou a rede de malha à rede ligada com fio, tão lá pode ser somente um RAP para qualquer segmento construída uma ponte sobre ou da rede de malha.

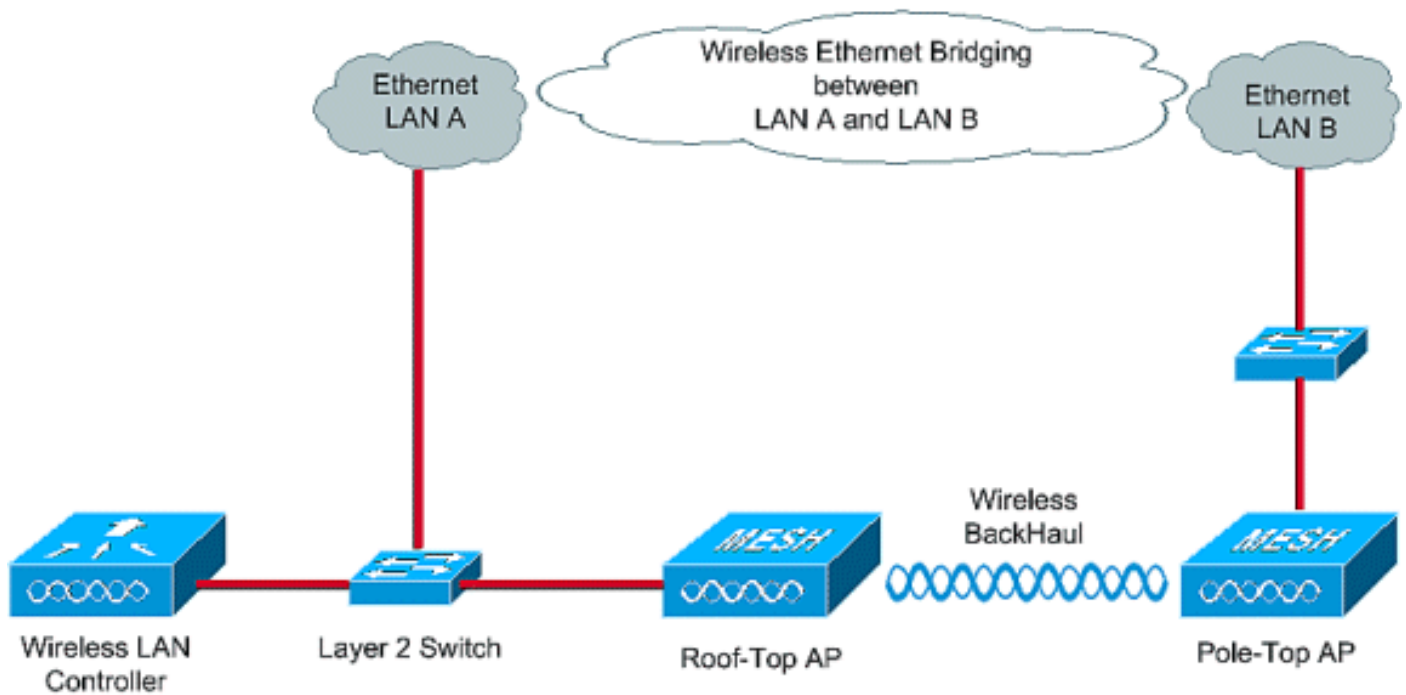
Os mapas não têm nenhuma conexão ligada com fio a um controlador de LAN do Cisco Wireless. Podem ser os clientes do completamente wireless e apoio que se comunicam com outras mapas ou batidas, ou podem ser usados para conectar aos dispositivos periféricos ou a uma rede ligada com fio. A porta Ethernet é desabilitada à revelia por razões de segurança, mas você pode permiti-la para PAP.

[Configurar](#)

Este exemplo de configuração explica como configurar um Ethernet Bridging entre dois 1510 Series da malha exterior de pouco peso AP com um AP que atua como um RAP e o outro AP que atua como um MAPA.

Nesta instalação, o AP com MAC address 00:0B:85:7F:47:00 é configurado como um RAP, e o AP com MAC address 00:0B:85:71:1B:00 é configurado como um MAPA. Um Ethernet local LAN A é conectada na extremidade RAP, e o LAN de Ethernet B é conectada no MAPA.

[Diagrama de Rede](#)



A fim configurar a malha AP da para fora--caixa 1510 para o Ethernet Bridging, execute estas etapas:

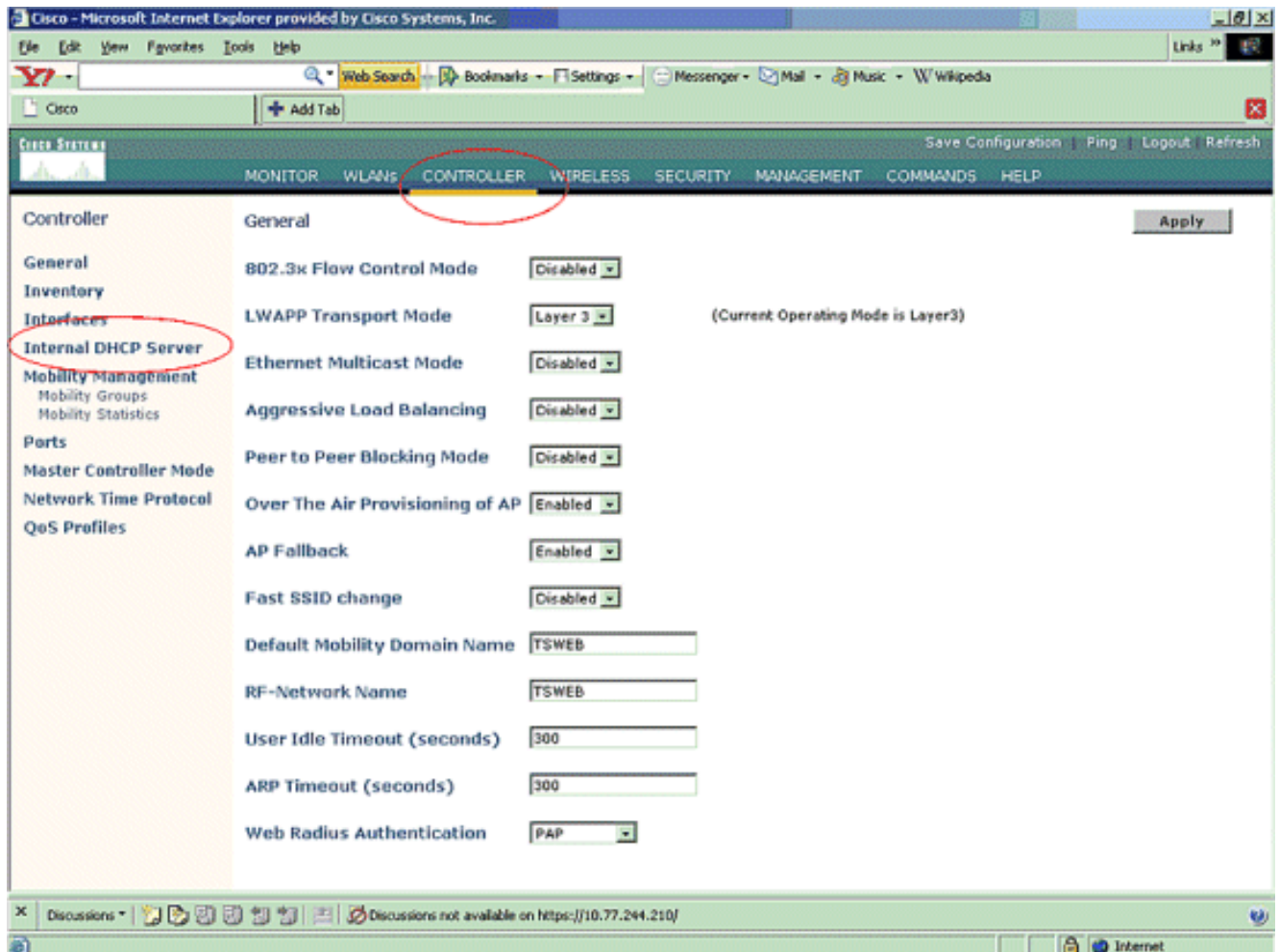
1. [Atribua o endereço IP de Um ou Mais Servidores Cisco ICM NT aos AP](#)
2. [Adicionar o MAC address dos AP à lista de filtração MAC do WLC](#)
3. [Registrar os AP com o WLC](#)
4. [Configurar o papel AP e outros parâmetros de construção de uma ponte sobre](#)
5. [Permita o Ethernet Bridging nos AP](#)
6. [Permita a configuração do Zero-toque no WLC](#)

[Atribua o endereço IP de Um ou Mais Servidores Cisco ICM NT aos AP](#)

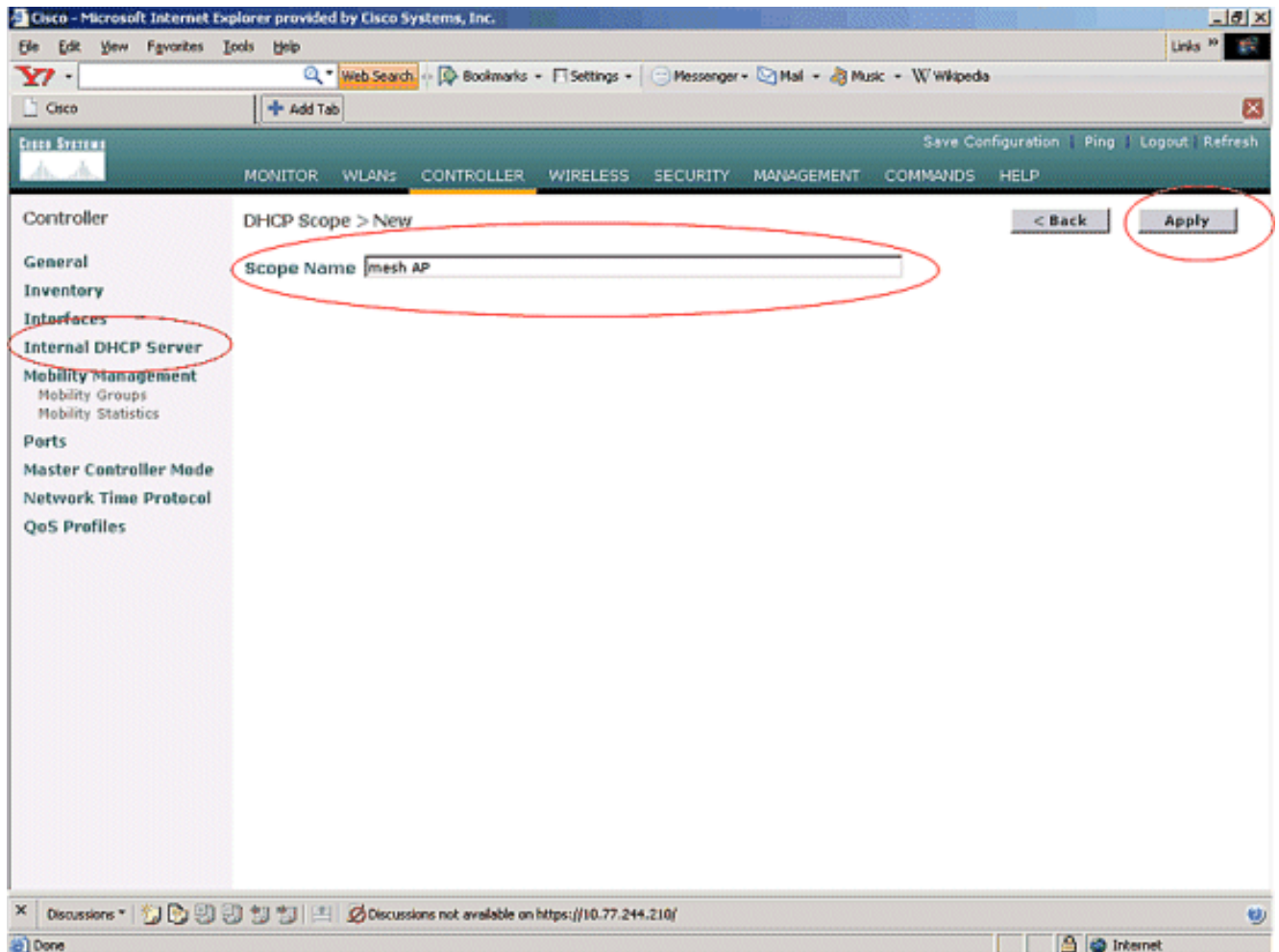
Quando todas as botas AP acima, ele procurarem primeiramente um endereço IP de Um ou Mais Servidores Cisco ICM NT. Este endereço IP de Um ou Mais Servidores Cisco ICM NT pode ser atribuído dinamicamente com um DHCP interno externo como o servidor DHCP do [®] de Microsoft Windows. A versão a mais atrasada WLC (4.0 e mais atrasado) pode atribuir o endereço IP de Um ou Mais Servidores Cisco ICM NT aos AP com o servidor DHCP interno no controlador próprio. Este exemplo usa o servidor DHCP interno no controlador para atribuir o endereço IP de Um ou Mais Servidores Cisco ICM NT aos AP.

Termine estas etapas a fim atribuir um endereço IP de Um ou Mais Servidores Cisco ICM NT aos AP através do servidor DHCP interno no WLC.

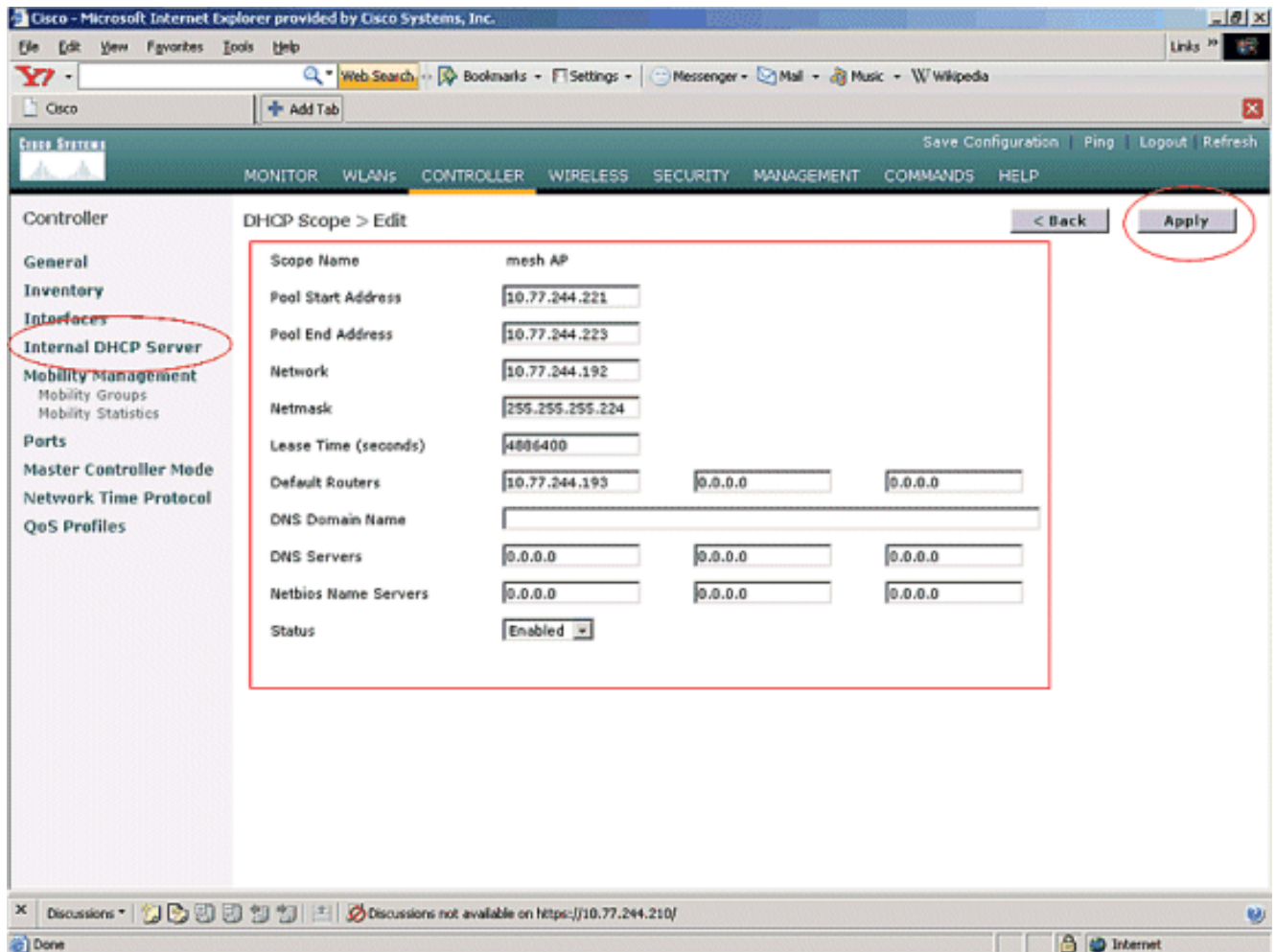
1. Clique o **CONTROLADOR** do menu principal de WLC GUI. Escolha o **servidor DHCP interno** do canto do lado esquerdo da página principal do controlador.



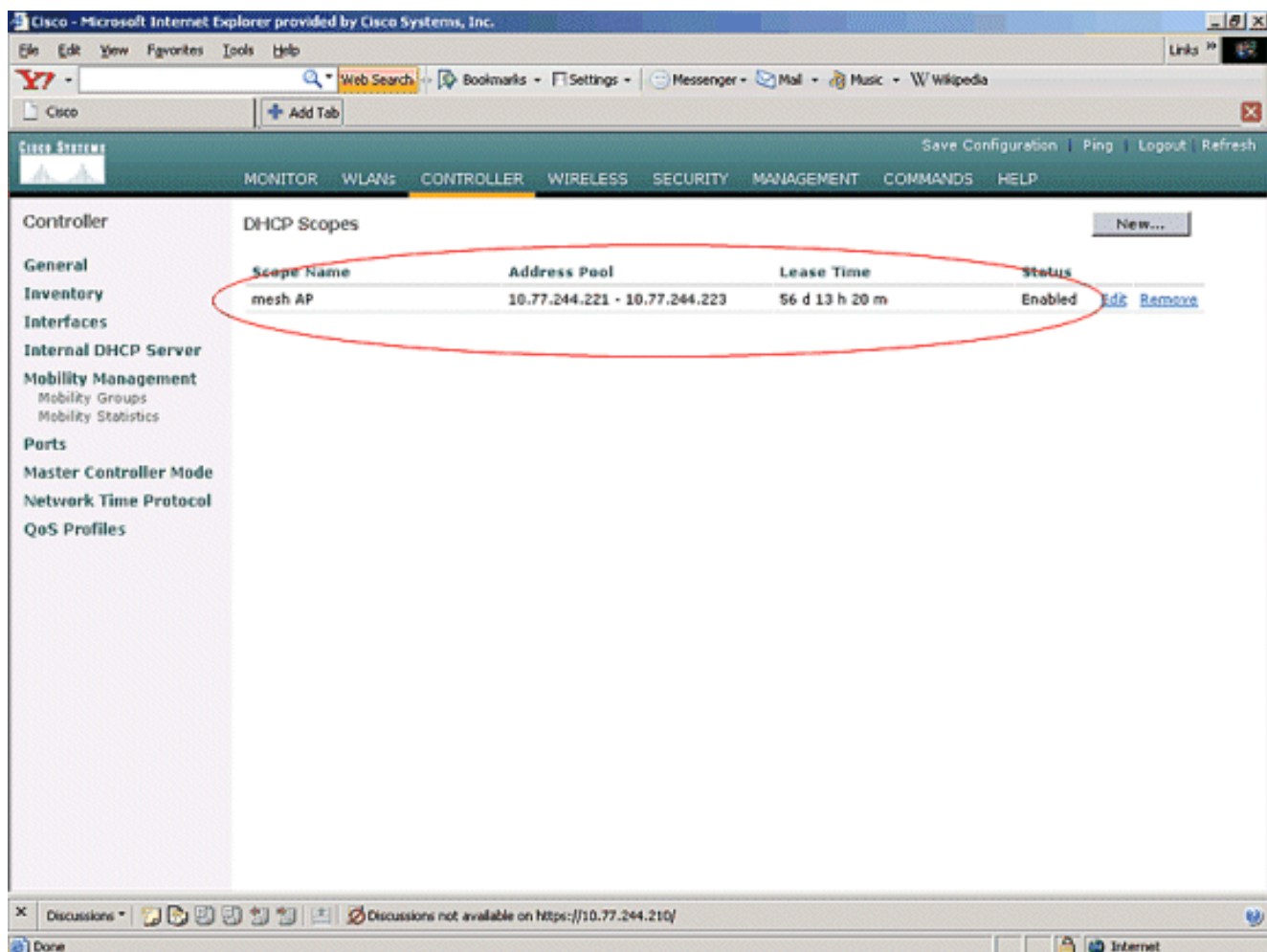
2. Na página interna do servidor DHCP, clickNew a fim criar um escopo de DHCP novo. Este exemplo atribui o nome do espaço como a malha AP. Clique em Apply. Isto toma-o ao escopo de DHCP da malha AP edita a página.



3. No escopo de DHCP > edite a página, configurar o endereço de início do pool, endereço da extremidade do pool, rede e Máscara de rede, roteadores padrão, e todos os parâmetros necessários restantes como dados neste exemplo. Escolha o estado do servidor DHCP como **permitido** da caixa suspensa do **estado**. Clique em **Apply**.



4. Agora, o servidor DHCP interno é configurado para atribuir endereços IP de Um ou Mais Servidores Cisco ICM NT à malha AP.



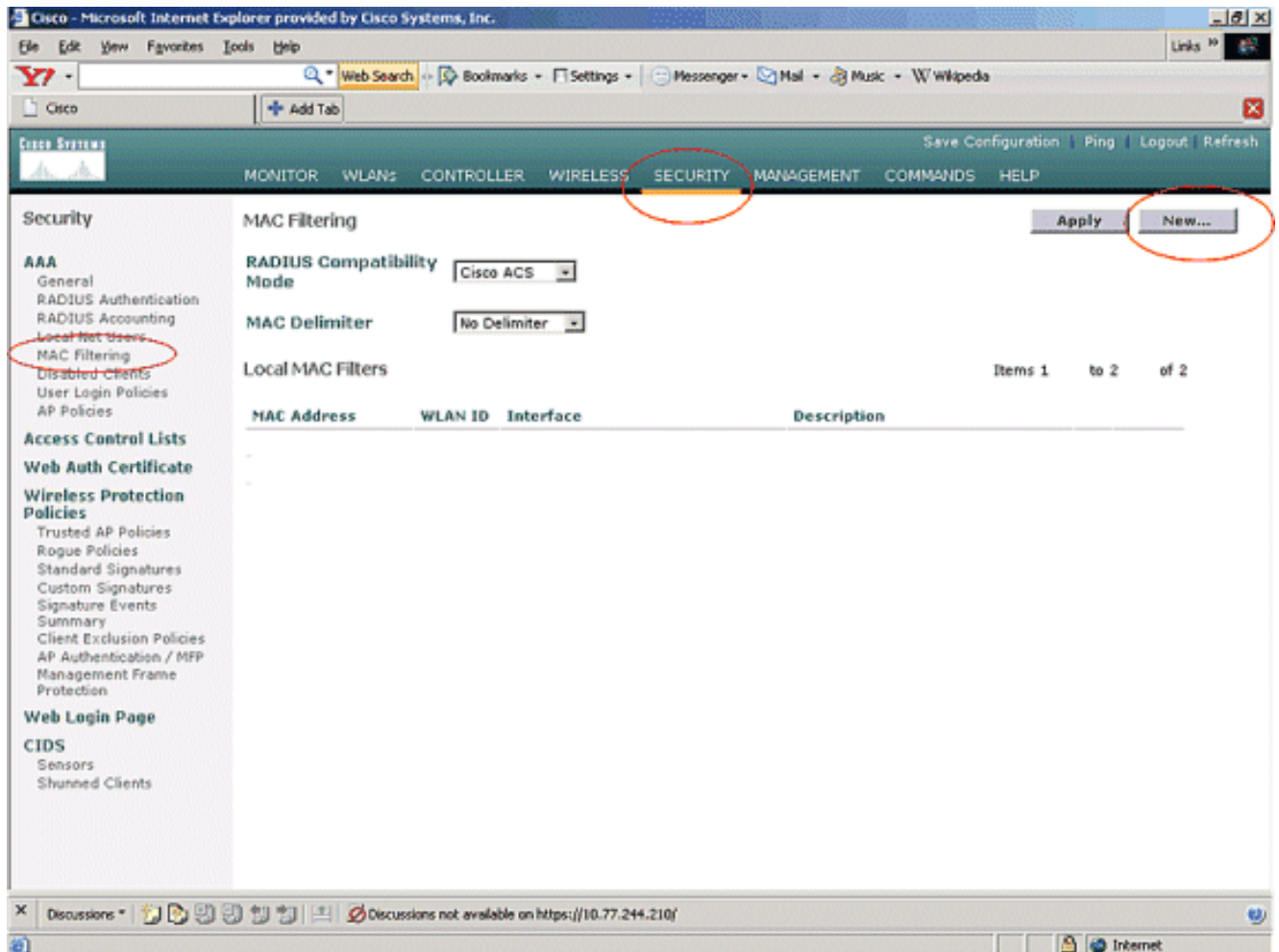
5. Uma vez que os AP são registrados com o controlador, atribua o endereço IP estático aos AP através do controlador GUI. Se você atribui endereços IP estáticos para engrenar AP, fornece uma convergência mais rápida dos AP a próxima vez que se registram com o controlador.

[Adicionar o MAC address dos AP à lista de filtração MAC do WLC](#)

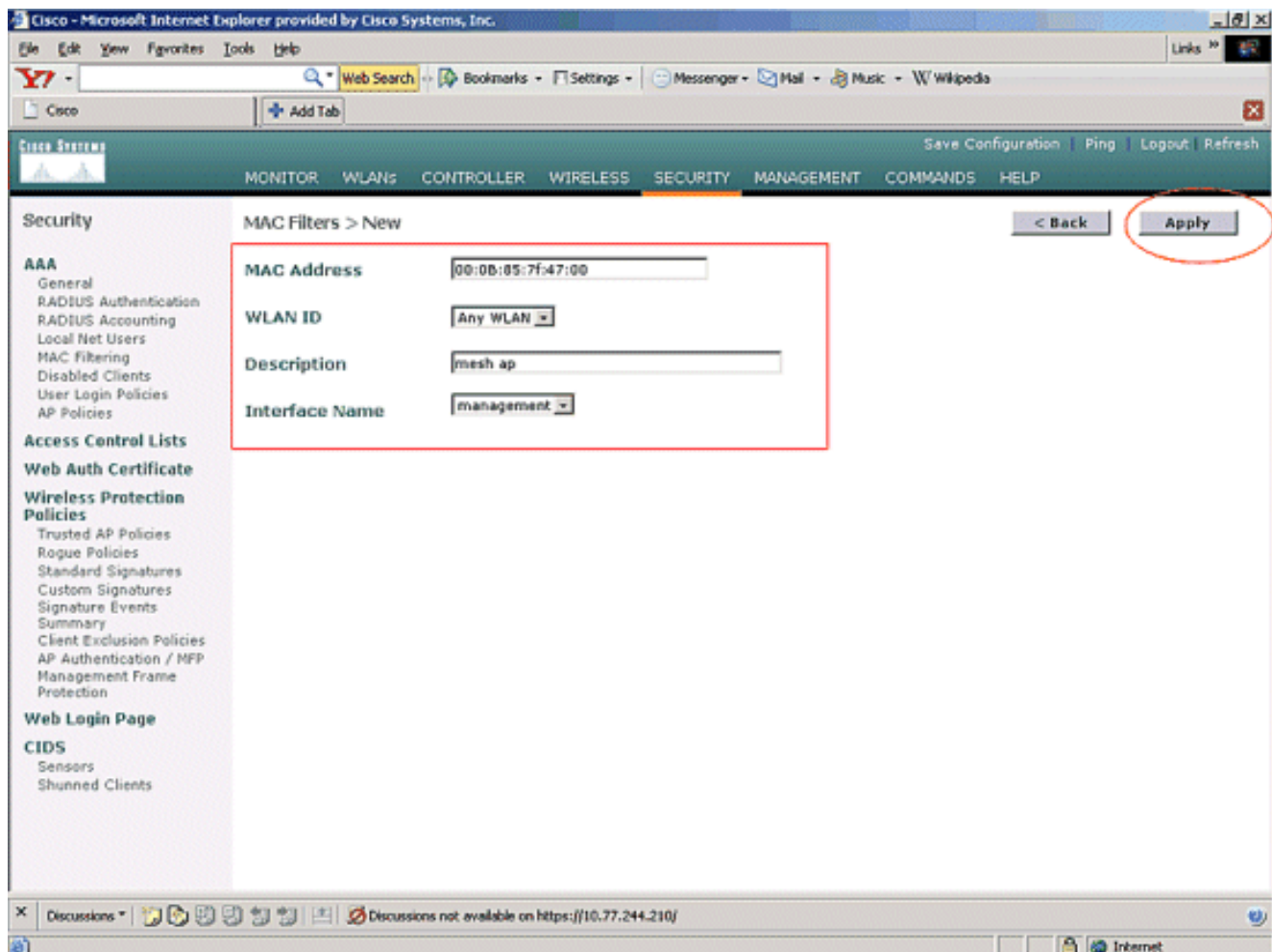
A fim registrar a malha AP com o WLC, você precisa de adicionar primeiramente o MAC address dos AP à lista de filtração MAC do WLC. Você pode encontrar o MAC address etiquetado na parte superior da malha AP.

Termine estas etapas a fim adicionar o AP à lista de filtração MAC do WLC.

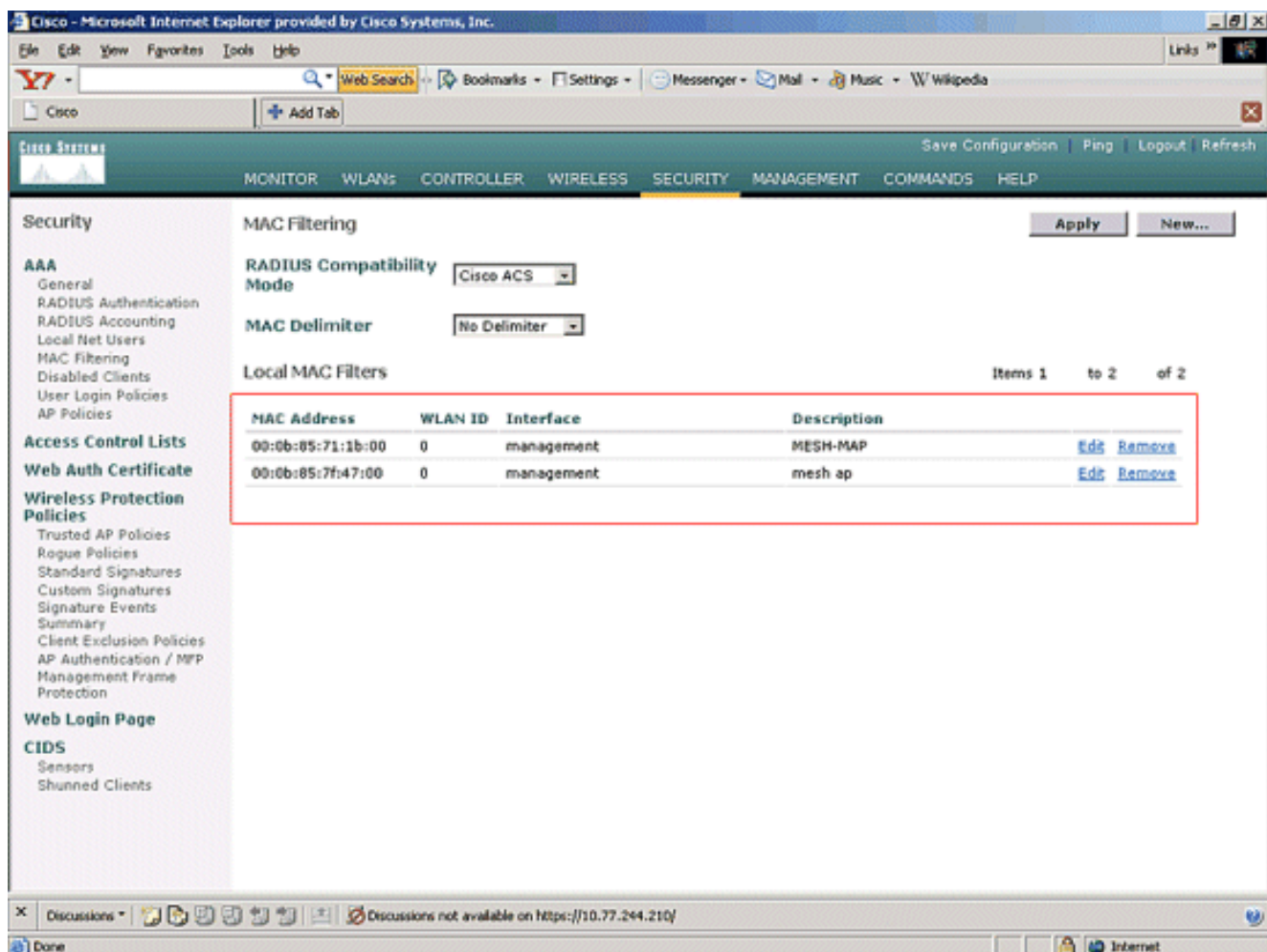
1. Clique a **SEGURANÇA** do menu principal do controlador. Na página da Segurança, escolha o **MAC que filtra** sob a seção **AAA**. Isto toma-o à página de filtração MAC. Clique **novo** a fim criar filtros MAC para a malha AP.



2. Incorpore o **MAC address do AP** e de sua **descrição** às caixas de texto apropriadas como dado neste exemplo. Também, escolha um **WLAN** e uma **interface dinâmica** dos menus suspensos do nome do ID de WLAN e da relação, respectivamente. Clique em **Apply**.



3. Repita etapas 1 e 2 para todos os AP envolvidos nesta rede de malha, assim que a filtração MAC é configurada para permitir que a malha AP registre-se com o controlador.



[Registrar o AP com o WLC](#)

A próxima etapa é registrar a malha AP com o WLC. Há diversos métodos que um AP pode registrar com o WLC. Refira o [registro de pouco peso AP com o WLC](#) para detalhes em como um AP se registra com o WLC.

A primeira vez que você usa a malha AP, registrar todos os AP conectados diretamente com o WLC.

Se você não adicionou o AP à lista de filtração MAC do controlador, os AP não podem juntar-se ao WLC na altura do registro com WLC. A razão falha falha na autorização da saída do **comando debug lwapp events enable** no controlador. Estão aqui as saídas de exemplo que indicam a falha na autorização.

```
(Cisco Controller) >debug lwapp events enable .Fri Oct 26 16:04:48 2007: 00:0b:85:71:1b:00
Received LWAPP DISCOVERY REQUEST from AP 00:0b:85:71:1b:00 to 00:0b:85:33:52:80 on port '2' Fri
Oct 26 16:04:48 2007: 00:0b:85:71:1b:00 Successful transmission of LWAPP Discovery-Response to
AP 00:0b:85:71:1b:00 on Port 2 Fri Oct 26 16:04:48 2007: 00:0b:85:71:1b:00 Received LWAPP
DISCOVERY REQUEST from AP 00:0b:85:71:1b:00 to ff:ff:ff:ff:ff:ff on port '2' Fri Oct 26 16:04:48
2007: 00:0b:85:71:1b:00 Successful transmission of LWAPP Discovery-Response to AP
00:0b:85:71:1b:00 on Port 2 Fri Oct 26 15:52:40 2007: 00:0b:85:71:1b:00 Received LWAPP JOIN
REQUEST from AP 00:0b:85:71:1b:00 to 00:0b:85:33:52:81 on port '2' Fri Oct 26 15:52:40 2007:
00:0b:85:71:1b:00 AP ap:71:1b:00: txNonce 00:0B:85:33 :52:80 rxNonce 00:0B:85:71:1B:00 Fri Oct
26 15:52:40 2007: 00:0b:85:71:1b:00 LWAPP Join-Request MTU path from AP 00:0b:85:71:1b:00 is
1500, remote debug mode is 0 Fri Oct 26 15:52:40 2007: spamRadiusProcessResponse: AP
Authorization failure for 00:0b:85:71:1b:00
```

Nesta saída, você pode ver que o pedido da junta do AP não está aceitado pelo controlador devido à falha na autorização AP.

Nota: Nas disposições de rede de malha normais que usam primeiramente a malha AP do 1500 Series, recomenda-se desabilitar **reservar AP de construção de uma ponte sobre velhos autenticar o** ajuste no controlador. Isto pode ser feito do modo de CLI do controlador com o comando

Nota: (Controlador de Cisco) > **desabilitação permitir-velho-ponte-aps da rede da configuração**

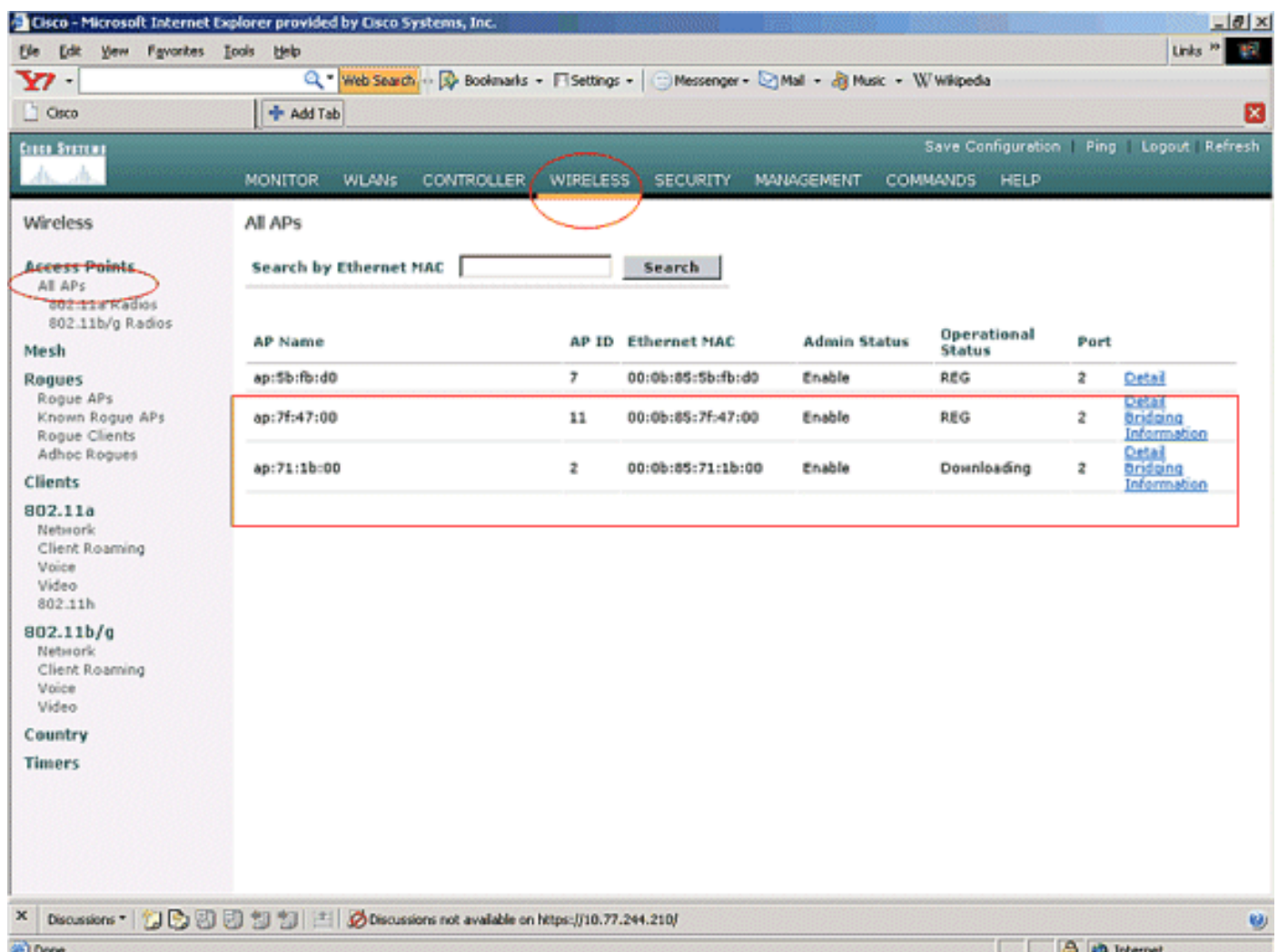
Nota: O comando foi removido em 4.1 e mais atrasado, assim que este não é um problema com WLC 4.1 e mais atrasado.

No CLI, você pode usar o **comando show ap summary** a fim verificar que os AP estão registrados com o WLC:

(Sumário ap do >show do controlador de Cisco)

```
AP Name          Slots  AP Model          Ethernet MAC      Location
  Port
-----
---
ap:5b:fb:d0      2      AP1010            00:0b:85:5b:fb:d0 default_locat
ion 2
ap:7f:47:00      2      LAP1510           00:0b:85:7f:47:00 default_locat ion 2
ap:71:1b:00      2      LAP1510           00:0b:85:71:1b:00 default_locat ion 2
```

Você pode verificá-lo do GUI sob o Sem fio **toda a página AP**.

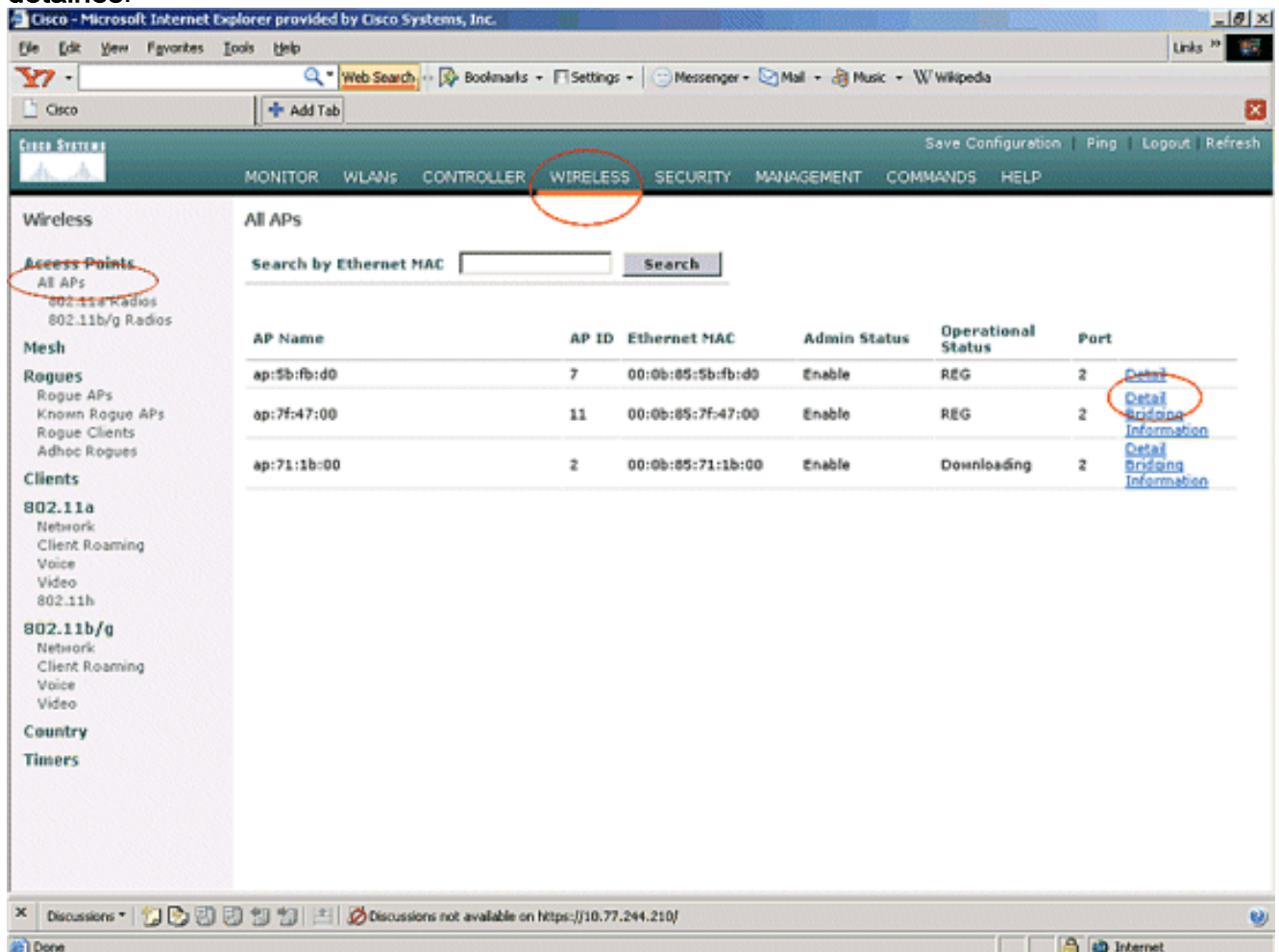


[Configurar o papel AP e outros parâmetros de construção de uma ponte sobre](#)

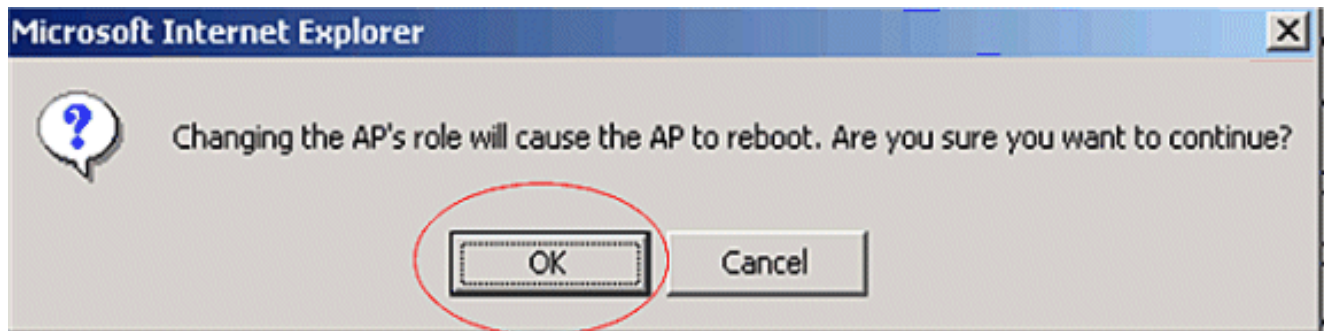
Uma vez que os AP são registrados ao WLC, você precisa de configurar o papel AP e outros parâmetros de construção de uma ponte sobre. Você precisa de configurar os AP como batidas e mapas, como necessário.

Termine estas etapas a fim configurar aqueles parâmetros AP:

1. Clique **Sem fio** e então **todos os AP** sob **Access point**. Toda a página AP publica-se.
2. Clique o link do **detalhe** para seu AP1510 a fim alcançar a página dos **detalhes**.

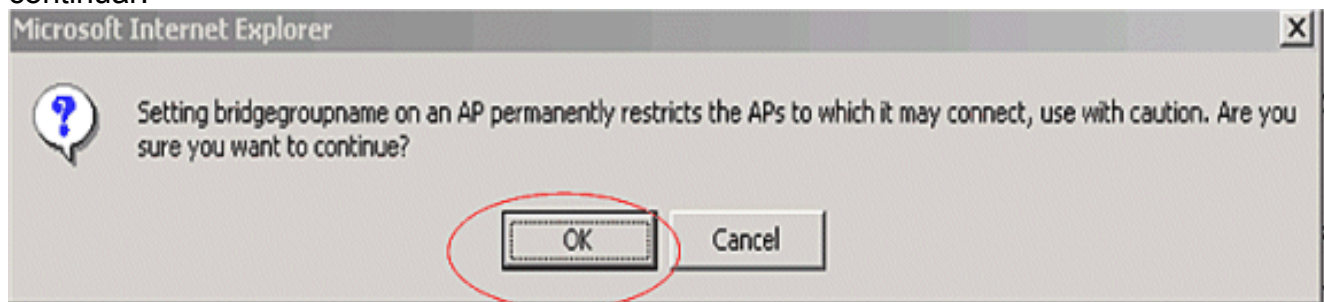


3. Na página dos **detalhes** dos seus 1510 AP, o **modo AP** sob o **general** é ajustado automaticamente **para construir uma ponte sobre** para os AP que têm a funcionalidade da ponte, tal como o AP1510. Esta página igualmente mostra esta informação sob a construção de uma ponte sobre da informação. Sob a **construção de uma ponte sobre da informação**, escolha uma destas opções a fim especificar o papel deste AP na rede de malha: MeshAP (MAPA) RootAP (RAP) Os AP configurados como RootAPs devem ter a conexão ligada com fio ao WLC na altura da aplicação da instalação em seu ambiente de produção. O AP configurado como uma malha AP é conectado sem fio ao WLC através de seu pai AP (RAP). Os 1510 AP, à revelia, supõem o papel dos mapas quando vêm acima e se registram com o WLC. Quando você configurar o papel da ponte, uma caixa alerta indica esta mensagem: **O AP recarregará**. Clique em OK para continuar.



Você pode configurar o papel AP com o controlador CLI com o *papel do papel ap do* comando config.

4. Configurar o parâmetro do **nome de grupo de bridge**. Esta é uma corda de um máximo dos caracteres 10. Use nomes de grupo de bridge para agrupar logicamente os Access point da malha para evitar duas redes no mesmo canal da comunicação um com o outro. **Para que os Access point da malha comuniquem-se, devem ter o mesmo nome de grupo de bridge**. Um nome de grupo de bridge do Access point da malha do padrão é atribuído na fase da fabricação. Não é visível a você. O campo de nome do grupo de bridge parece vazio no GUI até que você o mude. O AP registra-se com o WLC pela primeira vez com este nome do grupo do bridge padrão. Este exemplo usa o nome de grupo de bridge **Cisco** em todos os AP envolvidos nesta rede de malha. Quando você configurar o nome de grupo de bridge, uma caixa alerta indica esta: **Ajustar o nome de grupo de bridge restringe permanentemente o AP a que pode conectar.** Clique em OK para continuar.



Você pode configurar o nome de grupo de bridge com o controlador CLI com o **bridgegroupname Cisco ajustado ap do** comando config. **Nota:** Se você quer mudar o nome de grupo de bridge dos AP depois que o RAP está distribuído em seu local remoto, configurar o parâmetro do nome de grupo de bridge primeiramente no MAPA e então no RAP. Se o RAP é configurado primeiramente, causa problemas de conectividade sérios desde que o MAPA vai ao modo padrão porque seu pai (RAP) é configurado com um nome de grupo de bridge diferente. **Nota:** Para configurações com batidas múltiplas, certifique-se de que todas as batidas têm o mesmo nome de grupo de bridge para permitir o Failover de um RAP a outro. Inversamente, para as configurações onde os setores separados são exigidos, certifique-se de que cada RAP e PAP associados têm nomes de grupo de Bridge separado.

5. **A taxa de dados da ponte** é a taxa em que os dados são compartilhados entre os Access point da malha. Isto é fixo para uma rede inteira. **A taxa de dados do padrão é o 18 Mbps, que você deve usar para o regresso.** As taxas de dados válidos para 802.11a são 6,9, 12, 18, 24, 36, 48, e 54.
6. Se você configura o AP como um RAP, o parâmetro da **relação do regresso** mostra um menu suspenso, mas se você clica o botão da gota-para baixo você considera somente a opção 802.11a. **No MAPA não há nenhum tal menu suspenso disponível.** Clique em Apply. Está aqui o tiro de tela que explica etapas 3 ao

6.

The screenshot shows the Cisco WLC configuration interface. The 'Wireless' menu is highlighted in the top navigation bar. The 'AP Mode' is set to 'Bridge' and the 'AP Role' is set to 'RootAP'. The 'Bridging Information' section is highlighted with a red box, showing 'AP Role' as 'RootAP', 'Bridge Type' as 'Outdoor', and 'Bridge Group Name' as 'cisco'. The 'Ethernet Bridging' checkbox is unchecked. The 'AP Name' is 'ap:7f:47:00' and the 'Admin Status' is 'Enable'.

A configuração de RootAP (RAP) é mostrada aqui.

[Permita o Ethernet Bridging nos AP](#)

A próxima etapa é permitir o Ethernet Bridging em RAP e em todos os mapas cuja a porta Ethernet é conectada com um dispositivo do Ethernet. Um dos recursos chaves da malha AP é o uso de uma porta Ethernet no MAPA para conectar dispositivos externos e fornecer o Ethernet Bridging entre todas as portas Ethernet dos AP envolvidos na rede de malha.

A malha WLAN pode simultaneamente levar um tráfego de dois tipos de tráfego, tráfegos do cliente de WLAN e pontes diferentes do MAPA. O tráfego do cliente de WLAN termina no controlador de WLAN, e o tráfego da ponte termina nas portas Ethernet 1500 da malha AP. O tráfego da ponte não alcança o WLC. Se um nó da malha está trabalhando como um MAPA, a seguir a porta Ethernet no MAPA obtém fechado. Isto foi feito para os motivos de segurança. Se alguém quer usar a porta Ethernet para a distribuição ponto a ponto e o ponto (P2P) às redes (P2MP) de construção de uma ponte sobre multipontos ou conectar dispositivos externos, um deve permiti-lo no controlador para cada MAPA.

Termine estas etapas a fim configurar o Ethernet Bridging no RAP e na malha AP:

1. Clique **Sem fio** e então **todos os AP** sob **Access point**. **Toda a página AP** publica-se.
2. Clique o link do **detalhe** para seu AP1510 a fim alcançar a página dos **detalhes AP**.

The screenshot shows the Cisco WLC management interface. The 'WIRELESS' tab is selected. The left sidebar has 'Access Points' highlighted. The main area shows a table of APs:

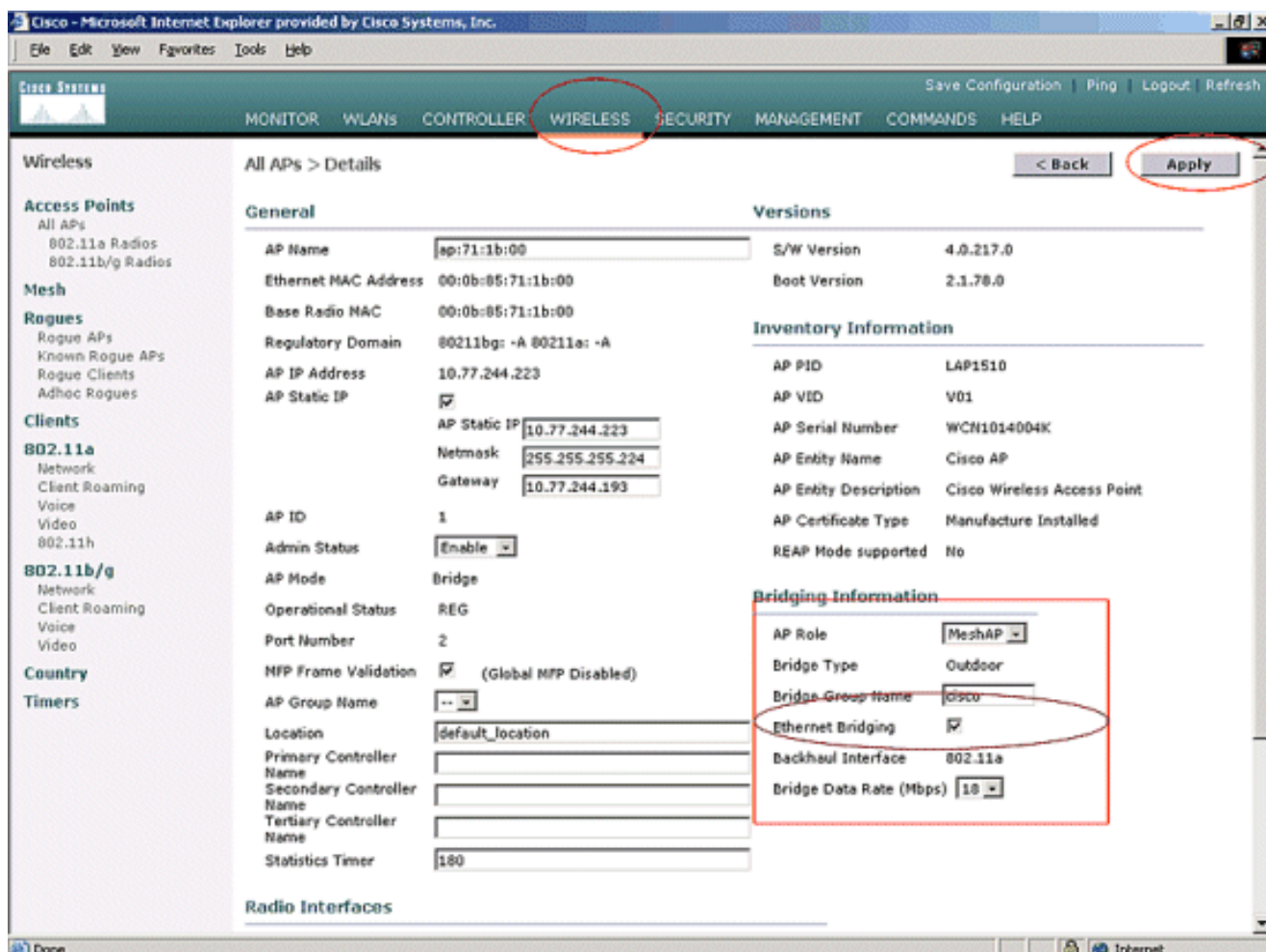
AP Name	AP ID	Ethernet MAC	Admin Status	Operational Status	Port	
ap:5b:fb:d0	7	00:0b:85:5b:fb:d0	Enable	REG	2	Detailed Information
ap:7f:47:00	11	00:0b:85:7f:47:00	Enable	REG	2	Detailed Information
ap:71:1b:00	2	00:0b:85:71:1b:00	Enable	Downloading	2	Detailed Information

3. Sob a construção de uma ponte sobre da informação, verifique a caixa ao lado do **Ethernet Bridging**. Isto permite o Ethernet Bridging no AP.

The screenshot shows the Cisco WCM interface for configuring an AP. The 'WIRELESS' tab is selected. The 'All APs > Details' page is displayed. The 'AP Mode' is set to 'Bridge'. The 'Ethernet Bridging' checkbox is checked. The 'AP Role' is 'RootAP', 'Bridge Type' is 'Outdoor', and 'Bridge Group Name' is 'joseo'. The 'Backhaul Interface' is '802.11a' and 'Bridge Data Rate (Mbps)' is '18'. The 'Apply' button is highlighted.

Se você usa uma rede de malha point-to-multipoint, permita o Ethernet Bridging nas batidas e somente nos mapas a que os dispositivos do Ethernet são conectados. Não é necessário permitir o Ethernet Bridging em todos os mapas em uma rede de malha. Se você permitiu o Ethernet Bridging de usar a rede para construir uma ponte sobre (P2P ou P2MP), você deve permitir o Ethernet Bridging em todos os Nós (mapas e batidas). Na encenação de construção de uma ponte sobre, um RAP que atue como um bridge-raiz conecta mapas múltiplos como bridges sem raiz com seus LAN ligados com fio associados. Você pode permitir o Ethernet Bridging nos AP do controlador CLI com este comando: **a construção de uma ponte sobre ap da configuração permite.** Nota: Nenhum switch anexo às portas Ethernet de seus mapas não devem FAZER o protocolo VLAN trunking (VTP). O VTP pode reconfigurar o em tronco VLAN através de sua malha e possivelmente causar uma perda na conexão para seu RAP a seu WLC preliminar. Se configurado impropriamente, pode tomar para baixo seu desenvolvimento da malha.

4. Permita Ethernet Bridging e todos os parâmetros de construção de uma ponte sobre explicados na seção anterior no MAPA, também.



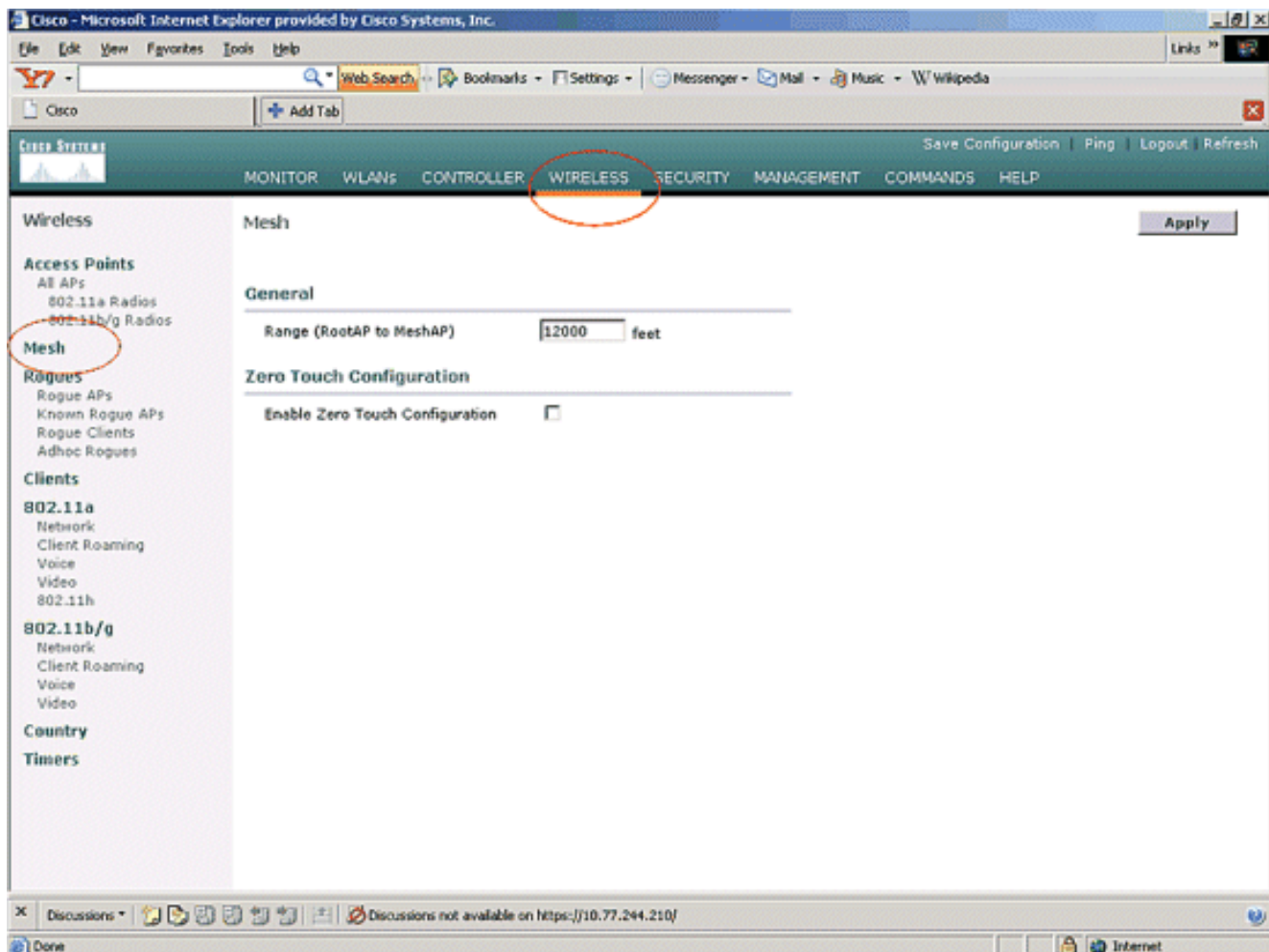
Uma vez que você termina as configurações dos parâmetros da ponte e de parâmetros bridging dos Ethernet em cada AP, o clique **aplica-se** a fim salvar os ajustes. Isto faz com que o AP remova registro do WLC, recarregue, e registre-se novamente com o WLC.

[Permita a configuração do Zero-toque no WLC](#)

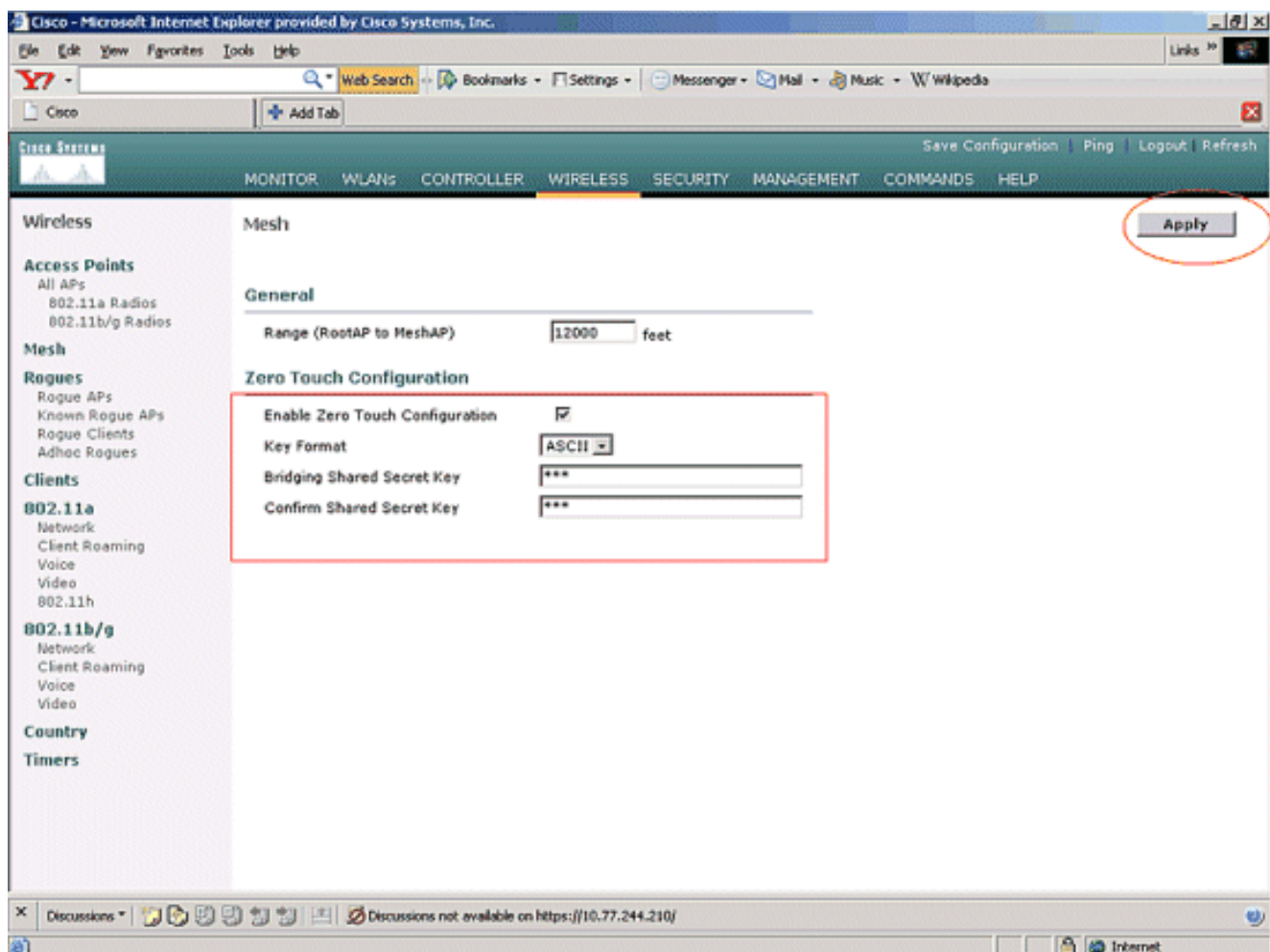
Você tem configurado agora seus AP como batidas e mapas, como necessários, assim como configurados seus parâmetros de construção de uma ponte sobre. Permita a **configuração do Zero-toque no WLC** de modo que, uma vez que o MAPA está removido de sua conexão ligada com fio com o WLC e tomado à rede de produção (à outra extremidade da rede de malha ponto a ponto), o MAPA possa estabelecer uma conexão fixada LWAPP com o WLC sem nenhuma conexão ligada com fio ao WLC. O valor padrão para a configuração do zero-toque no WLC é permitido (ou verificado).

Termine estas etapas a fim configurar a configuração do zero-toque no WLC.

1. Do controlador GUI, escolha o **Sem fio > a malha** e o clique **permite a configuração zero do toque**.



2. Escolha o formato chave (o ASCII ou encanta).
3. Incorpore a chave secreta compartilhada de construção de uma ponte sobre. Este campo é permitido somente se a opção de configuração do zero-toque é permitida. Esta é a chave que é fornecida aos Access point da malha (mapas) para que estabeleçam uma conexão segura LWAPP com o controlador de LAN do Cisco Wireless quando o MAPA conectar sem fio da outra extremidade da rede de malha. A chave deve ser pelo menos 32 caracteres por muito tempo em encanta ou formato ASCII. Uma chave secreta compartilhada padrão é atribuída na fase da fabricação. Não é visível a você. Este exemplo usa a chave secreta compartilhada de construção de uma ponte sobre **Cisco**. Quando você muda a chave secreta compartilhada, o controlador de LAN do Cisco Wireless envia automaticamente a mudança a todas as batidas, que faz com que os PAP percam a Conectividade até que possam obter a chave secreta compartilhada nova do controlador de LAN do Cisco Wireless.
4. Incorpore a chave secreta compartilhada de construção de uma ponte sobre outra vez ao campo de **chave secreta compartilhado confirmação**.
5. Clique em Apply. Este tiro de tela explica etapas 3 ao 5.



Se a configuração do zero-toque está permitida no controlador de LAN do Cisco Wireless e o MAPA está movido para a outra extremidade da rede de malha, o RAP e os mapas fazem este para realizar uma configuração segura do zero-toque:

1. Se é um RAP, já tem uma conexão segura LWAPP ao controlador de LAN do Cisco Wireless e usa a relação configurada do regresso RAP (padrão: 802.11a).
2. Se é um MAPA, faz a varredura das relações e dos canais do regresso para Access point vizinhos da malha. _quando encontrar um vizinho malha Access point com mesmo **grupo de bridge nome** (configurar como parte construir uma ponte sobre parâmetro) e um trajeto de volta Cisco Wireless controlador de LAN, fazer esse malha Access point seu pai. Se o MAPA encontra mais de um Access point vizinho da malha, usa um algoritmo do menos-custo para determinar que pai tem o melhor caminho de volta ao controlador de LAN do Cisco Wireless. A fim estabelecer uma conexão segura LWAPP com o controlador de LAN do Cisco Wireless, o MAPA envia sua chave secreta compartilhada padrão, que está já disponível na fase da fabricação AP, e MAC address para estabelecer uma conexão fixada provisória. O controlador de LAN do Cisco Wireless valida o MAC address contra o a lista de filtração MAC e, se encontrado, envia a chave secreta compartilhada, que é configurada como parte do ajuste de configuração do Zero-toque ao MAPA e desliga. O MAPA armazena a chave secreta compartilhada e usa-a para estabelecer uma conexão segura LWAPP. Se um MAPA perde a conexão ao controlador de LAN do Cisco Wireless, procura pelos vizinhos válidos que usam o nome de grupo de bridge do Access point da malha e faz a varredura das relações e dos canais do regresso. Quando encontra um Access point vizinho da malha, faz a esse Access point da malha seu pai. Se já tem uma chave secreta compartilhada, usa essa chave e tenta-a estabelecer uma conexão segura LWAPP ao controlador de LAN do Cisco Wireless. Se a chave secreta compartilhada não funciona, usa

a chave secreta compartilhada do padrão e tenta obter uma chave secreta compartilhada nova.

Verificar

- Afinal as configurações, desligam o MAPA da rede ligada com fio anexada ao WLC e movem-no para a outra extremidade da malha. Potência na malha. Com todas as configurações apropriadas, o MAPA pode encontrar sem fio o RAP como seus pai e registro com o controlador.
- No WLC CLI, você pode usar o **trajeto Cisco AP da malha da mostra e a malha da mostra relincha** comandos de *Cisco AP* a fim verificar que os AP se registraram com o WLC: *O nome do trajeto AP da malha do* comando show é usado para verificar o trajeto do controlador para alcançar o AP especificado. Aqui está um exemplo:

```
(Cisco Controller) >show mesh path ap:71:1b:00 00:0B:85:7F:47:00 state UPDATED NEIGH PARENT BEACON (86B), snrUp 10, snrDown 9, linkSnr 8 00:0B:85:7F:47:00 is RAP
```

 Esta saída diz aquela alcançar o AP **ap:71:1b:00(MAP)**, o controlador tem o AP com MAC address **00:0B:85:7F:47:00** em seu trajeto, e este AP é um **RAP**.

```
(Cisco Controller) >show mesh path ap:7f:47:00 00:0B:85:7F:47:00 is RAP
```

 Esta saída diz que o AP **ap:7f:47:00** está conectado diretamente ao controlador desde que este AP é um **RAP**. O comando show que a **malha relincha nome AP** indica a informação vizinha do AP especificado. Aqui está um exemplo:

```
(Cisco Controller) >show mesh neigh ap:7f:47:00 AP MAC : 00:0B:85:71:1B:00 FLAGS : 160 CHILD worstDv 255, Ant 0, channel 0, biters 0, ppiters 10 Numroutes 0, snr 0, snrUp 0, snrDown 10, linkSnr 0 adjustedEase 0, unadjustedEase 0 txParent 0, rxParent 0 poorSnr 0 lastUpdate 1193504822 (Sat Oct 27 17:07:02 2007) parentChange 0 Per antenna smoothed snr values: 0 0 0 0 Vector through 00:0B:85:71:1B:00
```

 Esta saída diz que o vizinho do AP **ap:7f:47:00** é o **MAPA 00:0B:85:71:1B:00**, e o MAPA é uma **CRIANÇA** a este AP desde que este AP é um RAP.

```
(Cisco Controller) >show mesh neigh ap:71:1b:00 AP MAC : 00:0B:85:7F:47:00 FLAGS : 86A NEIGH PARENT BEACON worstDv 0, Ant 0, channel 161, biters 0, ppiters 10 Numroutes 1, snr 0, snrUp 10, snrDown 10, linkSnr 8 adjustedEase 213, unadjustedEase 256 txParent 106, rxParent 5 poorSnr 5 lastUpdate 1193504822 (Sat Oct 27 17:07:02 2007) parentChange 1009152029 (Mon Dec 24 00:00:29 2001) Per antenna smoothed snr values: 8 0 0 0 Vector through 00:0B:85:7F:47:00
```

 Esta saída diz que o vizinho de AP **ap:71:1b:00** é o **RAP 00:0B:85:7F:47:00**, e o RAP é um **PAI** a este AP.
- *O nome sumário Ap da malha do* comando show indica os detalhes da malha do AP especificado. Aqui está um exemplo:

```
(Cisco Controller) >show mesh summary ap:71:1b:00 00:0B:85:7F:47:00 state UPDATED NEIGH PARENT BEACON (86B), snrUp 10, snrDown 10, linkSnr 8
```

```
(Cisco Controller) >show mesh summary ap:7f:47:00 00:0B:85:71:1B:00 state CHILD (160), snrUp 0, snrDown 10, linkSnr 0
```
- O mesmos podem ser verificados do controlador GUI com estas etapas: Do WLC GUI, **Sem fio do clique > todos os AP**. Clique o link de **informação de construção de uma ponte sobre** para seu AP1510 a fim alcançar a **página de informação de construção de uma ponte sobre do** AP.

Wireless

Access Points

- All APs
- 802.11a Radios
- 802.11b/g Radios

Mesh

Rogues

- Rogue APs
- Known Rogue APs
- Rogue Clients
- Adhoc Rogues

Clients

802.11a

- Network
- Client Roaming
- Voice
- Video
- 802.11h

802.11b/g

- Network
- Client Roaming
- Voice
- Video

Country

Timers

All APs

Search by Ethernet MAC

AP Name	AP ID	Ethernet MAC	Admin Status	Operational Status	Port
ap:5b:fb:d0	7	00:0b:85:5b:fb:d0	Enable	REG	2 Detail
ap:7f:47:00	11	00:0b:85:7f:47:00	Enable	REG	2 Detail
ap:71:1b:00	2	00:0b:85:71:1b:00	Enable	Downloading	2 Detail

O AP que constrói uma ponte sobre detalhes pagina lista todos os detalhes de construção de uma ponte sobre deste AP, tais como o tipo informação do papel e da malha AP.

Cisco - Microsoft Internet Explorer provided by Cisco Systems, Inc.

MONITOR WLANs CONTROLLER **WIRELESS** SECURITY MANAGEMENT COMMANDS HELP

Wireless All APs > ap:71:1b:00 > Bridging Details [Back](#)

Access Points
All APs
802.11a Radios
802.11b/g Radios

Mesh

Rogues
Rogue APs
Known Rogue APs
Rogue Clients
Adhoc Rogues

Clients

802.11a
Network
Client Roaming
Voice
Video
802.11h

802.11b/g
Network
Client Roaming
Voice
Video

Country

Timers

Bridging Details

AP Role	MeshAP
Bridge Group Name	cisco
Backhaul Interface	802.11a
Switch Physical Port	2
Routing State	Unknown
Malformed Neighbor Packets	0
Poor Neighbor SNR reporting	5
Blacklisted Packets	0
Insufficient Memory reporting	0
Rx Neighbor Requests	0
Rx Neighbor Responses	105
Tx Neighbor Requests	109
Tx Neighbor Responses	0
Parent Changes count	1
Neighbor Timeouts count	0

Bridging Links

Mesh Type	AP Name/Radio Mac
Parent	ap:7f:47:00

* Link is out of date. This can be because the AP has been replaced or

Cisco - Microsoft Internet Explorer provided by Cisco Systems, Inc.

MONITOR WLANs CONTROLLER **WIRELESS** SECURITY MANAGEMENT COMMANDS HELP

Wireless All APs > ap:7f:47:00 > Bridging Details [Back](#)

Access Points
All APs
802.11a Radios
802.11b/g Radios

Mesh

Rogues
Rogue APs
Known Rogue APs
Rogue Clients
Adhoc Rogues

Clients

802.11a
Network
Client Roaming
Voice
Video
802.11h

802.11b/g
Network
Client Roaming
Voice
Video

Country

Timers

Bridging Details

AP Role	RootAP
Bridge Group Name	cisco
Backhaul Interface	802.11a
Switch Physical Port	2
Routing State	Unknown
Malformed Neighbor Packets	0
Poor Neighbor SNR reporting	0
Blacklisted Packets	0
Insufficient Memory reporting	0
Rx Neighbor Requests	1188
Rx Neighbor Responses	0
Tx Neighbor Requests	0
Tx Neighbor Responses	1188
Parent Changes count	0
Neighbor Timeouts count	0

Bridging Links

Mesh Type	AP Name/Radio Mac
Child	ap:71:1b:00

* Link is out of date. This can be because the AP has been replaced or

No WLC CLI, você pode usar o trajeto *Cisco AP da malha da mostra* e a malha da mostra relincha

comandos de *Cisco AP* a fim verificar que os AP estão registrados com o WLC:

A fim verificar se seu Ethernet Bridging trabalha corretamente, execute estas etapas:

1. Conecte uma rede Ethernet (LAN de Ethernet B como dado no diagrama da rede) à porta Ethernet do MAPA através de um interruptor. Assegure-se de que o interruptor esteja configurado corretamente como necessário.
2. Verifique a Conectividade entre o LAN de Ethernet B no MAPA e na rede ligada com fio (LAN de Ethernet A como dado no diagrama da rede) conectados no RAP atrás do WLC com o **comando ping**. Se o **sibilo** é bem sucedido, indica que o Ethernet Bridging trabalha muito bem.

Troubleshooting

Estes comandos de Troubleshooting podem ser úteis:

Comandos para Troubleshooting

- **debugger erros de lwapp permitem** — Mostra debugar dos erros de lwapp.
- **debugar o pki pm permitem** — Mostra debugar das mensagens do certificado que são passadas entre o AP e o WLC. Este comando mostra claramente se um AP não pode se juntar ao WLC devido à má combinação do período de validade da certificação. Esta é a saída do comando **debug pm pki enable** no controlador:

```
Thu May 25 07:25:00 2006:
sshpmGetIssuerHandles: locking ca cert table
Thu May 25 07:25:00 2006: sshpmGetIssuerHandles: calling x509_alloc()
    for user cert
Thu May 25 07:25:00 2006: sshpmGetIssuerHandles: calling x509_decode()
Thu May 25 07:25:00 2006: sshpmGetIssuerHandles: <subject> C=US, ST=California,
    L=San Jose, O=Cisco Systems, CN=C1200-001563e50c7e,
    MAILTO=support@cisco.com
Thu May 25 07:25:00 2006: sshpmGetIssuerHandles: <issuer> O=Cisco Systems,
    CN=Cisco Manufacturing CA
Thu May 25 07:25:00 2006: sshpmGetIssuerHandles: Mac Address in subject is
    00:15:63:e5:0c:7e
Thu May 25 07:25:00 2006: sshpmGetIssuerHandles: Cert is issued by Cisco
    Systems.
.....
.....
.....
.....
Fri Apr 15 07:55:03 2005: ssphmUserCertVerify: calling x509_decode()
Fri Apr 15 07:55:03 2005: ssphmUserCertVerify: user cert verified using
    >cscDefaultMfgCaCert<
Fri Apr 15 07:55:03 2005: sshpmGetIssuerHandles: ValidityString (current):
    2005/04/15/07:55:03
Fri Apr 15 07:55:03 2005: sshpmGetIssuerHandles: Current time outside AP cert validity
interval: make sure the controller time is set. Fri Apr 15 07:55:03 2005:
sshpmFreePublicKeyHandle: called with (nil)
```

Nesta saída, observe a informação destacada. Esta informação mostra claramente que o tempo do controlador é fora do intervalo da validade de certificado do AP, assim que o AP não pode registrar-se com o controlador. Os Certificados instalados no AP têm um intervalo predefinido da validez. O tempo do controlador deve ser ajustado de tal maneira que está dentro do intervalo da validade de certificado do AP. Refira as [ferramentas de upgrade LWAPP pesquisam defeitos](#) o documento

das [pontas](#) para obter mais informações sobre dos possíveis problemas em um REGAÇO que se registre com o controlador. Refira a [pesquisa de defeitos de uma rede de malha](#) para obter mais informações sobre de pesquisar defeitos uma rede de malha.

- Estes são os comandos debug adicionais que podem ser úteis:**debugar o estado PEM permitem** — Usado para configurar o gerente da política de acesso debugar opções.**debugar eventos PEM permitem** — Usado para configurar o gerente da política de acesso debugar opções.**debugar o mensagem DHCP permitem** — Mostra debugar dos mensagens DHCP que são trocados a e do servidor DHCP.**debugar o pacote DHCP permitem** — Mostra debugar dos detalhes do pacote DHCP que são enviados a e do servidor DHCP.

[Informações Relacionadas](#)

- [Cisco engrena o guia de distribuição da solução de rede de comunicação](#)
- [A instalação e configuração do Access point da malha](#)
- [Exemplo de configuração da rede de malha do controlador do Wireless LAN](#)
- [Guia de início rápido: Access point exteriores de pouco peso da malha do Cisco Aironet série 1500](#)
- [Guia de instalação de hardware exterior do Access point da malha do Cisco Aironet série 1500](#)
- [Instruções de instalação do injetor de energia do Access point do Cisco Aironet série 1500](#)
- [Cisco Aironet série 1500 AP Q e A](#)
- [Registro de AP leve \(LAP\) em um Wireless LAN Controller \(WLC\)](#)
- [Exemplo de Configuração Básica de Controladoras de Wireless LAN e Pontos de Acesso Lightweight](#)
- [Suporte Técnico e Documentação - Cisco Systems](#)