

Construção de uma ponte sobre de pesquisa de defeitos e IRB sobre o ATM PVCs

Índice

[Introdução](#)

[Pré-requisitos](#)

[Requisitos](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Convenções](#)

[Interfaces ponto a ponto e multiponto](#)

[Formato transposto RFC 1483 PDU](#)

[Protocolos para distribuir a Fora-rede](#)

[Troubleshooting](#)

[Etapa um](#)

[Etapa dois:](#)

[Etapa três:](#)

[Etapa quatro](#)

[Passo 5](#)

[Passo 6](#)

[Controle transmissões com aging timer](#)

[Problema conhecido: Preenchendo as estruturas de Ethernet](#)

[Informações Relacionadas](#)

Introdução

Este documento fornece passos de Troubleshooting para os circuitos permanentes do formato interligado ATM do [RFC 1483 do](#) Request For Comments (PVC). [O RFC 1483 define como os pacotes de protocolos roteáveis e não roteáveis são encapsulados para transporte em um link ATM. A especificação do encapsulamento aal5snap \(também o padrão\) configura uma interface ATM interface de forma a anexar um cabeçalho de controle de link lógico \(LLC\) e um protocolo de acesso a sub-rede \(SNAP\).](#) Este encabeçamento serve a mesma finalidade que faz em redes Ethernet permitindo que os protocolos múltiplos sejam levados sobre a mesma conexão virtual.

Pré-requisitos

Requisitos

Não existem requisitos específicos para este documento.

Componentes Utilizados

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

Convenções

Para obter mais informações sobre convenções de documento, consulte as [Convenções de dicas técnicas Cisco](#).

Interfaces ponto a ponto e multiponto

O ATM apoia dois tipos de relações:

- **Ponto a ponto** — Cada relação tem somente um único virtual circuit (VC). Os frames de dados, isso igualmente incluem as transmissões do Address Resolution Protocol (ARP), recebidas em uma subinterface são enviados às outras subinterfaces que são configuradas no mesmo grupo de bridge. Isso permite que dois usuários remotos se comuniquem.
- **Multiponto** — Cada relação tem VC múltiplos. As regras de Bridging padrão especificam que os frames de dados estão enviados nunca para fora da porta em que são recebidos. Uma requisição ARP recebida de um usuário remoto não é enviada aos outros usuários remotos em VC sob a mesma subinterface de multiponto ou mesmo em uma interface principal, que seja multiponto à revelia. É importante entender essas implicações das regras do Bridging.

O tipo de interface determina se dois usuários remotos na mesma rede IP podem comunicar e receber ARP de cada um.

Formato transposto RFC 1483 PDU

Os cabeçalhos de LLC e SNAP utilizam um formato roteado ou um formato conectado por ponte. Um formato de ligação não significa necessariamente que o protocolo encapsulado não é roteável. Em lugar de, está usado quando um lado do link apoia somente os Bridged-Format Protocol Data Units (PDU), como nestes aplicativos:

- Conexão entre um roteador e um Catalyst Switch em uma rede de ATM do campus corporativa.
- Conexão entre um roteador e os usuários do digital subscriber line (DSL) que conectem através de um DSL Access Multiplexer (DSLAM).

Em ambos os aplicativos, a interface do ATM Router serve geralmente como o gateway padrão para os usuários remotos. Assim, o Integrated Routing e Bridging (IRB), o Routed Bridge Encapsulation (RBE) ou Bridged-Style PVCs fornecem o mecanismo para rotar o tráfego fora da rede.

O cabeçalho de LLC consiste em três campos com um octeto:

DSAP	SSAP	Ctrl
-------------	-------------	-------------

O cabeçalho SNAP, identificado com um valor LLC de 0xAA-AA-03, usa este formato:

OUI	PID	PDU
-----	-----	-----

O campo do identificador exclusivo organizacional (OUI) identifica a organização que administra o significado do campo do Protocol Identifier do dois-octeto (PID). Juntos, os campos OUI e PID identificam um protocolo específico roteado ou em uma conexão por ponte.

Use o comando `debug atm packet interface atm` para ver este o LLC ou os valores de cabeçalho SNAP.

Cuidado: [Antes de emitir comandos de depuração, consulte Informações Importantes sobre Comandos de Depuração.](#)

```
7200-2#show debug ATM packets debugging is on Displaying packets on interface ATM5/0.1 only
06:07:06: ATM5/0.1(O): VCD:0x3 VPI:0x1 VCI:0x32 DM:0x0 SAP:AAAA CTL:03 OUI:0080C2 TYPE:0007
Length:0x80 06:07:06: 0000 0030 9475 10A0 0000 0CD5 F07C 0800 4500 0064 000F 0000 FF01 B785 0101
06:07:06: 0101 0101 0102 0800 58EC 05DF 05A3 0000 0000 0150 188C ABCD ABCD ABCD ABCD 06:07:06:
ABCD ABCD ABCD ABCD ABCD ABCD ABCD ABCD ABCD ABCD ABCD ABCD ABCD ABCD ABCD ABCD 06:07:06: ABCD ABCD
ABCD ABCD ABCD ABCD ABCD ABCD ABCD ABCD ABCD ABCD
```

Esta saída significa:

- **ATM5/0.1(O)** — A relação transmite um pacote de saída.
- **VCD:0x3 VPI:0x1 VCI:0x32** — O PVC usa um descritor de circuito virtual (VCD) de 3, de um identificador de caminho virtual (VPI) de 1, e de um identificador de canal virtual (VCI) de 0x32 ou de 50 pés decimais. O roteador apresenta todos os valores de cabeçalho em formato hexadecimal. Converta estes valores ao decimal para assegurar-se de que os encabeçamentos de ATM usem os valores corretos.
- **SAP: AAAA** — Um cabeçalho SNAP segue.
- **OUI:0080C2** — O OUI é atribuído ao comitê da IEEE 802.1. Identifica um formato interligado PDU dos Ethernet.
- **TYPE:0007** — O tipo ou o campo do ID de protocolo são usados com mídias de ethernet para indicar se a ponte de emissão ATM reteve ou removeu a sequência de verificação de frame (FCS) do frame da Ethernet. Um trailer de encapsulamento da camada de adaptação ATM 5 (AAL5) inclui um quatro-byte CRC que forneça a mesma proteção contra mudanças durante a transmissão que faz o Ethernet FCS. 0x00-01 - O Ethernet FCS é preservado 0x00-07 - O FCS da Ethernet não está preservado. Cisco IOS®-baseou dispositivos geralmente não transmite (mas para receber) quadros com os Ethernet FCS preservados. Você não pode mudar este com um comando configuration.
- **ABCD ABCD ABCD** — Os pacotes de ping de Cisco usam um padrão do payload padrão do ABCD.

Além do que pacotes de dados, as interfaces ATM construídas uma ponte sobre enviam pacotes de Spanning Tree quando configuradas para executar a IEEE ou a versão de Digital Equipment Corporation (DEC) deste protocolo. Medida Enable - árvore com a ajuda do **protocolo da ponte {grupo número} {ieee | comando de dezembro}** a menos que os usuários remotos não tiverem nenhuma maneira alternativa em sua rede interligada. Nesse caso, desativar a árvore de abrangência reduz a quantidade de cálculo necessário para que o roteador execute para criar a topologia sem circuito de sua rede.

Pacotes de saudação da abrangência de árvore utilizam um valor Tipo de 0x000E. Um roteador que atue como uma ponte transmite um pacote Hello cada dois segundos à revelia.

```
04:58:11: ATM5/0.1(O): VCD:0x3 VPI:0x1 VCI:0x32 DM:0x0 SAP:AAAA CTL:03 OUI:0080C2 TYPE:000E
Length:0x2F 04:58:11: 0000 0000 0080 0000 000C 99F7 1800 0000 0080 0000 000C 99F7 1880 1200 0014
04:58:11: 0002 000F 0043 04:58:11: 04:58:13: ATM5/0.1(O): VCD:0x3 VPI:0x1 VCI:0x32 DM:0x0
SAP:AAAA CTL:03 OUI:0080C2 TYPE:000E Length:0x2F 04:58:13: 0000 0000 0080 0000 000C 99F7 1800
0000 0080 0000 000C 99F7 1880 1200 0014 04:58:13: 0002 000F 0029
```

Protocolos para distribuir a Fora-rede

O Cisco IOS Software apoia três protocolos para distribuir a fora-rede (a um número de rede IP diferente) em aplicativos interligados do RFC 1483. Esses protocolos são IRB, RBE e PVCs de estilo de conexão por ponte. Todo permitem que a interface ATM receba Bridged-Format PDUs. Entretanto, eles diferem de algumas maneiras importantes. Por exemplo, o IRB executa cada pacote por meio do caminho de encaminhamento de Bridging e, quando apropriado, o trajeto de encaminhamento de roteamento. Exige uma camada 2 e uma consulta da camada 3. Por outro lado, o RBE assume que o pacote deve ser roteado e executa o pacote apenas no caminho de roteamento.

O apoio CEF para o RBE foi introduzido no Cisco IOS Software Release 12.1(5)T (identificação de bug Cisco [CSCdr37618](#) (clientes registrados somente)). O apoio CEF para o IRB e as interfaces de BVI foi introduzido nos Cisco IOS Software Releases 12.2(3)T e 12.2(3) (identificação de bug Cisco [CSCdm66218](#) (clientes registrados somente)). Previamente, ao permitir o IRB, o Cisco IOS Software imprimiu uma mensagem que indicasse que os pacotes “punted” ao caminho de switching inferior seguinte.

Em configurações Frame Relay e não-IP, o IRB é a melhor solução. Entretanto, a Cisco recomenda que você leve em consideração o RBE, se suportado pela configuração.

Cisco oferece diversas configurações e White Paper de amostra ajudar-lhe a configurar a construção de uma ponte sobre do RFC 1483.

- [Configuração de PVC Básica com uso de bridged RFC 1483](#)
- [Exemplos de configuração para agregação de banda larga do Cisco 7200](#)
- [RFC1483 Bridging Baseline Architecture](#)
- [Arquitetura de linha de base de Routed Bridged Encapsulation](#)
- [Visão geral do recurso Encapsulamento de pontes roteadas de ATM - Cisco 6400 Series](#)
- [Visão geral de características ATM Routed Bridge Encapsulation](#) - Cisco 3600 Series, Cisco 4500 Series, Cisco 7200 Series, e Cisco 7500 Series.

O RBE não é discutido mais neste documento. As próximas seções estarão concentradas no Bridging padrão e IRB.

Troubleshooting

Se você encontra problemas com formato interligado PVC, use estes passos de Troubleshooting. Para uma orientação mais detalhada nisto, contacte o [Suporte técnico de Cisco](#).

Etapa um

Assegure-se de que o ambas as extremidades do enlace ATM envie Bridged-Format PDUs. Com cada pacote recebido, a interface ATM verifica o ATM LLC ou campos de cabeçalho SNAP. Confirma que o pacote usa o mesmos construídos uma ponte sobre ou o formato roteado. Se não

usar, o pacote será descartado. Somente estas configurações são apoiadas.

- Roteador (formato roteado) — roteador (do formato roteado)
- Roteador (formato construído uma ponte sobre) — (ponte do formato construído uma ponte sobre)
- Ponte (formato construído uma ponte sobre) — (ponte do formato construído uma ponte sobre)

1. Ative a interface do pacote atm de depuração e analise os campos OUI e PID. Um valor OUI de 0x0080C2 indica um formato interligado PDU. Um valor de 0x000000 indica um formato roteado PDU. Limite o efeito dos debug no roteador sendo o mais específico possível com a configuração debug.

```
7200-2#debug atm packet int atm 5/0.1 ATM packets debugging is on
Displaying packets on interface ATM5/0.1 only 7200-2#ping 1.1.1.2 Type escape sequence to
abort. Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 1.1.1.2, timeout is 2 seconds: !!!!! Success rate
is 100 percent (5/5), round-trip min/avg/max = 4/4/8 ms 7200-2# 06:07:06: ATM5/0.1(O):
VCD:0x3 VPI:0x1 VCI:0x32 DM:0x0 SAP:AAAA CTL:03 OUI:0080C2 TYPE:0007 Length:0x80 06:07:06:
0000 0030 9475 10A0 0000 0CD5 F07C 0800 4500 0064 000F 0000 FF01 B785 0101 06:07:06: 0101
0101 0102 0800 58EC 05DF 05A3 0000 0000 0150 188C ABCD ABCD ABCD ABCD 06:07:06: ABCD ABCD
ABCD ABCD ABCD ABCD ABCD ABCD ABCD ABCD ABCD ABCD ABCD ABCD 06:07:06: ABCD ABCD ABCD
ABCD ABCD ABCD ABCD ABCD ABCD ABCD ABCD ABCD ABCD 06:07:06: 06:07:06: ATM5/0.1(I): VCD:0x3
VPI:0x1 VCI:0x32 Type:0x0 SAP:AAAA CTL:03 OUI:0080C2 TYPE:0007 Length:0x80 06:07:06: 0000
0000 0CD5 F07C 0030 9475 10A0 0800 4500 0064 000F 0000 FE01 B885 0101 06:07:06: 0102 0101
0101 0000 60EC 05DF 05A3 0000 0000 0150 188C ABCD ABCD ABCD ABCD 06:07:06: ABCD ABCD ABCD
ABCD ABCD ABCD ABCD ABCD ABCD ABCD ABCD ABCD ABCD 06:07:06: ABCD ABCD ABCD ABCD
ABCD ABCD ABCD ABCD ABCD ABCD ABCD ABCD ABCD 06:07:06:
```

2. Assegure-se de que você possa ver o resultado do debug se você telnet ao roteador com a ajuda do comando terminal monitor. Para indicar o comando debug e os mensagens de erro de sistema para o terminal atual e a sessão, use o comando terminal monitor EXEC. Dirija todo o resultado do debug ao buffer em vez do console. Para fazer isso, emita os comandos logging buffered e no logging console, no modo de configuração global. Confirme suas mudanças com a ajuda do comando show logging. Todos os comandos de configuração de parâmetro de terminal são ajustados localmente. Não permanecem de fato após as

```
cisco#terminal monitor % Console already monitors
```

3. Indique a tabela VC com o comando show atm vc. Confirme que o estado (Sts) do VC está

```
ACIMA.7200-2#show atm vc VC not configured on interface ATM2/0 VCD / Peak Avg/Min Burst
Interface Name VPI VCI Type Encaps SC Kbps Kbps Cells Sts 5/0 1 1 1 PVC SNAP UBR 10000 UP
5/0.1 3 1 50 PVC SNAP UBR 149760 UP
```

4. Uma vez que você determina o descritor de circuito virtual (VCD) de seu PVC, emita o show atm vc {vcd-}. Confirme a incrementação de contadores InPkts e OutPkts. Verifique se somente um contador esteja incrementando. Sintomas de um formato de PDU incompatível incluem pings falhos com o acréscimo de valores InPkts e OutPkts.

```
7200#show atm vc 3
ATM5/0.1: VCD: 3, VPI: 1, VCI: 50 UBR, PeakRate: 149760 AAL5-LLC/SNAP, etype:0x0, Flags:
0xC20, VCmode: 0x0 OAM frequency: 0 second(s) InARP frequency: 15 minutes(s) Transmit
priority 4 InPkts: 43, OutPkts: 0, InBytes: 1849, OutBytes: 0 InProc: 43, OutProc: 0,
Broadcasts: 0 InFast: 0, OutFast: 0, InAS: 0, OutAS: 0 InPktDrops: 0, OutPktDrops: 0
CrcErrors: 0, SarTimeOuts: 0, OverSizedSDUs: 0, LengthViolation: 0, CPIDerrors: 0 Out CLP=1
Pkts: 0 OAM cells received: 0 OAM cells sent: 0 Status: UP
```

Etapa dois:

Use os comandos debug atm packet int atm e show atm vc {vcd-} confirmar que os ambos os lados enviam pacotes. Uma vez que se confirma, determine porque não há nenhuma conectividade de ponta a ponta. Para fazer isto, realize as verificações alistadas em etapa quatro da [conectividade PVC do IP sobre ATM do Troubleshooting](#).

Etapa três:

Com os pacotes destinados para um usuário remoto, o roteador consulta a tabela de IP Routing para determinar a interface de saída. Em seguida, ele verifica a tabela IP ARP associada a essa interface para obter um endereço MAC de destino para colocar o cabeçalho Ethernet. Se não encontra uma entrada, o roteador gerencie uma requisição ARP para o endereço IP de destino. Com o RBE, a requisição ARP é encaminhada apenas à interface de destino. Com IRB, a requisição ARP é enviada a todas as relações configuradas no mesmo grupo de bridge.

1. Use o comando **show ip arp** confirmar que o roteador tem uma entrada completa em sua tabela ARP IP para o endereço IP de Um ou Mais Servidores Cisco ICM NT do usuário. O roteador insere automaticamente o BVI a tabela do ARP. Quando os sibilos falham, o roteador ainda cria uma entrada para o endereço IP de Um ou Mais Servidores Cisco ICM NT do usuário na tabela ARP. Contudo, alista um endereço do hardware incompleto.

```
7200-2#show ip arp Protocol Address Age (min) Hardware Addr Type Interface Internet 1.1.1.1 - 0000.0cd5.f07c ARPA BVI1 Internet 1.1.1.2 0 Incomplete ARPA Internet 172.16.81.46 128 0000.0c8b.fce0 ARPA Ethernet3/0 Internet 172.16.81.14 - 0030.7b1e.9054 ARPA
```
2. Use o comando **debug atm packet interface atm** capturar o pedido do ARP de transmissão. Procure um endereço MAC de destino de FFFF FFFF FFFF. O roteador envia cinco difusões.

```
7200-2#ping 1.1.1.2 Type escape sequence to abort. Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 1.1.1.2, timeout is 2 seconds: 05:45:12: ATM5/0.1(O): VCD:0x3 VPI:0x1 VCI:0x32 DM:0x0 SAP:AAAA CTL:03 OUI:0080C2 TYPE:0007 Length:0x4A 05:45:12: 0000 FFFF FFFF FFFF 0000 0CD5 F07C 0806 0001 0800 0604 0001 0000 0CD5 F07C 05:45:12: 0101 0101 0000 0000 0000 0101 0102 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 05:45:12: 0000
```
3. O comando **debug arp** também exibe a requisição ARP transmitida a partir da interface correta. No lado remoto, procure pela solicitação de ARP recebida.

```
7200-2#debug arp ? <cr> 7200-2#debug arp ARP packet debugging is on 7200-2#ping 1.1.1.2 Type escape sequence to abort. Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 1.1.1.2, timeout is 2 seconds: 05:49:01: IP ARP: creating incomplete entry for IP address: 1.1.1.2 interface BVI1 05:49:01: IP ARP: sent req src 1.1.1.1 0000.0cd5.f07c, dst 1.1.1.2 0000.0000.0000 BVI1. 05:49:03: IP ARP: sent req src 1.1.1.1 0000.0cd5.f07c, dst 1.1.1.2 0000.0000.0000 BVI1. 05:49:05: IP ARP: sent req src 1.1.1.1 0000.0cd5.f07c, dst 1.1.1.2 0000.0000.0000 BVI1. 05:49:07: IP ARP: sent req src 1.1.1.1 0000.0cd5.f07c, dst 1.1.1.2 0000.0000.0000 BVI1. 05:49:09: IP ARP: sent req src 1.1.1.1 0000.0cd5.f07c, dst 1.1.1.2 0000.0000.0000 BVI1. Success rate is 0 percent (0/5)
```

Etapa quatro

A interface do roteador ATM examina o encapsulamento Ethernet após o encapsulamento LLC ATM ou SNAP. Um roteador que atue como uma ponte precisa de poder associar um endereço MAC de destino com um ATM VC. Um roteador analisa o MAC Address de origem de PDUs encapsuladas e adiciona entradas à sua tabela de Bridging. Exiba essa tabela com o comando **show bridge**.

```
7200-2#show bridge Total of 300 station blocks, 299 free Codes: P - permanent, S - self Bridge Group 1: Address Action Interface Age RX count TX count 0030.9475.10a0 forward ATM5/0.1 0 16 10
```

Se a tabela de Bridging consiste em várias centenas ou mais entradas, use estas etapas para simplificar encontrar uma única entrada.

1. Emita o comando **set terminal len 0**.
2. Execute o comando **show bridge**.
3. Capture a saída em um arquivo.
4. Emita o comando **grep** a partir de uma estação de trabalho UNIX ou procure o endereço MAC apropriado.

Assim que localizar uma entrada, utilize o comando `show bridge verbose` para visualizar contagens de recepção e transmissão do usuário remoto específico.

```
7500-1#show bridge verbose | include 0000.0cd5.f07c BG Hash Address Action Interface VC Age RX  
count TX count 1 8C/0 0000.0cd5.f07c forward ATM4/0/0.1 9 0 4085 0
```

Passo 5

Assegure-se de que as portas membro do grupo de conexão por ponte estejam do estado Spanning Tree correto. Assegure a isso todo o ponto das pontes à mesma ponte da raiz projetada.

Esta saída é de uma ponte que não seja a raiz.

```
7200-2#show spanning-tree 1 Bridge group 1 is executing the ieee compatible Spanning Tree  
protocol Bridge Identifier has priority 32768, address 0000.0c99.f718 Configured hello time 2,  
max age 20, forward delay 15 Current root has priority 32768, address 0000.0c78.8fb8 Root port  
is 18 (ATM5/0.1), cost of root path is 14 Topology change flag not set, detected flag not set  
Number of topology changes 1 last change occurred 00:09:51 ago from ATM5/0.1 Times: hold 1,  
topology change 35, notification 2 hello 2, max age 20, forward delay 15 Timers: hello 0,  
topology change 0, notification 0, aging 300 Port 18 (ATM5/0.1) of Bridge group 1 is forwarding  
Port path cost 14, Port priority 128, Port Identifier 128.18. Designated root has priority  
32768, address 0000.0c78.8fb8 Designated bridge has priority 32768, address 0000.0c78.8fb8  
Designated port id is 128.6, designated path cost 0 Timers: message age 2, forward delay 0, hold  
0 Number of transitions to forwarding state: 1 BPDU: sent 142, received 160
```

Esta saída é de uma ponte que seja a raiz.

```
7500-1#show spanning-tree 1 Bridge group 1 is executing the IEEE compatible Spanning Tree  
protocol Bridge Identifier has priority 32768, address 0000.0c78.8fb8 Configured hello time 2,  
max age 20, forward delay 15 We are the root of the spanning tree Port Number size is 12  
Topology change flag not set, detected flag not set Times: hold 1, topology change 35,  
notification 2 hello 2, max age 20, forward delay 15 Timers: hello 0, topology change 0,  
notification 0 bridge aging time 300 Port 6 (ATM4/0/0.1 RFC 1483) of Bridge group 1 is  
forwarding Port path cost 15, Port priority 128 Designated root has priority 32768, address  
0000.0c78.8fb8 Designated bridge has priority 32768, address 0000.0c78.8fb8 Designated port is  
6, path cost 0 Timers: message age 0, forward delay 0, hold 0 BPDU: sent 0, received 1
```

Passo 6

Se dois usuários remotos conseguirem efetuar ping da interface ATM e de endereços IP fora da rede, mas não conseguirem efetuar ping um do outro, determine se eles estão configurados na mesma interface. Os usuários remotos não podem sibilar-se quando configurados na mesma interface principal ou subinterface de multiponto desde que as transmissões como requisições ARP não são enviadas à mesma relação em que são recebidas.

Controle transmissões com aging timer

Uma consideração importante em grandes redes IRB é o aging timer de IP ARP e entradas de tabela de Bridge. Assegure-se de sempre que as entradas em ambas as tabelas estejam envelhecidas quase simultaneamente. Se não, há uma inundação desnecessária de tráfego em seus links.

O tempo limite padrão de ARP é de quatro horas. O tempo padrão de envelhecimento da ligação é de dez minutos. Para um usuário remoto que seja inativo por dez minutos, o roteador remove a entrada de tabela de Bridge do usuário somente e retém o registro de tabela ARP. Quando o roteador precisa de enviar rio abaixo o tráfego ao usuário remoto, verifica a tabela ARP e

encontra uma entrada válida esses pontos ao MAC address. Quando o roteador verifica a tabela de ponte para seu endereço MAC e não a encontra, o roteador inunda o tráfego a cada VC do grupo de pontes. Esta inundação produz quantidades desnecessárias de tráfego rio abaixo.

Quando ambos os aging timer são configurados com o mesmo valor, ambos os temporizadores expiram ao mesmo tempo. Uma entrada para um usuário remoto é removida em ambas as tabelas. Quando o roteador precisa de enviar rio abaixo o tráfego ao usuário remoto, verifica a tabela ARP, não encontra nenhuma entrada, e transmite um pacote de solicitação ARP para o usuário um pouco do que enviando ao tráfego de dados para fora cada VC. Quando recebe a reação ARP, o roteador continua a transmissão de dados no VC relevante somente.

Use estes comandos ajustar o ARP e o tempo de envelhecimento de tabela de Bridge.

```
7500-1(config)#bridge 1 aging-time ? <10-1000000> Seconds 7500-1(config)#interface bvi1 7500-1(config-if)#arp timeout ? <0-2147483> Seconds
```

[Problema conhecido: Preenchendo as estruturas de Ethernet](#)

[O RFC 2684](#) substitui o RFC 1483 para o encapsulamento multiprotocolo sobre o ATM. [A seção 5.2 do RFC 2684 exige uma interface interligada ATM acolchoar quadros recebidos do Ethernet/802.3 \(através das células recebidas\) a um tamanho mínimo que apoie o MTU. O RFC 2684 exprime esta exigência como este:](#)

“Uma ponte que use o formato de encapsulamento construído uma ponte sobre do Ethernet/802.3 com a OBRIGAÇÃO preservada do LAN FCS inclui o estofamento. Uma ponte que utiliza o formato de encapsulamento Bridged Ethernet/802.3 sem o LAN FCS MAY preservado inclui ou omite o preenchimento. Quando um bridge recebe um quadro nesse formato, sem o LAN FCS, DEVE ser capaz de inserir o preenchimento necessário (se nenhum estiver presente) antes de encaminhar para uma sub-rede Ethernet/802.3.

Cisco executou esta exigência com os estes o erro ID:

ID do bug	Plataforma
CSCds02872 (clientes registrados somente)	As plataformas baseadas em partícula, como os Cisco 7200 e 2600/3600 Series Routers.
CSCds38408 (clientes registrados somente)	Route Switch Processors (RSPs) ou Cisco 7500 routers.
CSCdr52760 (clientes registrados somente)	Catalyst XL switch.
CSCdu24062 (clientes registrados somente)	Gigabit Switch Routers (GSRs). Nota: Este Bug ID é alistado apenas para fins informativos. As placas de linha do Engine de GSR 0 ATM, tais como o 4xOC3 e o 1xOC12, não podem executar o estofamento devido à arquitetura atual. O dispositivo remoto

	que recebe realmente os quadros secundário-MTU e para a frente eles aos usuários de Ethernet deve executar o estofamento exigido
CSCdu24059 (clientes registrados somente)	Catalyst 2800 Switch.
CSCdp82703 (clientes registrados somente)	Catalyst 5000 Switch.

[Informações Relacionadas](#)

- [Páginas de Suporte da Tecnologia ATM](#)
- [Mais informações ATM](#)
- [Suporte Técnico - Cisco Systems](#)