

# Troubleshooting de hardware para o Catalyst 8540/8510 MSR e o LightStream 1010 ATM switch: Teste e depuração da conexão da interface

---

## Teste e depuração da conexão da interface

---

### Índice

- [Utilizando o SNMP para reunir estatísticas de queda](#)
- 
- [Usando o comando ping atm interface](#)
- 
- [Realizando testes de loopback de OAM](#)
- 
- [Utilizando os comandos debug para solucionar problemas de uma interface](#)
- 
- [Troubleshooting de Informações para TAC](#)
- 
- [Informações Relacionadas](#)

---

[Seção <<<Previous Section>>> seguinte](#)

**Nota:** Para expedição de cabogramas e informação de hardware detalhadas para cada módulo de interface, refira o [Guia de Instalação do adaptador da porta ATM e do módulo de interface](#). As configurações padrão para os vários adaptadores de porta são descritas em [configurar interfaces de rede ATM](#).

## Utilizando o SNMP para reunir estatísticas de queda

O [CISCO-ATM-CONN-MIB](#) fornece objetos do Management Information Base (MIB) para recolher por vc as estatísticas relativas às gotas e às células descartada da pilha. Alguns destes objetos foram descritos em detalhe nas seções anterior.

Os seguintes são alguns dos objetos mais comuns que são usados para pesquisar defeitos VC:

```
CiscoAtmVclEntry  
ciscoAtmVclRxUpcMode  
ciscoAtmVclEpdEnable  
ciscoAtmVclUpcViolations  
ciscoAtmVclEpdTpdCellDrops  
ciscoAtmVclEpdTpdPacketDrops  
ciscoAtmVclEpdTpdPacketsIn
```

ciscoAtmVclLsPerVcQThreshGrp  
ciscoAtmVclClp0VcqFullCellDrops  
ciscoAtmVclVcqClpThreshCellDrops

**Nota:** Esse MIB não está disponível em roteadores com interfaces ATM.

## Usando o comando ping atm interface

Para verificar a alcançabilidade e a conectividade de rede da conexão ATM, use o **comando ping atm interface atm** no modo privilegiado ou do usuário. Você pode usar um endereço IP de Um ou Mais Servidores Cisco ICM NT ou um prefixo de endereço ATM como um destino do sibilo. Você pode igualmente sibilar um roteador do switch vizinho selecionando a opção do loopback de segmento. No privilégio modo de comando estendido, você pode selecionar outros parâmetros tais como o contagem de repetição e os valores de timeout.

Comando	Propósito
<b>sibile o cartão atm da relação atm/o vpi vci /porta da subplaca {prefixo do ATM-prefixo   fim-laço de retorno   IP address do IP address   seg-laço de retorno}</b>	Verifica a conexão de interface.

Siga estas etapas para sibilar um prefixo específico ATM no normal e no modo estendido:

**Etapas 1** No modo normal, use o **comando ping atm interface atm** confirmar a Conectividade através de uma relação específica a um prefixo de endereço ATM.

```
Switch# ping atm interface atm 1/0/0 0 5 atm-prefix 47.009181000000000000000001 Type escape sequence to abort. Sending 5, 53-byte OAM Echoes to 47.0091.8100.0000.0000.0000.0001..., timeout is 5 seconds: !!!!! Success rate is 100 percent (5/5), round-trip min/avg/max = 1/1/1 ms
```

**Etapas 2** Verifique o campo de taxa de sucesso. Deve ser 100 por cento. Se não, verifique a configuração da interface.

**Etapas 3** No modo estendido, use o **comando ping atm interface atm** confirmar a Conectividade através de uma relação específica a um prefixo de endereço ATM e alterar a repetição ou o intervalo do padrão.

```
Switch# ping Protocol [ip]: atm Interface [card/subcard/port]: 1/0/0 VPI [0]: 0 VCI [0]: 5 Send OAM-Segment-Loopback ? [no]: Target IP address: Target NSAP Prefix: 47.009181000000000000000001 Repeat count [5]: Timeout in seconds [5]:10 Type escape sequence to abort. Sending 5, 53-byte OAM Echoes to 47.0091.8100.0000.0000.0000.0001..., timeout is 10 seconds: !!!!! Success rate is
```

100 percent (5/5), round-trip min/avg/max = 1/1/1 ms **Etapas 4** Verifique o campo de taxa de sucesso. Deve ser 100 por cento. Se não, verifique a configuração da interface.

**Nota:** Se você salta o endereço IP de destino e os campos de prefixo ATM, o ping estendido considera seu switch vizinho como seu destino e usa uma operação de loopback de segmento, uma administração, e uma pilha da manutenção (OAM). Em um endereço IP de Um ou Mais Servidores Cisco ICM NT ou em um exemplo do prefixo ATM, o **comando ping** usa sempre uma pilha fim-a-fim do loopback de OAM.

Se a taxa de sucesso é menos de 100 por cento, refira o capítulo [configurando das interfaces de rede ATM no manual de configuração do software do roteador de switch ATM](#) e confirme a configuração da interface.

# Realizando testes de loopback de OAM

O OAM executa o gerenciamento de defeito e as funções de Gerenciamento de desempenho no plano de gerenciamento ATM (M-plano) mergulham.

**Nota:** A aplicação atual OAM apoia somente a função de gerenciamento de defeito, que inclui a fiscalização da verificação de conectividade e do alarme.

O roteador de switch ATM apoia inteiramente os seguintes fluxos da célula de OAM ATM:

- O F4 flui informação de fluxo do OAM entre os elementos de rede usados dentro dos caminhos virtuais para relatar um trajeto não disponível ou um caminho virtual (VP) que não possam ser garantidos.
- O F5 flui informação de fluxo do OAM entre os elementos de rede usados dentro das conexões virtuais para relatar o desempenho degradado do virtual channel (VC) tal como células chegando atrasadas, pilhas perdidas, e problemas de inserção da pilha.

Você pode configurar os fluxos F4 e F5 como fim-a-fim ou o loopback de segmento, e podem ser usados com funções do sinal de indicação do alarme (AIS) e da indicação de defeito remoto (RDI).

**Nota:** As pilhas podem ser enviadas a por encomenda ou periodicamente verificar o link e a integridade da conexão.

Além do que as funções do padrão OAM, o roteador de switch ATM pode igualmente enviar sibilos OAM. Veja a seção de [determinação da conectividade de rede no manual de configuração do software do roteador de switch ATM](#). Usando as células de OAM que contêm os endereços do nó ATM ou os endereços IP de Um ou Mais Servidores Cisco ICM NT dos roteadores de switch intermediários, você pode determinar a integridade de uma conexão escolhida em algum ponto intermediário ao longo dessa conexão. Com esta informação, você pode debugar e pesquisar defeitos a conexão de rede.

## Operação de OAM

O software OAM executa funções de gerenciamento de defeito da camada ATM F4 e F5 OAM. O OAM executa o loopback padrão (fim-a-fim ou segmento) e a detecção de defeito e a notificação (AIS e RDI) para cada conexão. Igualmente mantém um grupo de temporizadores para as funções OAM. Quando há uma mudança de estado OAM tal como a falha de loopback, o software OAM notifica o software do gerenciamento de conexão. O operador de rede pode permitir ou desabilitar a operação de OAM para os seguintes componentes do roteador de switch ATM:

- Roteador de switch ATM inteiro
- Interface ATM específica
- Cada conexão ATM

O OAM AIS, RDI, e operações de loopback é permitido ou desabilitado para o roteador inteiro do interruptor que usa o **comando atm oam** no modo de configuração global. Use o **comando atm oam** no modo da relação configurar o OAM em uma conexão específica. Para obter mais informações sobre de configurar operações de OAM, refira “configurando o capítulo do Operação, Administração e Manutenção” no [manual de configuração do software do roteador de switch ATM](#).

**Nota:** Os comandos oam configuration não são armazenados na memória de acesso aleatório permanente (NVRAM).

Se a operação de OAM é desabilitada, as células de OAM que parte não estão geradas, e todas as células de OAM entrantes são rejeitadas.

Para suportar várias operações de OAM, o hardware do roteador de switch ATM fornece funções de roteamento da célula de OAM em uma base da conexão per. para cada sentido e para períodos diferentes da célula de OAM (segmento e fim-a-fim). O roteamento da célula de OAM do hardware determina o destino de uma célula de OAM recebida do link ou da rede e determina então se as células de OAM estão processadas pelo software do roteador de switch ATM.

O hardware pode executar as seguintes funções em células de OAM:

- da interceptação interceptado à fila do processador de rotas e processado pelo software do roteador de switch ATM
- do relé retransmitido ao longo das células de usuário pelo hardware sem algum processamento do software
- Rejeite o rejeitado pelo hardware

Uma conexão ATM consiste em um grupo de pontos da rede, que são as bordas de cada roteador de switch ATM ou sistema final.

Cada ponto pode ser um do seguinte:

- do ponto final de conexão a extremidade de uma conexão onde as células ATM do usuário sejam terminadas
- do ponto final de segmento a extremidade de um segmento de conexão
- Conectando o do ponto o ponto médio de um segmento de conexão

A seguinte ilustração mostra as várias operações de loopback disponíveis:

## Teste de loopback de OAM

Você pode usar o teste de loopback para localizar falhas dando laços em um sinal em vários pontos na rede. Use o teste de loopback antes e depois da iniciação do serviço. A seguinte ilustração mostra como os loopback de célula ATM OAM são executados, primeiramente através da relação e então através dos segmentos diferentes da conexão.

Um roteador de switch ATM gerencie-as as células de OAM e para a frente a um outro elemento de rede, que seja responsável para os retornar aos elementos de rede de geração.

Cada célula de loopback contém o ID do elemento de rede de geração e o ID do elemento de rede que está dando laços nas pilhas de volta ao autor. Todo o local intermediário deve passar as pilhas sobre ao local do laço de retorno (o ponto o mais distante a que o progresso das pilhas) e o local de geração (o ponto a que o retorno das pilhas).

Veja [estruturas de célula ATM](#) para uma descrição de formatação da pilha do loopback de OAM.

O roteador de switch ATM fornece os seguintes três tipos de testes de loopback:

- **Diagnóstico**

- Linha
- PIF (interface física)

**Nota:** Se o teste de loopback é bem sucedido, a seguir os dados estão alcançando o módulo de E/S corretamente. Contudo, um teste bem-sucedido não verifica se o módulo de E/S codifica corretamente os dados enviados na linha.

### Configurando exemplos de loopback

Os exemplos seguintes mostram como executar testes de loopback nas relações mostradas na ilustração abaixo.

Se os usuários conectados ao Catalyst 5000 Switch do Fast Ethernet na construção de fabricação não podem conectar aos outros usuários fora de sua construção (que inclui o servidor DNS no prédio de administração), você deve tentar um teste de loopback. Use os procedimentos descritos nesta seção para testar as conexões do roteador de switch ATM que começam na seção intermediária e que continuam para fora. A seguinte ilustração mostra um exemplo de configuração do teste de loopback:

Use o comando `atm ping` confirmar a conexão ATM entre a administração e as construções de fabricação.

Comando	Propósito
<code>sibile o [atm-prefix prefix] do [vci] do vpi da /porta do cartão/subplaca atm da relação atm   [end-loopback]   [ip-address ip-address]   [seg-loopback]}</code>	Verifica a conexão de interface.

Execute os testes do loopback de interface no seguinte ordem:

Teste 1 loopback de lado de rede do segmento do entre o roteador de switch ATM AdminF11Ls1, a relação 1/0/0, e o roteador de switch ATM ManuF11Ls1, a relação 4/0/1

Loopback de lado de link do segmento do do teste 2 entre o servidor DNS e o roteador de switch ATM AdminF11Ls1, relação 4/0/0

O loopback de ponta a ponta do do teste 3 entre o servidor DNS e os Ethernet Rápidas do Catalyst 5000 comuta, ManuF11CaS1, a relação 1/1

### Teste 1 processo do loopback de lado de rede do segmento do

Siga estas etapas para sibilar o canal virtual 2, 130 entre a administração e construções de fabricação ATM, com um sinal do loopback de segmento no modo normal:

**Etapas 1** Use o comando `ping atm interface atm card/subcard/port` confirmar a Conectividade do VP.

```
AdminF11Ls1# ping atm interface atm 1/0/0 2 seg-loopback Type escape sequence to abort. Sending Seg-Loopback 5, 53-byte OAM Echoes to a neighbor, timeout is 5 seconds: !!!!! Success rate is 100 percent (5/5), round-trip min/avg/max = 1/2/4 ms AdminF11Ls1#
```

**Etapas 2** Use o mesmo comando sibilar o canal virtual 2, 130 entre a administração e construções de fabricação ATM

com um sinal do loopback de segmento no modo normal: AdminF11Ls1# `ping atm interface atm 1/0/0 2 130 seg-loopback` Type escape sequence to abort. Sending Seg-Loopback 5, 53-byte OAM Echoes to a neighbor, timeout is 5 seconds: !!!!! Success rate is 100 percent (5/5), round-trip min/avg/max = 1/2/4 ms AdminF11Ls1# **Etapa 3** Verifique o campo de taxa de sucesso. Se a taxa de sucesso é menos que 100 por cento, você tem um problema na conexão do 622-Mbps entre a administração e as construções de fabricação.

**Etapa 4** Verifique os cabos e a configuração da interface, usando os procedimentos na [seção de verificação de interface básica de desempenho no manual de configuração do software do roteador de switch ATM](#).

Se a taxa de sucesso é 100 por cento, a seguir este segmento da conexão não é o problema. Continue com a próxima fase do teste do loopback de interface.

## Processo de loopback de lado de link do segmento do do teste 2

Entre ao roteador de switch ATM na construção de fabricação e use o **comando ping atm interface atm** confirmar outra vez a conexão ATM entre o roteador de switch ATM e os Catalyst 5000 Switch na construção de fabricação.

Use as seguintes etapas para sibilizar o ATM virtual path 2 entre o roteador de switch ATM e os Catalyst 5000 Switch na construção de fabricação, com um sinal do loopback de segmento no modo normal:

**Etapa 1** Use o **comando ping atm interface atm card/subcard/port** confirmar a Conectividade do VP.

```
ManuF11Ls1# ping atm interface atm 4/0/0 2 seg-loopback
```

Type escape sequence to abort. Sending Seg -Loopback 5, 53-byte OAM Echoes to a neighbor, timeout is 5 seconds: !!!!! Success rate is 100 percent (5/5), round-trip min/avg/max = 1/2/4 ms ManuF11Ls1# **Etapa 2** Verifique o campo de taxa de sucesso. Se a taxa de sucesso é menos que 100 por cento, há um problema na conexão do 155-Mbps OC-3 entre o roteador de switch ATM e o Catalyst 5000 Switch na construção de fabricação.

**Etapa 3** Verifique os cabos e a configuração da interface, usando os procedimentos em [executar verificações de interface básica](#) dentro o [manual de configuração do software do roteador de switch ATM](#).

Se a taxa de sucesso é 100 por cento, a seguir este segmento da conexão não é o problema. Continue com a próxima fase do teste do loopback de interface.

## Teste o processo do loopback de ponta a ponta de 3

Verifique a conexão de ponta a ponta entre o servidor DNS e o Catalyst 5000 Switch na construção de fabricação.

O seguinte é um exemplo das etapas para sibilizar o ATM virtual path inteiro entre a administração e as construções de fabricação, com um sinal do loopback de ponta a ponta no modo normal:

**Etapa 1** Use o **comando ping atm interface atm card/subcard/port** confirmar a Conectividade do VP.

```
AdminF11Ls1# ping atm interface atm 4/0/0 2 end-loopback
```

Type escape sequence to abort. Sending

end-Loopback 5, 53-byte OAM Echoes to a neighbor, timeout is 5 seconds: !!!!! Success rate is 100 percent (5/5), round-trip min/avg/max = 1/2/4 ms

**Etapa 2** Verifique o campo de taxa de sucesso. Se a taxa de sucesso é menos que 100 por cento, você tem um problema na conexão do 155-Mbps OC-3 entre o roteador de switch ATM e o Catalyst 5000 Switch na construção de fabricação.

**Etapa 3** Verifique os cabos e a configuração da interface usando os procedimentos em [executar verificações de interface básica](#) dentro o [manual de configuração do software do roteador de switch ATM](#).

Se a taxa de sucesso é 100 por cento, a seguir este segmento da conexão não é o problema. Continue com a próxima fase do teste da relação.

## Utilizando os comandos debug para solucionar problemas de uma interface

Os comandos debug privileged exec podem fornecer uma riqueza de informação sobre o tráfego que está sendo considerado (ou não visto) em uma relação.

**Cuidado:** Cuidado do exercício ao usar **comandos debug**. Muitos destes comandos são utilização de processador e podem causar problemas de rede graves (tais como o desempenho degradado ou a perda de conectividade) se são permitidos já pesadamente em um roteador do switch carregado. Quando você termina usar um **comando debug**, recorde desabilitá-lo com seu **comando no debug** específico (ou para usar o **comando no debug all** desligar toda a eliminação de erros).

Para informações detalhadas sobre de usar os **comandos debug**, veja [debugar um roteador do interruptor no manual de configuração do software do roteador de switch ATM](#).

Para isolar problemas e pesquisar defeitos as conexões física do roteador de switch ATM, use os seguintes **comandos debug** no modo de exec privilegiado. Não use **nenhum** formulário destes comandos desabilitar a eliminação de erros.

Comando	Propósito
debugar o [interface atm card/subcard/port] das portas {aal5   dcu   ds3e3   netclock   oc12   oc3   t1e1}	Começos que debugam no direcionador em nível para uma porta específica.
debug atm oam-all	Começos que debugam, usando células de OAM genéricas.
debugar atm OAM-Pacote	Começos que debugam, usando pacotes de OAM.
debug atm errors	Começos que debugam para indicar todos os erros ATM.
nenhum debugar tudo	Desabilita toda a eliminação de erros.

Refira o capítulo [configurando das relações no manual de configuração do software do roteador de switch ATM](#) a fim confirmar a configuração da interface.

# Troubleshooting de Informações para TAC

Forneça por favor a informação seguinte ao abrir um caso com tac Cisco para pesquisar defeitos células rejeitadas:

- Que é a topologia? Que outros dispositivos alimentam neste roteador de switch ATM?
  - Que relações têm as cargas de tráfego as mais altas? Essas são as mesmas interfaces que estão tendo as células rejeitadas?
  - Em que microplaqueta MSC as células rejeitadas estão ocorrendo? Há uma quantidade elevada de tráfego que corre através deste conjunto de porta? Por exemplo, quedas no ponto 0 MSC para uma grande quantidade de tráfego em interfaces nos slots 0 e 1.
  - Saída a partir dos seguintes comandos show:
    - **show hardware**
    - **show running**
    - **show switch fabric**
- 
- **show atm resource** ou **show controller** (dependendo da plataforma)

## Informações Relacionadas

- [Pesquisando defeitos conexões de interface de roteador ATM do interruptor](#)
  - [O ATM e mergulha o guia de instalação de módulo 3](#)
  - [Tráfego e gerência de recursos](#)
  - [Configurando o gerenciamento do recurso](#)
  - [Suporte Técnico e Documentação - Cisco Systems](#)
-