

# Índice

[Introdução](#)

[Pré-requisitos](#)

[Requisitos](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Convenções](#)

[Motivos tradicionais para quedas de entrada](#)

[Entendendo as acelerações](#)

[Entendendo as liberações](#)

[InPktDrops em um VC ATM](#)

[Outros motivos para quedas de pacotes de entrada](#)

[Problema conhecido: Contadores de entrada negativos](#)

[Informações Relacionadas](#)

## [Introdução](#)

Todos os tipos de interfaces de roteador, desde seriais até Ethernet e ATM, podem reportar um grande número de quedas na saída do comando `show interface atm`. O exemplo de saída a seguir mostra que um adaptador de porta PA-A3 ATM tem 675 quedas de entrada desde que os contadores foram apagados pela última vez.

```
7200-17# show interface atm 4/0 ATM4/0 is up, line protocol is up Hardware is ENHANCED ATM PA
Internet address is 10.10.203.2/24 MTU 4470 bytes, sub MTU 4470, BW 149760 Kbit, DLY 80 usec,
reliability 255/255, txload 1/255, rxload 1/255 NSAP address:
47.009181000000009021449C01.777777777777.77 Encapsulation ATM, loopback not set Keepalive not
supported Encapsulation(s): AAL5 4096 maximum active VCs, 7 current VCCs VC idle disconnect
time: 300 seconds Signalling vc = 5, vpi = 0, vci = 5 UNI Version = 4.0, Link Side = user 0
carrier transitions Last input 00:00:05, output 00:00:05, output hang never Last clearing of
"show interface" counters never Input queue: 0/75/675/0 (size/max/drops/flushes); Total output
drops: 0 Queueing strategy: Per VC Queueing 5 minute input rate 0 bits/sec, 0 packets/sec 5
minute output rate 0 bits/sec, 0 packets/sec 44060 packets input, 618911 bytes, 0 no buffer
Received 0 broadcasts, 0 runts, 0 giants, 0 throttles 0 input errors, 0 CRC, 0 frame, 0
overrun, 0 ignored, 0 abort 65411 packets output, 1554954 bytes, 0 underruns 0 output
errors, 0 collisions, 0 interface resets 0 output buffer failures, 0 output buffers swapped
out
```

Em geral, os usuários reportam perdas de entrada como desempenho fraco. Já que atender às expectativas dos usuários com relação ao tempo de resposta da rede é uma meta importante do projeto, o entendimento dos motivos dos descartes de entrada é também uma meta importante para o Troubleshooting. Este documento fornece as informações necessárias para a compreensão e solução de problemas de quedas de entrada em interfaces ATM.

**Nota:** Para obter informações sobre dos erros de entrada do Troubleshooting nos adaptadores da porta ATM PA-A3, clique [aqui](#).

## [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](#).

## Motivos tradicionais para quedas de entrada

Os métodos de switching do Software Cisco IOS® definem como o roteador encaminha um pacote de uma interface de ingresso (recebida) para uma interface de saída (enviada).

O método menos-preferido do interruptor do Cisco IOS Software é comutação do processo. Neste, a CPU central executa uma pesquisa completa de tabela de roteamento com base no IP Address de destino. A switching de processo significa que o roteador não pode utilizar um método de cache de rotas preferencial, por exemplo, switching rápida ou Cisco Express Forwarding (CEF), para tratar a decisão de encaminhamento. Como resultado, o roteador é forçado a copiar o pacote a partir de um buffer de entrada/saída (E/S) na memória estática de acesso aleatório (SRAM), também conhecida como MEMD em plataformas 7xxx, para um buffer do sistema na memória dinâmica de acesso aleatório (DRAM). É o local onde o código, as estruturas de dados e as tabelas dinâmicas do software Cisco IOS são armazenados.

Nas interfaces ATM e não ATM, o sistema pode contar quedas de fila de entrada se o número de buffers de pacote alocados para a interface for esgotado ou atingir seu limite máximo. Ao usar um método de cache de rota, o sistema armazena um pacote em SRAM ou na memória do pacote. Ao usar a switching de processos, ele armazena um pacote na DRAM.

Para mais informações, refira [pesquisando defeitos quedas de fila de entrada e quedas da fila de saída](#).

## Entendendo as acelerações

A saída do **comando show interface atm** pôde indicar um alto número de reguladores de pressão junto com quedas de fila de entrada. Quedas de fila de entrada ocorrem quando um pacote está sendo comutado em processo. Os reguladores de pressão opõem incrementos quando um buffer de sistema está disponível, mas a relação já tem o número máximo de pacotes que espera para ser processado na fila de organização de entrada que o roteador desabilita temporariamente a relação para dar o momento da relação de alcançar e processar os pacotes já enviados à fila.

Você pode fazer Troubleshooting dos aceleradores determinando a principal causa do elevado número de pacotes comutados por processo.

## Entendendo as liberações

Os resplendores opõem-se nos incrementos da saída do **comando show interface atm** como parte

do Selective Packet Discard (SPD), que executa uma política da gota do pacote seletivo na fila do processo IP do roteador. Consequentemente, aplica-se somente ao tráfego de processo comutado.

A finalidade do SPD é assegurar que os pacotes de controle importantes, tais como atualizações de roteamento e keepalives, não sejam descartados quando a fila de entrada IP estiver completa. Quando o tamanho da fila de entrada IP está entre o mínimo e os limites máximos, os pacotes IP normais estão deixados cair baseados em alguma probabilidade de queda. Essas quedas aleatórias são chamadas de descargas de SPD.

Em ambientes do LAN Emulation (LANE), o contador do resplendor incrementa somente para o tráfego comutado do processo. O LANE é apoiado pelo CEF. Para pesquisar defeitos o incremento de resplendores, determine como os pacotes estão sendo IO comutados emitindo o **comando show ip interface atm**. Além, confirme que a direção de dados lane VC está formando. Capture a saída do **comando show lane client output**.

## InPktDrops em um VC ATM

A saída do **comando show atm vc {vcd-}** indica o InPktDrops contra.

```
7200-1# show atm vc 200 atm6/0: VCD: 200, VPI: 5, VCI: 200 UBR, PeakRate: 44209 AAL5-LLC/SNAP,
etype:0x0, Flags: 0xC20, VCmode: 0x0 OAM frequency: 0 second(s) InARP DISABLED Transmit priority
4 InPkts: 0, OutPkts: 0, InBytes: 0, OutBytes: 0 InPRoc: 0, OutPRoc: 0, Broadcasts: 0 InFast: 0,
OutFast: 0, InAS: 0, OutAS: 0 InPktDrops: 157, OutPktDrops: 0 CrcErrors: 0, SarTimeOuts: 0,
OverSizedSDUs: 0 OAM cells received: 0 OAM cells sent: 0 Status: UP
```

Quando as quedas de fila de entrada em uma relação apontarem a um alto número de pacotes comutados do processo, um valor diferente de zero para o InPktDrops de um contador de voz sugere que a interface ATM esteja sendo executado fora dos buffers de pacotes para uns circuitos virtuais individuais (VC), ou está excedendo o número total de buffers VC que podem ser compartilhados pelos VC. Para o PA-A3, essas quedas ocorrem como resultado de o driver PA-A3 implementar um de dois mecanismos de regulação:

1. O PA-A3 coloca uma quota no número de buffers de pacotes que um VC pode usar do pool comum do Segmentation And Reassembly da recepção (SAR). Esta quota iguala a um valor " receber créditos " que varie baseado na taxa de molde de tráfego configurada. Além disso, impede que um VC agressivo ou sobrecarregado esgote todos os recursos do buffer. Quando o driver PA-A3 recebe um pacote e o encaminha a um processador ou a uma interface de saída, ele reduz um crédito de buffer. Isso restaura um crédito quando o processador ou a interface de saída retorna o buffer de pacote para o pool do VC. Se o VC experimenta a congestão e a é executado fora dos créditos, o PA-A3 deve deixar cair pacotes subsequente e incrementa o InPktDrops contra.
2. O PA-A3 estrangula um ATM VC quando o adaptador próprio é executado fora dos buffers de pacotes. Em uma interface ATM com um grande número VC congestionados, o adaptador pode ser executado fora dos buffers de pacotes bastante facilmente desde que por vc as quotas sobrepõem e não são exclusivas. Ou seja o número total de buffers especificados por vc nas quotas excede o número total de buffers realmente disponíveis no PA-A3. Quando todos os buffers de PA-A3 estão em uso, a fila de FIFO da estrutura retém células recebidas. Estes podem conduzir às excedentes se a congestão persiste. Uma vez que tal condição da pressão contrária ocorre, o conspirador FIFO pode deixar cair as pilhas, causando erros da verificação de redundância cíclica (CRC).

O InPktDrops conta o número de vezes que um pacote caiu antes de atingir a interface do host. Os pacotes não estão registrados nas estatísticas da relação até que a relação do host o receba do buffer SAR. Assim, você pode ver gotas com o **comando show atm vc**, mas vê poucos, eventualmente, deixa cair com o **comando show interface atm**.

O comando show controllers atm exibe três contadores importantes para determinar se a interface ATM está saindo dos buffers de remontagem on-board. Estes são destacados em corajoso abaixo.

**Nota:** Rx\_count deve estar bem abaixo de Rx\_threshold.

```
C7200# show controller atm 1/0 Interface atm1/0 is up Hardware is ENHANCED ATM PA - SONET OC3
(155Mbps) dfs is enabled, hwidb->ip_routecache = 0x15 lane client mac address is
0060.3e73.e640 active HSRP group: Framer is PMC PM5346 S/UNI-155-LITE, SAR is LSI ATMIZER II
!--- Output suppressed. Control data: Rx_max_spins=2, max_tx_count=17, TX_count=4
Rx_threshold=1366, Rx_count=15, TX_threshold=4608 TX bfd write indx=0x11, Rx
pool_info=0x6066A3E0 !--- Output suppressed.
```

Contador	Explicação
Rx_thresho ld	O número máximo de recebe as partículas que o direcionador PA-A3 ou o adaptador da porta de saída podem sustentar sem regular recebem o uso de partícula entre os VC configurados. Para impedir qualquer VC de alocar muitos buffers de pacote e inibir outros VCs de receber pacotes, o PA-A3 usa um mecanismo de regulamentação de recebimento de buffer de pacote. Quando o número total de partículas recebidas mantidas pelo driver PA-A3 ou interface de saída excede esse limiar, verifica-se no próximo pacote recebido pelo PA-A3 se um VC ocupa muitos buffers do pacote. Caso positivo, o PA-A3 descarta os pacotes recebidos até que número total de partículas recebidas mantidas por esse VC violador caia abaixo da quota.
Rx_max_spi ns	Internamente, o microcódigo de PA-A3 notifica o driver PA-A3 de chegada de pacotes de entrada, indicando interrupções de recebimento. O driver PA-A3 capta a interrupção de recebimento e, em seguida, drena todas as partículas do anel de recebimento que puder. Esse contador grava o número máximo de pequenas partes recebidas sempre retiradas pelo driver PA-A3 em uma única interrupção.
Rx_count	O número total de recebe ou as partículas de remontagem guardadas atualmente pelo direcionador.

[Outros motivos para quedas de pacotes de entrada](#)

Além do que o excesso do crédito do buffer de remontagem de um VC, uma interface ATM pode deixar cair pacotes porque:

- Nenhuma rota para prefixo de destino
- Entrada ARP incompleta
- Política configurada de um ACL

Em determinadas versões do Cisco IOS Software, o driver PA-A3 conta essas desconexões como cancelamentos de pacotes de entrada de VC e incrementam o contador per-VC InPktDrop. Este problema é cosmético somente e não tem nenhum impacto no desempenho. É resolvido através do Bug ID CSCdu23066 para o PA-A3-OC3/T3 e através do Bug ID CSCdw78297 para o PA-A3-OC12.

## **Problema conhecido: Contadores de entrada negativos**

O Cisco DDTS CSCdm54053 resolve um problema no qual a saída de show interface exhibe contadores de entrada e saída de pacotes negativos em uma subinterface. Um reparo é executado em várias versões da versão 12.0(6) de Cisco IOS Software assim como do 12.0(7)XE2.

## **Informações Relacionadas**

- [Como verificar a switching Cisco Express Forwarding](#)
- [Troubleshooting de Quedas de Fila de Entrada e Quedas de Fila de Saída](#)
- [Troubleshooting de Quedas de Saída em Interfaces do ATM Router](#)
- [Apoio de tecnologia ATM](#)
- [Adaptador de porta ATM Cisco](#)
- [Suporte Técnico - Cisco Systems](#)