

Quedas de pacote de informação no Roteadores do serviço do 1000 Series de Cisco ASR

Índice

[Introdução](#)

[Pré-requisitos](#)

[Requisitos](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Convenções](#)

[Fluxo de pacote de informação de 1000 Series Router ASR](#)

[Fluxo de pacote de informação de nível elevado](#)

[As etapas a pesquisar defeitos para quedas de pacote de informação no 1000 Series de Cisco ASR prestam serviços de manutenção ao roteador](#)

[Ponto das quedas de pacote de informação](#)

[Obtenha a informação sobre a queda de pacote de informação](#)

[Comando list recolher a informação de contadores](#)

[Contador dos TERMAS](#)

[Contador do SORVO](#)

[Contador ESP](#)

[Contador RP](#)

[Casos Práticos](#)

[Quedas de pacote de informação em TERMAS](#)

[Quedas de pacote de informação no SORVO](#)

[Quedas de pacote de informação no ESP](#)

[Quedas de pacote de informação no RP](#)

[Informações Relacionadas](#)

[Introdução](#)

Este documento fornece informações sobre como resolver problemas de queda de pacotes nos Cisco® ASR 1000 Series Aggregation Services Routers.

[Pré-requisitos](#)

[Requisitos](#)

Não existem requisitos específicos para este documento.

[Componentes Utilizados](#)

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

- Todo o Roteadores de serviços de agregação Cisco ASR série 1000, que incluem os 1002, os 1004, e os 1006
- Software Release 2.3.0 do software de Cisco IOS®-XE que apoia o Roteadores de serviços de agregação Cisco ASR série 1000

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.

[Fluxo de pacote de informação de 1000 Series Router ASR](#)

[Fluxo de pacote de informação de nível elevado](#)

Um 1000 Series Router de Cisco ASR compreende estes elementos funcionais no sistema:

- Processador de rotas 1 do 1000 Series de Cisco ASR (RP1)
- O 1000 Series de Cisco ASR encaixou o processador de serviços (o ESP)
- Processador de interface dos TERMAS do 1000 Series de Cisco ASR (SORVO)

Os 1000 Series Router de Cisco ASR introduzem o processador de Cisco QuantumFlow (QFP) como sua arquitetura de hardware. No QFP baseado a arquitetura, todos os pacotes é enviada com o ESP, assim, se um problema ocorre no ESP, a transmissão para.

Figura 1 sistema de Cisco ASR 1006 com processadores de rotas duplos, os ESP duplos, e os três sorvos

Refira o [Roteadores de serviços de agregação Cisco ASR série 1000](#) para mais informação.

[As etapas a pesquisar defeitos para quedas de pacote de informação no 1000 Series de Cisco ASR prestam serviços de manutenção ao roteador](#)

[Ponto das quedas de pacote de informação](#)

Os 1000 Series Router de Cisco ASR são construídos em um route processor (RP), em um processador de serviços encaixado (ESP), em um processador de interface dos TERMAS (SORVO), e em um adaptador de porta compartilhado (TERMAS). Todos os pacotes são enviados com os ASIC em cada módulo.

Figura 2 diagrama do trajeto de dados do sistema do 1000 Series de Cisco ASR

Há diversos pontos das quedas de pacote de informação mostradas na [tabela 1 nos](#) 1000 Series Router de Cisco ASR.

Tabela 1 ponto das quedas de pacote de informação

Módulo	Componente funcional
TERMAS	Dependente no tipo de interface
SORVO	Interconexão ASIC da agregação ASIC dos TERMAS do Control Processor IO (IOCP)
ESP	Subsistema da interconexão ASIC QFP do Control Processor da transmissão do processador de Cisco QuantumFlow (QFP) (FECF). O subsistema QFP consiste nestes componentes: <ul style="list-style-type: none"> • Engine de processador do pacote (PPE) • Proteção, Enfileiramento, e programação (Bq) • Módulo do pacote de entrada (IPM) • Módulo do pacote de saída (OPM) • Memória de pacotes global (GPM)
RP	Interconexão ASIC da relação do pontapé da memória compartilhada de Linux (LSMPI)

[Obtenha a informação sobre a queda de pacote de informação](#)

Se você encontra uma gota do pacote inesperado, você deve certificar-se de que as saídas do console, a diferença do contador de pacote de informação, e as etapas da reprodução estão disponíveis para pesquisar defeitos. Para determinar a causa, a primeira etapa é coletar o maior número possível de informações sobre o problema. Esta informação é necessária para determinar a causa do problema:

- **Logs do console** — Consulte [Aplicando as Configurações Corretas do Emulador de Terminais para as Conexões de Console](#) para obter mais informações.
- **Informação de syslog** — Se você estabeleceu o roteador para enviar logs a um servidor de SYSLOG, você pode obter a informação sobre o que aconteceu. Refira [como configurar dispositivos Cisco para o Syslog](#) para mais informação.
- **plataforma da mostra** — O comando **show platform** indica o estado para RP, ESP, termos, e as fontes de alimentação.
- **tecnologia-apoio da mostra** — O comando **show tech-support** é uma compilação de muitos comandos diferentes que incluem a **versão da mostra** e **mostram a executar-configuração**. Quando um roteador é executado em problemas, o coordenador do centro de assistência técnica da Cisco (TAC) pede geralmente esta informação pesquisar defeitos o problema de hardware. Você deve recolher o **tecnologia-apoio da mostra** antes que você faça um reload ou um ciclo de energia porque estas ações podem fazer com que a informação sobre o problema esteja perdida. **Nota:** O comando **show tech-support** não inclui a **plataforma** ou os **comandos show logging da mostra**.
- **Etapas da reprodução** (se disponível) — As etapas para reproduzir o problema. Se unreproducível, verifique as circunstâncias na altura da queda de pacote de informação.
- **Informação de contador dos TERMAS** — Veja a seção do [contador dos TERMAS](#).
- **Informação de contador do SORVO** — Veja a seção do [contador do SORVO](#).

- Informação de contador ESP — Veja a seção do [contador ESP](#).
- Informação de contador RP — Veja a seção do [contador RP](#).

[Comando list recolher a informação de contadores](#)

Há uns comandos específicos da plataforma numerosos disponíveis para pesquisar defeitos o encaminhamento de pacote. Recolha estes comandos se você abre um pedido do serviço TAC. A fim identificar a diferença de um contador, recolha estes comandos diversas vezes. O comando do caractere em negrito é particularmente útil de começar a pesquisar defeitos. A opção da exclusão **_0_** é eficaz causar ao contrário de exclui 0.

TERMAS

```
show interfaces <interface-name> show interfaces <interface-name> accounting show interfaces
<interface-name> stats
```

SORVO

```
show platform hardware port <slot/card/port> plim statistics
show platform hardware subslot {slot/card} plim statistics
show platform hardware slot {slot} plim statistics
show platform hardware slot {0|1|2} plim status internal
show platform hardware slot {0|1|2} serdes statistics
```

ESP

```
show platform hardware slot {f0|f1} serdes statistics
show platform hardware slot {f0|f1} serdes statistics internal
show platform hardware qfp active bqs 0 ipm mapping
show platform hardware qfp active bqs 0 ipm statistics channel all
show platform hardware qfp active bqs 0 opm mapping
show platform hardware qfp active bqs 0 opm statistics channel all
show platform hardware qfp active statistics drop | exclude _0_ show platform hardware qfp active interface if-name
<Interface-name> statistics show platform hardware qfp active infrastructure punt statistics
type per-cause | exclude _0_ show platform hardware qfp active infrastructure punt statistics
type punt-drop | exclude _0_ show platform hardware qfp active infrastructure punt statistics
type inject-drop | exclude _0_ show platform hardware qfp active infrastructure punt statistics
type global-drop | exclude _0_ show platform hardware qfp active infrastructure bqs queue output
default all show platform hardware qfp active infrastructure bqs queue output recycle all !---
The if-name option requires full interface-name
```

RP

```
show platform hardware slot {r0|r1} serdes statistics
show platform software infrastructure lsmpi
```

[Contador dos TERMAS](#)

Use um Troubleshooting genérico da queda de pacote de informação para os TERMAS assim como outras Plataformas. O comando **clear counters** é útil encontrar a diferença de um contador.

A fim indicar estatísticas para todas as relações configuradas no roteador, use este comando:

```
Router#show interfaces TenGigabitEthernet 1/0/0 TenGigabitEthernet1/0/0 is up, line protocol is
up Hardware is SPA-1X10GE-L-V2, address is 0022.5516.2040 (bia 0022.5516.2040) Internet address
is 192.168.1.1/24 MTU 1500 bytes, BW 10000000 Kbit, DLY 10 usec, reliability 255/255, txload
1/255, rxload 1/255 Encapsulation ARPA, loopback not set Keepalive not supported Full Duplex,
10000Mbps, link type is force-up, media type is 10GBase-LR output flow-control is on, input
flow-control is on ARP type: ARPA, ARP Timeout 04:00:00 Last input 00:00:59, output 00:00:46,
```

output hang never Last clearing of "show interface" counters never Input queue: 0/375/415441/0 (size/max/drops/flushes); Total output drops: 0 Queueing strategy: fifo Output queue: 0/40 (size/max) 5 minute input rate 0 bits/sec, 0 packets/sec 5 minute output rate 0 bits/sec, 0 packets/sec 510252 packets input, 763315452 bytes, 0 no buffer Received 3 broadcasts (0 IP multicasts) 0 runts, 0 giants, 0 throttles 0 input errors, 0 CRC, 0 frame, 0 overrun, 0 ignored 0 watchdog, 0 multicast, 0 pause input 55055 packets output, 62118229 bytes, 0 underruns 0 output errors, 0 collisions, 2 interface resets 0 babbles, 0 late collision, 0 deferred 0 lost carrier, 0 no carrier, 0 pause output 0 output buffer failures, 0 output buffers swapped out

A fim indicar estatísticas dos pacotes que são de acordo com o protocolo, use este comando:

```
Router#show interfaces TenGigabitEthernet 1/0/0 accounting TenGigabitEthernet1/0/0 Protocol Pkts
In Chars In Pkts Out Chars Out Other 15 900 17979 6652533 IP 510237 763314552 37076 55465696 DEC
MOP 0 0 1633 125741 ARP 15 900 20 1200 CDP 0 0 16326 6525592
```

A fim indicar estatísticas dos pacotes que eram processo comutado, comutado rapidamente, ou distribuído comutado, use este comando:

```
Router#show interfaces TenGigabitEthernet 1/0/0 stats TenGigabitEthernet1/0/0 Switching path
Pkts In Chars In Pkts Out Chars Out Processor 15 900 17979 6652533 Route cache 0 0 0 0
Distributed cache 510252 763315452 55055 62118229 Total 510267 763316352 73034 68770762
```

SORVA contra

O SORVO do 1000 Series de Cisco ASR não participa no encaminhamento de pacote. Abriga os termos no sistema. O SORVO fornece a priorização de pacote para pacotes de ingresso dos termos e um grande ingresso estourou o buffer da absorção para os pacotes de ingresso que esperam transferência ao ESP a ser processado. A proteção da saída é centralizada no gerente do tráfego e igualmente fornecida sob a forma das filas da saída no SORVO. Os 1000 Series Router de Cisco ASR podem dar a prioridade ao tráfego, não somente a nível ESP, mas igualmente durante todo o sistema configurando a classificação do ingresso e da saída. Proteger (ingresso e saída) acoplada com a pressão contrária a e do ESP é fornecida no sistema para tratar a sobreassinatura.

Figura 3 filas do ingresso do 1000 Series Router de Cisco ASR. **Figura 4** diagrama de bloco do SORVO.

A fim indicar por contadores de queda da fila de porta na agregação ASIC dos TERMAS, use este comando:

```
Router#show platform hardware port 1/0/0 plim statistics Interface 1/0/0 RX Low Priority RX Drop
Pkts 0 Bytes 0 RX Err Pkts 0 Bytes 0 TX Low Priority TX Drop Pkts 0 Bytes 0 RX High Priority RX
Drop Pkts 0 Bytes 0 RX Err Pkts 0 Bytes 0 TX High Priority TX Drop Pkts 0 Bytes 0
```

A fim indicar por contadores dos TERMAS na agregação ASIC dos TERMAS, use este comando:

```
Router#show platform hardware subslot 1/0 plim statistics 1/0, SPA-1XTENGE-XFP-V2, Online RX
Pkts 510252 Bytes 763315452 TX Pkts 55078 Bytes 62126783 RX IPC Pkts 0 Bytes 0 TX IPC Pkts 0
Bytes 0
```

A fim indicar todos os contadores dos TERMAS na agregação ASIC dos TERMAS, use este comando:

```
Router#show platform hardware slot 1 plim statistics 1/0, SPA-1XTENGE-XFP-V2, Online RX Pkts
510252 Bytes 763315452 TX Pkts 55078 Bytes 62126783 RX IPC Pkts 0 Bytes 0 TX IPC Pkts 0 Bytes 0
1/1, SPA-5X1GE-V2, Online RX Pkts 42 Bytes 2520 TX Pkts 65352 Bytes 31454689 RX IPC Pkts 0 Bytes
0 TX IPC Pkts 0 Bytes 0 1/2, Empty 1/3, Empty
```

A fim indicar agregou contadores do rx/tx para/desde a interconexão ASIC na agregação ASIC dos TERMAS, usa este comando. O contador RX significa o pacote de entrada dos TERMAS; o contador de Tx significa o pacote de saída aos TERMAS.

```
Router#show platform hardware slot 1 plim status internal FCM Status XON/XOFF 0x0000000F00000000
```

```
ECC Status Data Path Config MaxBurst1 256, MaxBurst2 128, DataMaxT 32768 Cal Length RX 0x0002, TX 0x0002 Repetitions RX 0x0010, TX 0x0010 Data Path Status RX in sync, TX in sync Spi4 Channel 0, Rx Channel Status Starving, Tx Channel Status Starving Spi4 Channel 1, Rx Channel Status Starving, Tx Channel Status Starving RX Pkts 510294 Bytes 765359148 TX Pkts 120430 Bytes 94063192 Hypertransport Status RX Pkts 0 Bytes 0 TX Pkts 0 Bytes 0
```

A fim indicar contadores RX da interconexão ASIC ESP no SORVO interconecte o ASIC, usam este comando:

```
Router#show platform hardware slot 1 serdes statistics From Slot F0 Pkts High: 0 Low: 120435 Bad: 0 Dropped: 0 Bytes High: 0 Low: 94065235 Bad: 0 Dropped: 0 Pkts Looped: 0 Error: 0 Bytes Looped 0 Qstat count: 0 Flow ctrl count: 196099
```

Contador ESP

O ESP fornece o responsável centralizado do Forwarding Engine para a maioria do DATA-plano que processa tarefas. Todo o tráfego de rede através do 1000 Series Router de Cisco ASR corre através do ESP.

Figura diagrama de bloco 5 do ESP. Figura arquitetura básica do processador 6 Cisco QuantumFlow

Refira o [processador de Cisco QuantumFlow: Processador de rede da próxima geração de Cisco](#) para mais informação.

A fim indicar contadores RX do RP, a interconexão ASIC do SORVO na interconexão ASIC ESP, usa este comando:

```
Router#show platform hardware slot F0 serdes statistics From Slot R0 Pkts High: 70328 Low: 13223 Bad: 0 Dropped: 0 Bytes High: 31049950 Low: 10062155 Bad: 0 Dropped: 0 Pkts Looped: 0 Error: 0 Bytes Looped 0 Qstat count: 0 Flow ctrl count: 311097 From Slot 2 <snip>
```

A fim indicar contadores de pacote de informação e contadores de erros internos do link, use este comando:

```
Router#show platform hardware slot F0 serdes statistics internal Network-Processor Link: Local TX in sync, Local RX in sync From Network-Processor Packets: 421655 Bytes: 645807536 To Network-Processor Packets: 83551 Bytes: 41112105 RP/ESP Link: Local TX in sync, Local RX in sync Remote TX in sync, Remote RX in sync To RP/ESP Packets: 421650 Bytes: 645807296 Drops Packets: 0 Bytes: 0 From RP/ESP Packets: 83551 Bytes: 41112105 Drops Packets: 0 Bytes: 0 <snip>
```

A fim verificar o mapeamento para ver se há o canal do módulo do pacote de entrada (IPM) e outros componentes, use este comando:

```
Router#show platform hardware qfp active bqs 0 ipm mapping BQS IPM Channel Mapping Chan Name Interface Port CFIFO 1 CC3 Low SPI1 0 1 2 CC3 Hi SPI1 1 0 3 CC2 Low SPI1 2 1 <snip>
```

A fim indicar a informação estatística para cada canal no módulo do pacote de entrada (IPM), use este comando:

```
Router#show platform hardware qfp active bqs 0 ipm statistics channel all BQS IPM Channel Statistics Chan GoodPkts GoodBytes BadPkts BadBytes 1 - 0000000000 0000000000 0000000000 0000000000 2 - 0000000000 0000000000 0000000000 0000000000 3 - 0000000000 0000000000 0000000000 0000000000 <snip>
```

A fim verificar o mapeamento para ver se há o canal do módulo do pacote de saída (OPM) e outros componentes, use este comando:

```
Router#show platform hardware qfp active bqs 0 opm mapping BQS OPM Channel Mapping Chan Name Interface LogicalChannel 0 CC3 Low SPI1 0 1 CC3 Hi SPI1 1 2 CC2 Low SPI1 2 <snip>
```

A fim indicar a informação estatística para cada canal no módulo do pacote de saída (OPM), use este comando:

```
Router#show platform hardware qfp active bqs 0 opm statistics channel all BQS OPM Channel
Statistics Chan GoodPkts GoodBytes BadPkts BadBytes 0 - 0000000000 0000000000 0000000000
0000000000 1 - 0000000000 0000000000 0000000000 0000000000 2 - 0000000000 0000000000 0000000000
0000000000 <snip>
```

A fim indicar estatísticas das gotas para todas as relações no Engine de processador do pacote (PPE), use este comando. Este comando é útil de começar a pesquisar defeitos.

```
Router#show platform hardware qfp active statistics drop -----
----- Global Drop Stats Octets Packets -----
----- AttnInvalidSpid 0 0 BadDistFifo 0 0 BadIpChecksum 0 0 <snip>
```

A fim cancelar estatísticas das gotas para todas as relações no Engine de processador do pacote (PPE), use este comando. Este comando é cancelado depois que indica um contador.

```
Router#show platform hardware qfp active statistics drop clear -----
----- Global Drop Stats Octets Packets -----
----- AttnInvalidSpid 0 0 BadDistFifo 0 0 BadIpChecksum 0 0 <snip>
```

A fim indicar estatísticas das gotas para cada relação no Engine de processador do pacote (PPE), use este comando. Este contador é cancelado os segundos cada 10.

```
Router#show platform hardware qfp active interface if-name TenGigabitEthernet1/0/0 statistics
Platform Handle 6 ----- Receive Stats
Octets Packets ----- Ipv4 0 0 Ipv6 0
0 <snip> !--- The if-name option requires full interface-name
```

A fim verificar a causa do pacote punted ao RP, usa este comando:

```
Router#show platform hardware qfp active infrastructure punt statistics type per-cause Global
Per Cause Statistics Number of punt causes = 46 Per Punt Cause Statistics Packets Packets
Counter ID Punt Cause Name Received Transmitted -----
----- 00 RESERVED 0 0 01 MPLS_FRAG_REQUIRE 0 0 02 IPV4_OPTIONS 0 0 <snip>
```

A fim indicar as estatísticas das gotas para os pacotes do pontapé (ESP ao RP), use este comando:

```
Router#show platform hardware qfp active infrastructure punt statistics type punt-drop Punt Drop
Statistics Drop Counter ID 0 Drop Counter Name PUNT_NOT_ENABLED_BY_DATA_PLANE Counter ID Punt
Cause Name Packets ----- 00 RESERVED 0 01
MPLS_FRAG_REQUIRE 0 02 IPV4_OPTIONS 0 <snip>
```

A fim indicar as estatísticas das gotas para injete os pacotes (RP ao ESP), usam este comando. Injete pacotes são enviados do RP ao ESP. A maioria deles são gerados por IOSD. São as manutenções de atividade L2, os protocolos de roteamento, os protocolos de gestão como o SNMP, etc.

```
Router#show platform hardware qfp active infrastructure punt statistics type inject-drop Inject
Drop Statistics Drop Counter ID 0 Drop Counter Name INJECT_NOT_ENABLED_BY_DATA_PLANE Counter ID
Inject Cause Name Packets ----- 00
RESERVED 0 01 L2 control/legacy 0 02 CPP destination lookup 0 <snip>
```

A fim indicar as estatísticas de pacotes globais das gotas, use este comando:

```
Router#show platform hardware qfp active infrastructure punt statistics type global-drop Global
Drop Statistics Counter ID Drop Counter Name Packets -----
----- 00 INVALID_COUNTER_SELECTED 0 01 INIT_PUNT_INVALID_PUNT_MODE 0 02
INIT_PUNT_INVALID_PUNT_CAUSE 0 <snip>
```

A fim indicar estatísticas das filas padrão/programações da proteção, o Enfileiramento, e a programação (Bq) para cada relação, usam este comando:

```
Router#show platform hardware qfp active infrastructure bqs queue output default all Interface:
internal0/0/rp:0, QFP if_h: 1, Num Queues/Schedules: 2 Queue specifics: Index 0 (Queue ID:0x2f,
Name: ) Software Control Info: (cache) queue id: 0x0000002f, wred: 0x88b002d2, qlimit (bytes):
6250048 parent_sid: 0x232, debug_name: sw_flags: 0x00000011, sw_state: 0x00000001 orig_min : 0 ,
```

```
min: 0 orig_max : 0 , max: 0 share : 1 Statistics: tail drops (bytes): 77225016 , (packets): 51621 total enqs (bytes): 630623840 , (packets): 421540 queue_depth (bytes): 0 <snip>
```

A fim indicar estatísticas de filas Recycle/programações da proteção, o Enfileiramento, e a programação (Bq) para cada relação, usam este comando. Recicle os pacotes da posse das filas que são processados mais de uma vez por QFP. Por exemplo, os pacotes de fragmento e os pacotes de transmissão múltipla são colocados aqui.

```
Router#show platform hardware qfp active infrastructure bqs queue output recycle all Recycle Queue Object ID:0x3 Name:MulticastLeafHigh (Parent Object ID: 0x2) plevel: 1, bandwidth: 0 , rate_type: 0 queue_mode: 0, queue_limit: 0, num_queues: 36 Queue specifics: Index 0 (Queue ID:0x2, Name: MulticastLeafHigh) Software Control Info: (cache) queue id: 0x00000002, wred: 0x88b00000, qlimit (packets): 2048 parent_sid: 0x208, debug_name: MulticastLeafHigh sw_flags: 0x00010001, sw_state: 0x00000001 orig_min : 0 , min: 0 orig_max : 0 , max: 0 share : 0 Statistics: tail drops (bytes): 0 , (packets): 0 total enqs (bytes): 0 , (packets): 0 queue_depth (packets): 0 <snip>
```

Contador RP

O RP processa estes tipos de tráfego:

- Tráfego de gerenciamento que vem através da porta de gerenciamento de Ethernet do gigabit no processador de rotas.
- O tráfego do pontapé no sistema (com o ESP), que inclui todo o tráfego de controle plano recebeu em todos os TERMAS.
- Tráfego de protocolo, DECNet, Internet Packet Exchange (IPX), etc. mais velhos.

Figura diagrama de bloco 7 do RP.

Este é o pontapé/injeta o trajeto do 1000 Series Router de Cisco ASR:

O Cisco IOS do <==> da linha do caminho rápido do <==> do <==> LSMPI do núcleo do <==> RP QFP rosqueia

Figura 8 lugar da relação do pontapé da memória compartilhada de Linux (LSMPI).

A fim indicar contadores RX da interconexão ASIC ESP na interconexão ASIC RP, use este comando:

```
Router#show platform hardware slot r0 serdes statistics From Slot F0 Pkts High: 57 Low: 421540 Bad: 0 Dropped: 0 Bytes High: 5472 Low: 645799280 Bad: 0 Dropped: 0 Pkts Looped: 0 Error: 0 Bytes Looped 0 Qstat count: 0 Flow ctrl count: 196207
```

A fim indicar as estatísticas para o pontapé da memória compartilhada de Linux conecte (LSMPI) no roteador, usam este comando. LSMPI oferece uma maneira de fazer transferência da zero-cópia dos pacotes entre a rede e o IOSd para o alto desempenho. A fim conseguir isto, compartilhe (mapa de memória) de uma região na memória virtual do kernel (centro) de Linux entre o módulo LSMPI e o IOSd.

```
Router#show platform software infrastructure lsmpi LSMPI interface internal stats: enabled=0, disabled=0, throttled=0, unthrottled=0, state is ready Input Buffers = 8772684 Output Buffers = 206519 rxdone count = 8772684 txdone count = 206515 <snip> ASR1000-RP Punt packet causes: 421540 IPV4_OPTIONS packets 7085686 L2 control/legacy packets 57 ARP packets 774 FOR_US packets Packet histogram(500 bytes/bin), avg size in 172, out 471: Pak-Size In-Count Out-Count 0+: 7086514 95568 500+: 1 0 1000+: 2 0 1500+: 421540 6099 Lsmipi0 is up, line protocol is up Hardware is LSMPI MTU 1500 bytes, BW 1000000 Kbit, DLY 10 usec, reliability 255/255, txload 1/255, rxload 1/255 Encapsulation ARPA, loopback not set Keepalive not set Unknown, Unknown, media type is unknown media type <snip> 7508057 packets input, 0 bytes, 0 no buffer Received 0 broadcasts (0 IP multicasts) 0 runts, 0 giants, 0 throttles 0 input errors, 0 CRC, 0 frame, 0 overrun, 0 ignored, 0 abort 0 watchdog, 0 multicast, 0 pause input 101667 packets output, 47950080 bytes, 0 underruns 0 output errors, 0 collisions, 0 interface resets 0 output buffer failures, 0 output
```


buffers swapped out

Casos Práticos

Quedas de pacote de informação em TERMAS

Pacote de erro

Se um pacote tem um erro, estes pacotes estão deixados cair em TERMAS. Este é comportamento comum, não somente em 1000 Series Router de Cisco ASR, mas em todas as Plataformas.

```
Router#show interfaces TenGigabitEthernet 1/0/0 TenGigabitEthernet1/0/0 is up, line protocol is up
Hardware is SPA-1X10GE-L-V2, address is 0022.5516.2040 (bia 0022.5516.2040) Internet address is 192.168.1.1/24
MTU 1500 bytes, BW 10000000 Kbit, DLY 10 usec, reliability 250/255, txload 1/255, rxload 1/255 Encapsulation ARPA, loopback not set
Keepalive not supported Full Duplex, 10000Mbps, link type is force-up, media type is 10GBase-LR output flow-control is on, input flow-control is on
ARP type: ARPA, ARP Timeout 04:00:00 Last input 00:45:13, output 00:00:08, output hang never Last clearing of "show interface" counters 00:00:26
Input queue: 0/375/0/0 (size/max/drops/flushes); Total output drops: 0 Queueing strategy: fifo Output queue: 0/40 (size/max)
5 minute input rate 0 bits/sec, 0 packets/sec 5 minute output rate 0 bits/sec, 0 packets/sec 0 packets input, 0 bytes, 0 no buffer
Received 0 broadcasts (0 IP multicasts) 0 runts, 0 giants, 0 throttles 419050 input errors, 419050 CRC, 0 frame, 0 overrun, 0 ignored 0 watchdog, 0 multicast, 0 pause input
1 packets output, 402 bytes, 0 underruns 0 output errors, 0 collisions, 0 interface resets 0 babbles, 0 late collision, 0 deferred 0 lost carrier, 0 no carrier, 0 pause output 0 output buffer failures, 0 output buffers swapped out
```

Quedas de pacote de informação no SORVO

Utilização elevada de QFP

Em caso da utilização elevada de QFP, os pacotes são deixados cair em cada fila de interface no SORVO pela pressão contrária de QFP. Neste caso, um frame de pausa é enviado igualmente da relação.

```
Router#show platform hardware port 1/0/0 plim statistics Interface 1/0/0 RX Low Priority RX Drop Pkts 21344279 Bytes 1515446578
RX Err Pkts 0 Bytes 0 TX Low Priority TX Drop Pkts 0 Bytes 0 RX High Priority RX Drop Pkts 0 Bytes 0 RX Err Pkts 0 Bytes 0 TX High Priority TX Drop Pkts 0 Bytes 0
```

Quedas de pacote de informação no ESP

Sobreassinatura

Se você envia os pacotes que excedem a taxa do fio da relação, os pacotes são deixados cair na interface de saída.

```
Router#show interfaces GigabitEthernet 1/1/0 GigabitEthernet1/1/0 is up, line protocol is up
Hardware is SPA-5X1GE-V2, address is 0021.55dc.3f50 (bia 0021.55dc.3f50) Internet address is 192.168.2.1/24
MTU 1500 bytes, BW 1000000 Kbit, DLY 10 usec, reliability 255/255, txload 35/255, rxload 1/255 Encapsulation ARPA, loopback not set
Keepalive not supported Full Duplex, 1000Mbps, link type is auto, media type is SX output flow-control is on, input flow-control is on
ARP type: ARPA, ARP Timeout 04:00:00 Last input 02:24:23, output 00:00:55, output hang never Last clearing of "show interface" counters 00:01:04
Input queue: 0/375/0/0 (size/max/drops/flushes); Total output drops: 48783 ...
```

Em QFP, estas gotas podem ser verificadas como Taildrop.

```
Router#show platform hardware qfp active statistics drop | exclude _0_ -----
----- Global Drop Stats Octets Packets -----
----- TailDrop 72374984 483790
```

Sobrecarga pelo fragmento de pacote

Se os pacotes são fragmentado devido ao tamanho do MTU, mesmo se a interface de ingresso é menos do que a taxa do fio, a taxa do fio pode ser excedida na interface de saída. Neste caso, o pacote é deixado cair na interface de saída.

```
Router#show interfaces gigabitEthernet 1/1/0 GigabitEthernet1/1/0 is up, line protocol is up
Hardware is SPA-5X1GE-V2, address is 0022.5516.2050 (bia 0022.5516.2050) Internet address is
192.168.2.1/24 MTU 1500 bytes, BW 1000000 Kbit, DLY 10 usec, reliability 255/255, txload 25/255,
rxload 1/255 Encapsulation ARPA, loopback not set Keepalive not supported Full Duplex, 1000Mbps,
link type is auto, media type is SX output flow-control is on, input flow-control is on ARP
type: ARPA, ARP Timeout 04:00:00 Last input 00:36:52, output 00:00:12, output hang never Last
clearing of "show interface" counters 00:00:55 Input queue: 0/375/0/0 (size/max/drops/flushes);
Total output drops: 272828 Queueing strategy: fifo Output queue: 0/40 (size/max) 5 minute input
rate 0 bits/sec, 0 packets/sec 5 minute output rate 99998000 bits/sec, 14290 packets/sec 0
packets input, 0 bytes, 0 no buffer Received 0 broadcasts (0 IP multicasts) 0 runts, 0 giants, 0
throttles 0 input errors, 0 CRC, 0 frame, 0 overrun, 0 ignored 0 watchdog, 0 multicast, 0 pause
input 4531543 packets output, 4009748196 bytes, 0 underruns
```

Em QFP, estas gotas podem ser verificadas como Taildrop.

```
Router#show platform hardware qfp active statistics drop | exclude _0_ -----
----- Global Drop Stats Octets Packets -----
----- TailDrop 109431162 272769
```

Limite de desempenho por pacotes de fragmento

Em QFP, a memória de pacotes global (GPM) é usada para a remontagem para o pacote fragmentado. Se o GPM é executado para fora na remontagem de um grande número pacotes da fragmentação, estes contadores mostram o número de quedas de pacote de informação. Em muitos casos, este é um limite de desempenho.

```
Router#show platform hardware qfp active statistics drop | ex _0_ -----
----- Global Drop Stats Octets Packets -----
----- ReassNoFragInfo 39280654854 57344096 ReassTimeout 124672
128
```

Transmissão à relação do null0

Os pacotes à relação do null0 são deixados cair no ESP e não punted ao RP. Em tal caso, possivelmente você não é incapaz de verificar o contador pelo comando tradicional (a mostra conecta o null0). Verifique o contador ESP, a fim conhecer o número de quedas de pacote de informação. Se o "claros" e "excluem _0_" as opções estão usadas ao mesmo tempo, você podem verificar somente pacotes novos da gota.

```
Router#show platform hardware qfp active statistics drop clear | ex _0_ -----
----- Global Drop Stats Octets Packets -----
----- Ipv4Null0 11286 99
```

Switchover RP com característica do Nonsupport HA

No caso do RP comute sobre, estes pacotes são deixados cair até que o active novo RP reprograma o QFP.

- Todos os pacotes são deixados cair se o active novo RP não era sincronizado com o active

velho RP antes do interruptor sobre.

- Os pacotes são processados (HA) pela Alta disponibilidade das características do nonsupport.

```
Router#show platform hardware qfp active statistics drop | ex _0_ -----  
----- Global Drop Stats Octets Packets -----  
----- Ipv4NoAdj 6993660 116561 Ipv4NoRoute 338660188 5644337
```

Pacotes do pontapé

Nos 1000 Series Router de Cisco ASR, os pacotes que não podem ser segurados pelo ESP punted ao RP. Se há pacotes demais do pontapé, o TailDrop de estatísticas da gota QFP aumenta.

```
Router#show platform hardware qfp active statistics drop | ex _0_ -----  
----- Global Drop Stats Octets Packets -----  
----- TailDrop 26257792 17552
```

Verifique contador de saídas de fila da proteção, do Enfileiramento, e da programação (Bq) a fim especificar a relação deixada cair. O "internal0/0/rp:0" mostra a relação ao pontapé do ESP ao RP.

```
Router#show platform hardware qfp active infrastructure bqs queue output default all Interface:  
internal0/0/rp:0, QFP if_h: 1, Num Queues/Schedules: 2 Queue specifics: Index 0 (Queue ID:0x2f,  
Name: ) Software Control Info: (cache) queue id: 0x0000002f, wred: 0x88b002d2, qlimit (bytes):  
6250048 parent_sid: 0x232, debug_name: sw_flags: 0x00000011, sw_state: 0x00000001 orig_min : 0 ,  
min: 0 orig_max : 0 , max: 0 share : 1 Statistics: tail drops (bytes): 26257792 , (packets):  
17552 total enqs (bytes): 4433777480 , (packets): 2963755 queue_depth (bytes): 0 Queue  
specifics: ...
```

Em tal caso, a queda de fila de entrada é contada na interface de ingresso.

```
Router#show interfaces TenGigabitEthernet 1/0/0 TenGigabitEthernet1/0/0 is up, line protocol is  
up Hardware is SPA-1X10GE-L-V2, address is 0022.5516.2040 (bia 0022.5516.2040) Internet address  
is 192.168.1.1/24 MTU 1500 bytes, BW 10000000 Kbit, DLY 10 usec, reliability 255/255, txload  
1/255, rxload 1/255 Encapsulation ARPA, loopback not set Keepalive not supported Full Duplex,  
10000Mbps, link type is force-up, media type is 10GBase-LR output flow-control is on, input  
flow-control is on ARP type: ARPA, ARP Timeout 04:00:00 Last input 00:15:10, output 00:00:30,  
output hang never Last clearing of "show interface" counters 00:14:28 Input queue:  
0/375/2438309/0 (size/max/drops/flushes); Total output drops: 0 Queueing strategy: fifo Output  
queue: 0/40 (size/max) 5 minute input rate 70886000 bits/sec, 5915 packets/sec 5 minute output  
rate 0 bits/sec, 0 packets/sec 2981307 packets input, 4460035272 bytes, 0 no buffer Received 0  
broadcasts (0 IP multicasts) 0 runts, 0 giants, 0 throttles 0 input errors, 0 CRC, 0 frame, 0  
overrun, 0 ignored 0 watchdog, 0 multicast, 0 pause input 15 packets output, 5705 bytes, 0  
underruns 0 output errors, 0 collisions, 0 interface resets 0 babbles, 0 late collision, 0  
deferred 0 lost carrier, 0 no carrier, 0 pause output 0 output buffer failures, 0 output buffers  
swapped out
```

A razão para o pontapé pode ser mostrada por este comando:

```
Router#show platform hardware qfp active infrastructure punt statistics type per-cause Global  
Per Cause Statistics Number of punt causes = 46 Per Punt Cause Statistics Packets Packets  
Counter ID Punt Cause Name Received Transmitted -----  
----- 00 RESERVED 0 0 01 MPLS_FRAG_REQUIRE 0 0 02 IPV4_OPTIONS 2981307  
2963755 ...
```

Você pode igualmente verificar o comando **show ip traffic**.

```
Router#show ip traffic IP statistics: Rcvd: 2981307 total, 15 local destination 0 format errors,  
0 checksum errors, 0 bad hop count 0 unknown protocol, 0 not a gateway 0 security failures, 0  
bad options, 2981307 with options Opts: 2981307 end, 0 nop, 0 basic security, 0 loose source  
route 0 timestamp, 0 extended security, 0 record route 0 stream ID, 2981307 strict source route,  
0 alert, 0 cipso, 0 ump 0 other, 0 ignored Frags: 0 reassembled, 0 timeouts, 0 couldn't
```

reassemble 0 fragmented, 0 fragments, 0 couldn't fragment Bcast: 0 received, 0 sent Mcast: 0 received, 0 sent Sent: 23 generated, 525450 forwarded Drop: 0 encapsulation failed, 0 unresolved, 0 no adjacency 0 no route, 0 unicast RPF, 0 forced drop, 0 unsupported-addr 0 options denied, 0 source IP address zero ...

[Limite do pontapé pelo vigilante global do pontapé](#)

Caso que pacotes demais do pontapé são destinados ao roteador próprio, o Taildrop conta com o PuntGlobalPolicerDrops pelo contador de queda QFP. O vigilante global do pontapé protege o RP de uma sobrecarga. Estas gotas são consideradas não pelo pacote de trânsito mas pelo pacote FOR_US.

```
Router#show platform hardware qfp active statistics drop | ex _0_ -----  
----- Global Drop Stats Octets Packets -----  
----- PuntGlobalPolicerDrops 155856 102 TailDrop 4141792688  
2768579 ...
```

A razão para o pontapé pode ser sabida por este comando:

```
Router#show platform hardware qfp active infrastructure punt statistics type per-cause Global  
Per Cause Statistics Number of punt causes = 46 Per Punt Cause Statistics Packets Packets  
Counter ID Punt Cause Name Received Transmitted -----  
----- 00 RESERVED 0 0 01 MPLS_FRAG_REQUIRE 0 0 02 IPV4_OPTIONS 0 0 03 L2  
control/legacy 0 0 04 PPP_CONTROL 0 0 05 CLNS_CONTROL 0 0 06 HDLC_KEEPALIVE 0 0 07 ARP 3 3 08  
REVERSE_ARP 0 0 09 LMI_CONTROL 0 0 10 incomplete adjacency punt 0 0 11 FOR_US 5197865 2428755
```

[Quedas de pacote de informação no RP](#)

[Erros de pacote em LSMPI](#)

Nos 1000 Series Router de Cisco ASR, o pacote punted do ESP ao RP através da relação do pontapé da memória compartilhada de Linux (LSMPI). LSMPI é a interface virtual para transferência de pacote de informação entre o IOSd e o kernel (centro) de Linux no RP com a memória compartilhada de Linux. Os pacotes punted do ESP ao RP são recebidos pelo kernel (centro) de Linux do RP. O kernel (centro) de Linux envia aqueles pacotes ao processo IOSD com LSMPI. Se você vê contadores de erros acima no LSMPI, este é um defeito do software. abra um caso TAC.

```
Router#show platform software infrastructure lsmpi <snip> Lsmpi0 is up, line protocol is up  
Hardware is LSMPI MTU 1500 bytes, BW 1000000 Kbit, DLY 10 usec, reliability 255/255, txload  
1/255, rxload 1/255 Encapsulation ARPA, loopback not set Keepalive not set Unknown, Unknown,  
media type is unknown media type output flow-control is unsupported, input flow-control is  
unsupported ARP type: ARPA, ARP Timeout 04:00:00 Last input never, output never, output hang  
never Last clearing of "show interface" counters never Input queue: 0/1500/0/0  
(size/max/drops/flushes); Total output drops: 0 Queueing strategy: fifo Output queue: 0/40  
(size/max) 5 minute input rate 0 bits/sec, 0 packets/sec 5 minute output rate 0 bits/sec, 0  
packets/sec 15643 packets input, 0 bytes, 0 no buffer Received 0 broadcasts (0 IP multicasts) 0  
runts, 0 giants, 0 throttles 1 input errors, 0 CRC, 3 frame, 0 overrun, 0 ignored, 0 abort 0  
watchdog, 0 multicast, 0 pause input 295 packets output, 120491 bytes, 0 underruns 0 output  
errors, 0 collisions, 0 interface resets 0 output buffer failures, 0 output buffers swapped out
```

[Informações Relacionadas](#)

- [Pesquisa defeitos impactos do Roteadores de serviços de agregação Cisco ASR série 1000](#)
- [Roteadores de serviços de agregação Cisco ASR série 1000 - Sustentação do produto](#)
- [Sustentação do produto do Roteadores](#)
- [Suporte Técnico e Documentação - Cisco Systems](#)