

# Troubleshooting de Hardware para o Cisco 12000 Series Internet Router

## Contents

[Introduction](#)

[Prerequisites](#)

[Requirements](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Compatibilidade de hardware-software e requisitos de memória](#)

[Conventions](#)

[Componentes do Cisco 12000](#)

[Identificando o problema](#)

[Capturação de informações](#)

[Sintomas enganadores](#)

[Troubleshooting Passo a Passo](#)

[Troubleshooting do Switch Fabric \(CSC e SFC\)](#)

[Sintomas de tela de Switch](#)

[Troubleshooting de Switch Fabric](#)

[Aumento do número de CRCs](#)

[Encaixando as placas de malha do switch](#)

[Erros de concessão de paridade e de solicitação](#)

[Erros de solicitação de hardware](#)

[Outros Erros](#)

[Erros de FIA da tela](#)

[Para erros de FIA da tela](#)

[Troubleshooting do Maintenance BUS \(MBUS\)](#)

[Troubleshooting de Fontes de Alimentação e Ventiladores](#)

[Troubleshooting as Placas de Alarme](#)

[Troubleshooting de Placas de Linha](#)

[Troubleshooting com as Mensagens de Erro de Paridade](#)

[Informações a serem coletadas se você abrir um pedido de serviço de TAC](#)

[Informações Relacionadas](#)

## Introduction

Tempo e recursos valiosos geralmente são gastos substituindo hardwares que, na realidade, funcionam corretamente. Este documento ajuda a solucionar problemas comuns de hardware com o Cisco 12000 Series Internet Router e fornece ponteiros para identificar se a falha está ou não no hardware.

**Observação:** este documento não cobre nenhuma falha relacionada ao software, exceto aquelas que são frequentemente confundidas com problemas de hardware.

**Nota:** Além disso, este documento não aborda as etapas de solução de problemas de hardware para as placas de linha (LCs) Cisco 12000 Series. [Troubleshooting de Hardware, para as Falhas nas Placas de Linha do Cisco 12000 Series Internet Router, detalha os passos a serem seguidos para analisar um problema de hardware com uma placa de linha e/ou identificar um problema com uma placa de linha, o que pode ser interpretado erroneamente como uma falha de hardware.](#)

## Prerequisites

### Requirements

Os leitores deste documento devem estar cientes da seguinte informação:

- [Arquitetura do Cisco 12000 Series Internet Router](#) - Este documento ajuda a entender a arquitetura específica desta plataforma distribuída para melhor solucionar todos os problemas de hardware que você possa encontrar.
- [Cisco 12000 Series Internet Router: Perguntas mais freqüentes](#)
- Problemas conhecidos de hardware para os Cisco 12000 Series Internet Routers nos [Cisco 12000 Series Internet Routers](#).

Se você sentir que o problema pode estar relacionado a uma falha do hardware, este documento pode ajudar a identificar a causa da falha.

### Componentes Utilizados

As informações neste documento são baseadas nas versões de software e hardware abaixo.

- Todos os 12000 Series Internet Routers, incluindo 12008, 12012, 12016, 12404, 12406, 12410 e 12416.
- Todas as versões do software Cisco IOS® que suportam o Cisco 12000 Series Internet Router.

As informações neste documento foram criadas a partir de dispositivos em um ambiente de laboratório específico. All of the devices used in this document started with a cleared (default) configuration. Se você estiver trabalhando em uma rede ativa, certifique-se de que entende o impacto potencial de qualquer comando antes de utilizá-lo.

### Compatibilidade de hardware-software e requisitos de memória

Sempre que instalar uma nova placa de linha, módulo ou imagem do software Cisco IOS®, é importante verificar se o roteador tem memória suficiente e se o hardware e o software são compatíveis com os recursos que você deseja utilizar.

Execute os seguintes passos recomendados para verificar a compatibilidade de hardware e de software e os requisitos de memória:

1. Use a ferramenta [Software Research](#) (somente clientes [registrados](#)) para escolher o software para seu dispositivo de rede. **Dicas:** A seção Suporte de Software para Hardware ajuda a verificar se os módulos e placas instalados no roteador são suportados pela versão desejada do software Cisco IOS. A seção Software Support for Features ajuda a determinar a imagem do software Cisco IOS necessária ao escolher os tipos de recursos que você

deseja implementar.

2. Use a [Área de download do software](#) para verificar a quantidade mínima de memória (RAM e Flash) exigida pelo software Cisco IOS e/ou fazer o download da imagem do software Cisco IOS. Para determinar a quantidade de memória (RAM e Flash) instalada em seu roteador, consulte a seção Requisitos de memória sobre Como Escolher Um Cisco IOS Software Release. **Dicas:** Se quiser manter os mesmos recursos da versão que está sendo executada no momento em seu roteador, mas não souber qual conjunto de recursos está usando, insira o comando **show version** em seu dispositivo Cisco e cole-o no Cisco CLI Analyzer. Você pode usar o [Cisco CLI Analyzer](#) para exibir possíveis problemas e correções. Para usar o [Cisco CLI Analyzer](#), você deve ser um [cliente registrado, estar conectado e com o JavaScript habilitado](#). É importante verificar o suporte de recurso, especialmente se você planeja usar recursos de software recentes. Se você precisar atualizar a imagem de Cisco IOS Software para um novo conjunto de versão ou recurso, consulte “Como escolher uma versão de Cisco IOS Software” para obter mais informações.
3. Se você determinar que uma atualização do Cisco IOS Software é necessária, siga o procedimento de instalação e atualização de software do Cisco 12000 Series Router. **Dica:** para obter informações sobre como recuperar um roteador da série Cisco 12000 travado em ROMmon (prompt rommon # >), consulte [Procedimento de Recuperação do ROMmon para o Cisco 12000](#).

## Conventions

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

## Componentes do Cisco 12000

Os componentes que fazem parte do chassi do Cisco 12000 Series Internet Router incluem:

- Chassi
- SFCs (placas de tela do Switch)
- Clock Scheduler Cards (CSCs)
- MBUS (Barramento de Manutenção)
- Fontes de alimentação
- Flores - conjunto do ventilador
- Placas de alarme

O próprio chassi não tem componentes eletrônicos, portanto muito raramente ele é a causa de problemas relacionados a hardware a menos que alguns conectores de backplane estejam tortos ou quebrados. Fontes de energia, SFCs, CSCs, placa de alarme e conjunto de ventilador possuem componentes eletrônicos, de forma que podem ser afetados por problemas de hardware. Em geral, os problemas de hardware com esses componentes resultam em mensagens de erro ou falhas de funcionamento de roteador. Para obter uma explicação detalhada de todos esses componentes e como eles interagem em conjunto, consulte Cisco 12000 Series Internet Router Architecture (Arquitetura do Cisco 12000 Series Internet Router).

## Identificando o problema

Lendo as informações abaixo e seguindo as etapas de Troubleshooting, é possível determinar se os problemas que estão ocorrendo com o roteador são relacionados a hardware.

## Capturação de informações

A primeira coisa que precisa ser feita é identificar a causa do travamento do roteador ou os erros do console que estão sendo exibidos. Para ver que parte possivelmente está defeituosa, é essencial que a saída dos seguintes comandos seja obtida:

- **show context summary**
- **show logging**

Juntamente com esses comandos show específicos, você também deve coletar as seguintes informações:

- **Registros de console e/ou informações de Syslog:** Esses podem ser essenciais para determinar a questão de origem em caso de ocorrência de sintomas múltiplos. Se o roteador estiver configurado para enviar logs a um Servidor syslog, você poderá ver algumas informações sobre o que aconteceu. Nos registros de console, o ideal é ser conectado diretamente ao roteador na porta do console usando o registro ativado.
- **Show technical-support:** O comando show technical-support é uma compilação de vários comandos diferentes, incluindo show version, show running-config e show stacks. Quando um roteador enfrenta problemas, geralmente o coordenador do Centro de Assistência Técnica da Cisco (TAC) pede essa informação. É importante coletar o show technical-support antes de fazer uma recarga ou desligar e religar, já que essas ações podem fazer com que todas as informações sobre o problema sejam perdidas.

## Sintomas enganadores

Há algumas questões que podem ser mal interpretadas como problemas de hardware, quando, na verdade, não são. Alguns dos problemas mais comuns são ocasiões em que o roteador pára de responder ou “trava”. Outro é uma falha após uma nova instalação de hardware. É pouco comum que qualquer desses sintomas seja causado por um componente do chassi. A tabela abaixo relaciona as etapas de sintomas, explicações e Troubleshooting dessas questões normalmente mal interpretadas:

Sintoma	Explicação/Troubleshooting
O Cisco 12000 trava durante a operação normal	Normalmente, a causa é um problema no software, mas também pode ser o hardware. Consulte <a href="#">Troubleshooting Router Hangs (Solução de Problemas de Travamentos do Roteador)</a> para saber sobre esse problema. Use a ferramenta <a href="#">Software Research</a> (somente clientes <a href="#">registrados</a> ) para determinar se uma nova placa é suportada na versão atual do software Cisco IOS. Se a LC for suportada, então configure o comando service upgrade all, salve a configuração com o comando run start e desligue e religue o roteador. Às vezes uma recarga não é suficiente, mas um ciclo de potência corrige o problema. Se a nova placa não for suportada em sua versão atual do Cisco IOS Software, verifique se você possui memória de roteador suficiente instalada na placa de linha antes de atualizar a versão do Cisco IOS Software. Para o Release 12.0(21)S, são necessários 256 MB de memória de roteamento, especialmente se o Border Gateway Protocol (BGP) estiver configurado com muitos correspondentes e muitas rotas.
Uma nova placa de linha não foi reconhecida	
A utilização da CPU está muito	Embora existam problemas de hardware que possam causar isso, é muito mais provável que o roteador esteja mal configurado ou que algo na rede esteja causando o problema.

alta	Consulte Troubleshooting de Alta Utilização da CPU em Cisco Routers para solucionar esse problema.
<p>Erros de alocamento de memória quase nunca são causados por problemas de hardware. Um número crescente de quedas de entrada pode ser visto na saída do comando <code>show interfaces</code>. Um número cada vez maior de mensagens ignoradas é visto na saída do comando <code>show interfaces</code></p>	<p>Isso nunca ocorre devido a um problema de hardware com o roteador. Consulte Troubleshooting Input Drops on the Cisco 12000 Series Internet Router (Troubleshooting de Quedas de Entrada no Cisco 12000 Series Internet Router) para fazer Troubleshooting deste problema.</p> <p>É muito provável que uma das placas de ingresso esteja sobrecarregada. Siga as etapas detalhadas em <a href="#">Troubleshooting de Erros Ignorados e Sem Quedas de Memória no Cisco 12000 Series Internet Router</a>.</p>
<p>Mensagens de erro da Base de Informações de Encaminhamento (FIB) são vistas no GRP</p>	<p>Use a Ferramenta do Decodificador de Mensagens de Erro da Cisco (apenas para clientes registrados) para encontrar informações sobre o significado desta mensagem de erro. Alguns apontam para um problema de hardware na placa de linha ou na placa de matriz de comutação (SFC ou CSC); outros indicam um bug do software Cisco IOS ou um problema de hardware em outra parte do roteador. Algumas mensagens relacionadas a FIB e CEF são explicadas em <a href="#">Troubleshooting de Mensagens de Erro Relacionadas a FIB e CEF</a>.</p>
<p>As mensagens relacionadas à Comunicação entre Processos (IPC) são visualizadas no GRP.</p>	<p>É possível usar a ferramenta Cisco Error Message Decoder (somente clientes registrados) para encontrar informações sobre o significado dessa mensagem de erro. Alguns apontam para um problema de hardware na placa de linha ou na placa de matriz de comutação (SFC ou CSC); outros indicam um bug do software Cisco IOS ou um problema de hardware em outra parte do roteador. Algumas mensagens relacionadas à comunicação são explicadas nos <a href="#">Cisco 12000, 10000, 7600 e 7500 Series Routers: Troubleshooting de Mensagens IPC-3-NOBUFF</a>.</p>
<p>As mensagens de erro a seguir são vistas no GRP:</p> <pre>%GRP-3-FABRIC_UNI: Unicast send timed out (1) %GRP-3-COREDUMP: Core dump incident on slot 1, error: Fabric ping failure</pre>	<p>Falhas de ping de construção ocorrem quando uma placa de linha ou o GRP secundário falha em responder a uma solicitação de ping de construção a partir do GRP principal sobre a tela do Switch. Essas falhas são um sintoma de um problema que deve ser investigado. Você pode encontrar mais informações sobre este problema em Troubleshooting de Intervalos de e Falhas de Fabric Ping no Cisco 12000 Series Internet Router.</p>
<p>A seguinte mensagem de erro é vista no GRP:</p> <pre>%GRP-3-UCODEFAIL: Download failed to slot 5</pre>	<p>A imagem transferida por download para a placa de linha foi rejeitada por essa placa. Você pode tentar recarregar o microcódigo, usando o comando de configuração de recarga de microcódigo. Se a mensagem de erro for exibida novamente, tente atualizar a ROM do MBUS Agent, a RAM do MBUS Agent e o Fabric-downloader usando o comando <code>upg all slot</code>, conforme explicado em <a href="#">Upgrading Line Card Firmware on a Cisco 12000 Series Internet Router (Atualizando o firmware da placa de linha em um Cisco 12000 Series Internet Router)</a>. Você também pode consultar o sintoma <code>A new line card is not recog</code> nesta tabela.</p>

# Troubleshooting Passo a Passo

## Troubleshooting do Switch Fabric (CSC e SFC)

O GRP e as placas de ingresso são conectados por meio do Switch Fabric de barras cruzadas, que fornecerá um caminho físico de alta velocidade para a maior parte da comunicação entre placas. Entre as mensagens passadas entre o GRP e as placas de linha pela tela do Switch estão incluídos pacotes reais que estão sendo roteados e recebidos, encaminhando informações, estatísticas de tráfego e a maior parte das informações de gerenciamento e controle. Portanto, é importante para o GRP assegurar-se de que este caminho esteja operando corretamente.

### Sintomas de tela de Switch

Você sempre deverá suspeitar do Switch Fabric de entrada para a saída de dados caso veja mensagens de erro semelhantes relacionadas a essa estrutura nos logs:

```
%FABRIC-3-CRC: Switch card 18
```

or

```
%FABRIC-3-PARITYERR: To Fabric parity error was detected. Grant parity error Data = 0x2.  
SLOT 1:%FABRIC-3-PARITYERR: To Fabric parity error was detected.  
Grant parity error Data = 0x1
```

As mensagens a seguir podem ou não ser devidas a um problema de hardware com o Switch Fabric:

```
05:21:11: %GRP-3-FABRIC_UNI: Unicast send timed out (2)  
05:21:16: %GRP-3-FABRIC_UNI: Unicast send timed out (2)
```

Essas falhas são um sintoma de um problema que deve ser investigado. Mais informações sobre esse problema estão localizadas em Troubleshooting de Falhas de Tempos Limites e Falhas de Ping de Fabric no Cisco 12000 Series Internet Router.

### Troubleshooting de Switch Fabric

Se houver suspeita de falha na matriz do switch, siga as etapas abaixo:

1. Colete os dados. Lembre-se de que, ao conectar o LC, você deve fazer isso pelos MBUs, utilizando o comando `attach`. O comando `execute-on` depende da IPC (comunicação entre processos), que passa pela tela do Switch. Se você tiver problemas com o IPC (problemas de estrutura, bug de software, etc.), os comandos executados remotamente através da matriz de comutação podem expirar. Normalmente, para os comandos que geram uma quantidade razoável de saída, recomendamos anexar ao LC para executar o comando. O comando `attach <slot #>` sempre vai além de MBUS. **show controllers fia (no GRP) attach <no. slot>**, em seguida, **show controllers fia e digite exit (repita para cada LC e para o GRP secundário) show controllers clock (no GRP) show log** (procure eventos de OIR (Online Insertion and Removal) para explicar a alteração principal do CSC; procurar erros

relacionados à malha) **exibir resumo de log (procurar erros relacionados à tela) show log slot <slot #>**

2. Analisar dados Problemas de tela podem ocorrer devido a falhas em qualquer componente a seguir: Plano de controle - GRP Plano dos dados Hardware Tofab LC Placa mãe CSCs/SFC hardware de LC Frfab Ao Troubleshoot de erros de tela, inicie procurando por padrões relacionados a quais componentes estão relatando tais erros. Por exemplo, combine a saída show controllers fia de todos os GRPs e LCs para verificar se há um padrão. **Observação:** para o restante deste documento, quando dizemos LC, isso se refere a qualquer LC ou GRP.

## Aumento do número de CRCs

Se você vir crc16s na saída do comando **show controllers fia**, é importante verificar se esse número está aumentando. É muito importante correlacionar os dados do GRP principal e dos outros GRP/LCs. Se uma LC ou uma placa de matriz de comutação (CSC e/ou SFC) tiver sido submetida a OIR, você pode esperar ver algumas mensagens de erro de estrutura e alguns crc16s. Porém, este número não deve ser aumentado posteriormente. Se o número estiver aumentando, será necessário substituir algumas peças por defeito de hardware.

Na saída abaixo, é possível ver o status do GRP principal e do LC no slot 2:

```
Router#show controllers fia
Fabric configuration: Full bandwidth, redundant fabric
Master Scheduler: Slot 17 Backup Scheduler: Slot 16
From Fabric FIA Errors
-----
redund fifo parity 0      redund overflow 0      cell drops 0
crc32 lkup parity 0      cell parity 0          crc32 0
Switch cards present 0x001F Slots 16 17 18 19 20
Switch cards monitored 0x001F Slots 16 17 18 19 20
Slot: 16 17 18 19 20
Name: csc0 csc1 sfc0 sfc1 sfc2
-----
los 0 0 0 0 0
state Off Off Off Off Off
crc16 0 0 0 1345 0
To Fabric FIA Errors
-----
sca not pres 0 req error 0 uni FIFO overflow 0
grant parity 0 multi req 0 uni FIFO undrflow 0
cntrl parity 0 uni req 0 crc32 lkup parity 0
multi FIFO 0 empty dst req 0 handshake error 0
cell parity 0
Router#attach 2
Entering Console for 4 port ATM Over SONET OC-3c/STM-1 in Slot: 2
Type "exit" to end this session
Press RETURN to get started!
LC-Slot2>
LC-Slot2>enable
LC-Slot2#show controllers fia
From Fabric FIA Errors
-----
redund FIFO parity 0      redund overflow 0      cell drops 0
crc32 lkup parity 0      cell parity 0          crc32 0
Switch cards present 0x001F Slots 16 17 18 19 20
Switch cards monitored 0x001F Slots 16 17 18 19 20
```

```

Slot:      16          17          18          19          20
Name:     csc0       csc1       sfc0       sfc1       sfc2
-----
Los      0          0          0          0          0
state   Off        Off        Off        Off        Off
crc16   0          0          0          1345       0
To Fabric FIA Errors
-----
sca not pres 0          req error    0          uni fifo overflow 0
grant parity 0          multi req   0          uni fifo undrflow 0
cntrl parity 0          uni req     0          crc32 lkup parity 0
multi fifo  0          empty DST req 0          handshake error  0
cell parity 0
LC-Slot2#exit
Disconnecting from slot 2.
Connection Duration: 00:00:21
Router#
...

```

Depois de ter analisado todos os comandos show, você pode gravar uma tabela semelhante:

LC/Fabric slot	CSC0	CSC1	SFC0	SFC1	SFC2...
0				errors	
1					
2				errors	
3				errors	
4					
5				errors	
6					
7				errors	
8					
...					

Essa tabela indica que mais de uma placa de linha está relatando erros provenientes deste SFC1. Portanto, a primeira etapa seria alterar esse SFC. Os padrões de falha comuns e as ações recomendadas são as seguintes (uma etapa por vez até que o problema seja eliminado):

**Dica:** sempre que uma substituição for recomendada, primeiro verifique se a placa está encaixada corretamente (veja abaixo). Você SEMPRE deve recolocar a placa correspondente para ter certeza de que ela corretamente encaixada. Se, após a reinstalação da lâmina, os CRCs ainda produzirem incrementos, vá em frente e substitua peça.

- Erros Frfab em mais de um LC na mesma placa de tela: Substitua a placa de tela no slot correspondente aos erros Substituir todas as placas de estrutura Substitua a placa-mãe

- Erros Frfab de mais de uma placa de tela em um LC:Substituir LCSe os erros estiverem aumentando, substitua o CSC mestre atualSe os erros não estiverem sendo incrementados e o mestre atual for CSC0, substitua CSC1

## Encaixando as placas de malha do switch

As placas da tela do Switch no 12016 e no 12416 não são fáceis de serem inseridas e podem exigir um pouco de força. Se um dos CSCs for encaixado de forma incorreta, você pode ver a seguinte mensagem de erro:

```
%MBUS-0-NOCS: Must have at least 1 CSC card in slot 16 or 17
%MBUS-0-FABINIT: Failed to initialize switch fabric infrastructure
```

Você também pode receber esta mensagem de erro se há CSCs e SFCs assentados suficientes apenas para configurações de largura de banda de um quarto. Nesse caso, nem o Mecanismo 1 nem os LCs baseados em mecanismo maior serão inicializados.

Uma maneira segura de dizer se as placas estão adequadamente assentadas é verificar se há quatro luzes acesas no CSC/SFC. Se esse não for o caso, então a placa não está colocada corretamente.

Quando houver problemas relacionados à tela e os LCs não inicializarem, é importante verificar se todos os CSCs e SFCs necessários estão ajustados corretamente e ativados. Por exemplo, são necessários três SFCs e dois CSCs em um 12016 para se obter um sistema redundante de largura de banda total. Esses SFCs e apenas um CSC são necessários para obter-se um sistema não-redundante de largura de banda completo.

A saída dos comandos show version e show controllers fia informa qual configuração de hardware está atualmente sendo executada na caixa.

Router#**show version**

```
Cisco Internetwork Operating System Software
IOS (tm) GS Software (GSR-P-M), Experimental Version 12.0(20010505:112551)
Copyright (c) 1986-2001 by cisco Systems, Inc.
Compiled Mon 14-May-01 19:25 by tmclure
Image text-base: 0x60010950, data-base: 0x61BE6000
```

```
ROM: System Bootstrap, Version 11.2(17)GS2, [htseng 180]
EARLY DEPLOYMENT RELEASE SOFTWARE (fcl)
BOOTFLASH: GS Software (GSR-BOOT-M), Version 12.0(15.6)S,
EARLY DEPLOYMENT MAINTENANCE INTERIM SOFTWARE
```

```
Router uptime is 17 hours, 53 minutes
System returned to ROM by reload at 23:59:40 MET Mon Jul 2 2001
System restarted at 00:01:30 MET Tue Jul 3 2001
System image file is "tftp://172.17.247.195/gsr-p-mz.15S2plus-FT-14-May-2001"
```

```
cisco 12016/GRP (R5000) processor (revision 0x01) with 262144K bytes of memory.
R5000 CPU at 200Mhz, Implementation 35, Rev 2.1, 512KB L2 Cache
Last reset from power-on
```

```
2 Route Processor Cards
1 Clock Scheduler Card
3 Switch Fabric Cards
```

```
1 8-port OC3 POS controller (8 POs).
1 OC12 POS controller (1 POs).
1 OC48 POS E.D. controller (1 POs).
7 OC48 POS controllers (7 POs).
1 Ethernet/IEEE 802.3 interface(s)
17 Packet over SONET network interface(s)
507K bytes of non-volatile configuration memory.
```

```
20480K bytes of Flash PCMCIA card at slot 0 (Sector size 128K).
8192K bytes of Flash internal SIMM (Sector size 256K).
```

```
...
Router#show controller fia
Fabric configuration: Full bandwidth nonredundant
Master Scheduler: Slot 17
...
```

Recomendamos que você leia a [Arquitetura do Cisco 12000 Series Internet Router: Switch Fabric](#) para obter informações mais detalhadas.

## Erros de concessão de paridade e de solicitação

Você pode experimentar os seguintes tipos de erros:

- Nos registros do console ou na saída do comando **show log**:  
%FABRIC-3-PARITYERR: To Fabric parity error was detected.  
Grant parity error Data = 0x2.  
SLOT 1:%FABRIC-3-PARITYERR: To Fabric parity error was detected.  
Grant parity error Data = 0x1

- A partir da saída do comando **show controllers fia**:

```
Router#show controllers fia
Fabric configuration: Full bandwidth, redundant fabric
Master Scheduler: Slot 17      Backup Scheduler: Slot 16
!-- Here you can see which CSC is the master CSC. By default CSC1 in slot 17 is the master
From Fabric FIA Errors ----- redund FIFO parity 0 redund overflow 0 cell
drops 76 !-- You may see some cell drops as well crc32 lkup parity 0 cell parity 0 crc32 0
Switch cards present 0x001F Slots 16 17 18 19 20 Switch cards monitored 0x001F Slots 16 17
18 19 20 Slot: 16 17 18 19 20 Name: csc0 csc1 sfc0 sfc1 sfc2 -----
----- Los 0 0 0 0 0 state Off Off Off Off Off crc16 876 257 876 876 876 !-- You will
see some crc16 To Fabric FIA Errors ----- sca not pres 0 req error 1 uni
fifo overflow 0 grant parity 1 multi req 0 uni fifo undrflow 0 !-- Grant parity and/or
Request error counter not 0 cntrl parity 0 uni req 0 crc32 lkup parity 0 multi fifo 0 empty
DST req 0 handshake error 0 cell parity 0
```

O FIA (Fabric Interface ASIC) reside no GRP (Gigabit Route Processor) e nas placas de linha (LC). Ele oferece uma interface entre o GRP/LC e placas de Switch Fabric (CSC/SFC), enquanto o Scheduler Control ASIC (SCA) reside apenas no CSC. Ele cuida das solicitações de transmissão das placas de linha e emite concessões para acessar a estrutura.

## Erros de solicitação de hardware

- erro de solicitação - O SCA detectou um erro de paridade nas linhas de solicitação
- grant parity O FIA detectou um erro de paridade nas linhas de concessão

A saída do comando **show controllers fia** pode ser usada para determinar se várias placas de ingresso estão relatando esses erros e se houve um switchover de CSC. Para obter essa saída de uma placa de linha específica, digite **attach <nº do slot>** e, em seguida, execute o comando **show controller fia** após o prompt LC-Slot aparecer.

**Observação:** como explicado acima, o comando `execute-on slot <slot #> show controllers fia` não deve ser usado, já que, caso o software Cisco IOS não consiga lidar com esse erro, esse comando falhará.

- Erros de concessão em mais de um LCSubstitua o CSC (veja a observação a seguir para saber qual deles deve ser trocado)Substitua a placa-mãe
- Erros de concessão em um LCSubstituir LCSubstitua o CSC (veja a observação a seguir para saber qual deles deve ser trocado)Substitua a placa-mãe

**Observação:** se várias placas de linha estiverem relatando erros de paridade de concessão ou de solicitação e a caixa ainda estiver funcionando, ocorreu um switchover CSC. O CSC falho é o que atualmente é o CSC de backup (não o que está listado como "Master Scheduler" na saída `show controller fia`). Se "Interrompido" estiver próximo ao título "De Erros de FIA de estrutura" ou "Para Erros de FIA de estrutura", ou se o roteador não estiver mais encaminhando tráfego, um switchover de CSC não ocorreu e o CSC com falha é o listado como "Agendador mestre". Por padrão, o CSC no slot 17 é o principal e o CSC no slot 16 é o backup.

Nos roteadores que executam uma versão do software Cisco IOS sem a correção do bug de software [CSCdw10748](#) (somente clientes [registrados](#)), erros de paridade de concessão podem resultar em uma falha no nível do sistema. Com a correção para CSCdw10748, um roteador com CSCs redundantes não experimentará uma interrupção de nível de sistema se essa falha de hardware ocorrer. Será executado um failover no CSC de backup (caso haja um).

A correção do CSCdw10748 foi implementada nos Cisco IOS Software Releases 12.0(17)ST4, 12.0(21)S, 12.0(21)ST, 12.0(19)ST02, 12.0(19)S02, 12.0(17)S04, 12.0(18)S04 e 12.0(16)S07.

## Outros Erros

Há outros erros que são menos frequentes e podem ser vistos na saída do comando `show controllers fia`:

### Erros de FIA da tela

- **Erros de primeiro a entrar primeiro a sair (FIFO):** *Erro de excesso de dados redundantes.* Isso ocorre se a pressão de retorno é interrompida, isto é, se o From Fab exercer uma pressão de retorno e o ASIC de SCA (Controle do programador) continuar fornecendo mais dados. Isso pode ser um problema com o CSC (Placa do Agendador de Relógio). Tente recolocar a placa; se isso não funcionar, tente trocá-lo.
- **Erros de link serial:** Isso é causado pela perda de sincronização por From Fab FIA com um dos SFCs (Placas de Tela de Switch) ou CSCs (Placas Escalonadoras de Relógio) (este erro não é gerado para uma placa retirada). O FIA possui um mecanismo integrado para aguardar antes de interromper o FIA por um determinado número de períodos de célula. Há um contador de perdas para cada placa. Dependendo das informações coletadas de todos os GRPs/LCs, você deve ser capaz de determinar qual peça está com defeito.

### Para erros de FIA da tela

- **Erros FIFO**uni FIFO overflow - excesso de fluxo FIFO unicast provocado por um problema entre o ASIC de gerenciamento de buffer (BMA)/Segmentação e remontagem de células (SAR) da Cisco e o FIA.uni FIFO underflow - underflow de FIFO unicast causado pela

concessão de SCA sem receber uma requisição do FIA. Nos erros de FIFO, é difícil determinar se o problema está na placa de linha ou na placa escalonadora (CSC). Se muitas placas apresentarem erros, o CSC deve ser o responsável.

- **Erro de Estrutura:** sca not pre O ASIC de controle do programador (SCA) foi perdido. A solução para esse erro é não fazer nada e aguardar até que as camadas superiores detectem que ocorreu um problema. A razão para não alternar automaticamente para o CSC redundante é que, nesse nível, você não sabe se os dois SCAs estão ou não sincronizados. Se uma placa CSC tiver sido conectada após a ligação inicial, os chips SCA não estarão sincronizados. O FIA (Fabric Interface ASIC) reside no GRP (Gigabit Route Processor) e nas placas de linha (LC). Ele oferece uma interface entre o GRP/LC e placas de Switch Fabric (CSC/SFC), enquanto o Scheduler Control ASIC (SCA) reside apenas no CSC. Ele cuida das solicitações de transmissão das placas de linha e emite concessões para acessar a estrutura.or

```
%FIA-3-PARITYERR: To Fabric parity error was detected.
```

```
%FIA-3-HALT: To Fabric Request parity error interrupt = 0x4
```

A saída do comando **show controllers fia** pode ser usada para determinar se várias placas de linha reportam esses erros e se um switchover CSC ocorreu. Para obter esta saída de uma placa de linha específica, digite **attach slot no:** , e execute o comando **show controller fia** depois que o prompt LC-Slot for exibido.

- **Erro de handshake BMA/CSAR:** Deve ser acompanhado por um erro de paridade que deve indicar a razão do problema.
- **Erros de solicitação de software:** Há outros erros no FIA que não fazem com que ele seja interrompido ou cause uma interrupção. Eles são chamados seletivamente uma vez por segundo e contados. No lado To Fabric, esses erros são erros de solicitação de software. Os seguintes erros são detectados: req multi – destino único em uma solicitação de transmissão múltipla. O FIA envia esta célula para o destino. Não esqueça o defeito CSCdw05067 - show controller fia mostra várias requisições em ATM LCs com multicast. As placas de linha do Mecanismo ATM 0 (1xOC12 e 4xOC3) pode registrar alguns erros de "multissolicitação" da saída de comando show controller fia das placas de linha afetadas, em execução no tráfego distribuído de transmissão múltipla. Isso acontece com todo pacote multicast distribuído e comutado para uma única placa de linha de destino. É meramente superficial e não há perdas. A solução é desativar a comutação multicast distribuída.req. uni - múltiplos destinos em uma requisição unicast. O FIA cai nesta célula.empty DST req solicitação de destino vazia. O FIA cai nesta célula.

## Troubleshooting do Maintenance BUS (MBUS)

Na primeira inicialização, o GRP principal utiliza o MBUS para instruir os módulos MBUS nas placas de linha e as placas do Switch para ativar suas placas. O download de uma imagem construída à mão é feito para as placas de linha pelo MBUS. O MBUS também é usado para coletar números de revisão, informações ambientais e informações gerais de manutenção. Além disso, os GRPs trocam mensagens de redundância sobre MBUS, que reporta os resultados da arbitragem de GRP.

As mensagens a seguir são inofensivas e esperadas em condições normais de roteador. Se você observar essas mensagens incompletas, não precisará tomar nenhuma medida.

```
%MBUS-6-GRP_STATUS: GRP in Slot 0 Mode = MBUS Secondary
```

```
%MBUS-6-FIA_CONFIG: Switch Cards 0x1F (bit mask); Primary Clock CSC_1
```

Use a Ferramenta de decodificação de mensagem de erro (apenas para clientes registrados) para determinar se uma mensagem é esperada ou não e se alguma ação é necessária.

Se visualizar uma mensagem de "aviso de atualização" semelhante a:

```
%MBUS-0-DOWNREV: Fabric Downloader in slot 2; use  
"upgrade fabric-downloader" command to update the image
```

Certifique-se de que a versão do Downloader de Estrutura da placa de ingresso está sincronizada com a versão do software Cisco IOS atual, em execução no GRP principal. Você pode configurar toda a atualização do serviço, salvá-la e recarregar o roteador para sincronizar a RAM do agente MBUS, o Downloader Fab etc. Às vezes, uma recarga não é o bastante, mas o processo de reinicialização sempre funciona. Verifique se você tem memória de rota suficiente na placa de linha para suportar a versão do software Cisco IOS.

Você pode encontrar mais informações em [Upgrading Line Card Firmware on a Cisco 12000 Series Router](#).

Para obter mais explicações sobre a finalidade do MBUS e algumas mensagens de erro relacionadas ao MBUS, consulte [Arquitetura do Cisco 12000 Series Internet Router: Barramento de manutenção, fontes de alimentação e sopradores e placas de alarme](#).

## Troubleshooting de Fontes de Alimentação e Ventiladores

O Cisco 12000 Series Router está disponível na configuração AC ou DC. Todas as fontes de alimentação têm compartilhamento de carga e são trocados ou removidos em operação.

Há alguns erros que reportaram baixa tensão e não deveria ser assim. Certifique-se de executar a imagem da versão mais recente do software Cisco IOS disponível na [Área de download do software](#) para eliminar todos os bugs conhecidos de software relacionados à voltagem que foram corrigidos entretanto.

Você pode encontrar alguns links interessantes para os diferentes tipos de chassi na [Arquitetura do Cisco 12000 Series Internet Router: Barramento de manutenção, fontes de alimentação e sopradores e placas de alarme](#).

## Troubleshooting as Placas de Alarme

Há tipos diferentes de placas de alarme, dependendo do tipo de chassi do 12000. No Cisco 12008 e no 12016/12416, as placas de alarme alimentam os LCs; portanto, verifique se há pelo menos uma placa de alarme presente. O 12008 precisa de uma placa de alarme já que ela é integrada à placa escalonadora de relógio (CSC). O 12016 e o 12416 possuem slots para duas placas de alarme (para redundância). As duas placas de alarme não possuem zonas de serviço segmentadas como a fonte de alimentação DC em um 12016.

O Cisco 12404 suporta uma placa de tela do Switch consolidada que inclui a tela do Switch, o alarme e as funções de tempo e programação em uma única placa.

Você pode encontrar alguns links interessantes para os diferentes tipos de chassi no [Cisco 12000 Series Internet Router: Placas de alarme](#).

## Troubleshooting de Placas de Linha

O [documento Troubleshooting de Hardware para Falhas na Placa de Linha do Cisco 12000 Series Internet Router](#) explica as etapas para identificar e solucionar problemas de falhas na placa de linha. [Troubleshooting de Travamentos de Placa de Linha no Cisco 12000 Series Internet Router](#) fornece informações sobre Troubleshooting de Travamentos de Placa de Linha.

## Troubleshooting com as Mensagens de Erro de Paridade

O documento Cisco 12000 Series Internet Router Parity Error Fault Tree (Árvore de falha de erro de paridade do Cisco 12000 Series Internet Router) explica os passos para solucionar o problema e isolar uma parte ou componente com falha do Cisco 12000 Series Internet Router após você encontrar uma variedade de mensagens de erro de paridade.

## Informações a serem coletadas se você abrir um pedido de serviço de TAC

Se você ainda precisar de assistência após seguir as etapas de solução de problemas acima e quiser [abrir uma solicitação de serviço](#) (somente clientes [registrados](#)) com o Cisco TAC, inclua as seguintes informações para a solução de problemas de hardware no Cisco 12000 Series Internet Router:

- saída de show log ou capturas de console mostrando os passos de Troubleshooting seguidos e a seqüência de inicialização durante cada passo
- Troubleshooting de logs
- Saída a partir do comando show technical-support

Anexe os dados coletados para o seu caso em um formato não compactado e texto simples (.txt). Você pode anexar informações ao seu caso carregando-as usando o [Support Case Manager](#) (somente clientes [registrados](#)). Se não conseguir acessar a Service Request Tool, você pode enviar as informações em um anexo de e-mail para [attach@cisco.com](mailto:attach@cisco.com) com o número do caso na linha de assunto da sua mensagem para anexar as informações relevantes ao seu caso.

**Observação:** não recarregue manualmente ou desligue e ligue o roteador antes de coletar as informações acima, a menos que necessário, pois isso pode fazer com que informações importantes sejam perdidas, necessárias para determinar a causa raiz do problema.

## Informações Relacionadas

- [Roteadores Arquitetura do Cisco 12000 Series Internet Router: Chassi](#)
- [Troubleshooting de Hardware para Falhas de Placa de Linha do Cisco 12000 Series Internet Router](#)
- [Cisco 12000 Series Internet Router: Perguntas mais freqüentes](#)
- [Troubleshooting de Suspensões do Roteador](#)
- [Troubleshooting de Utilização Elevada de CPU em um Cisco Router](#)
- [Troubleshooting de Quedas de Entrada no Cisco 12000 Series Internet Router](#)
- [Troubleshooting de Erros Ignorados e Quedas Sem Memória no Cisco 12000 Series Internet Router](#)
- [Troubleshooting com Mensagens de Erro Relacionadas ao CEF](#)

- [Cisco 12000, 10000, 7600 e 7500 Series Routers: Troubleshooting de Mensagens IPC-3-NOBUFF](#)
- [Troubleshooting de Intervalos de Ping de Construção e Falhas no Cisco 12000 Series Internet Router](#)
- [Atualizando o Firmware da Placa de Linha em um Roteador de Internet do Cisco 12000 Series](#)
- [Páginas de Suporte aos Roteadores](#)
- [Suporte Técnico e Documentação - Cisco Systems](#)