

# Troubleshooting de Hardware para AS5200 e AS5300 Series Routers

## Índice

[Introdução](#)

[Pré-requisitos](#)

[Requisitos](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Convenções](#)

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

[Mensagens de erro](#)

[Identificando o problema](#)

[Capturação de informações](#)

[Sintomas enganadores](#)

[Perda de pacote](#)

[Troubleshooting de Travamento](#)

[Reinicialização/Recarga de Roteador](#)

[Circuito contínuo](#)

[LEDs](#)

[Cabeamento](#)

[Substituição e atualização de memória](#)

[Troubleshooting dos Módulos T1/E1](#)

[Troubleshooting dos Módulos de Modem](#)

[Resumo](#)

[Informações Relacionadas](#)

## [Introdução](#)

Tempo e recursos valiosos geralmente são gastos substituindo hardwares que, na realidade, funcionam corretamente. Este documento o auxiliará no Troubleshooting de problemas comuns de hardware nos Cisco AS5200 e Cisco AS5300 Series Routers, além de apresentar dicas para que você possa identificar se há um problema de hardware ou não. Esse documento não cobre nenhuma falha relacionada a software, exceto aquelas que são normalmente confundidas com problemas de hardware. Para obter mais informações sobre de identificar os módulos e as placas de controle instalados no AS5200 e no AS5300 Series, veja a [identificação dos controladores e do hardware de modem em Plataformas do AS5xxx](#).

## [Pré-requisitos](#)

### [Requisitos](#)

[Recomendamos que você leia Troubleshooting de Travamentos de Roteador antes de prosseguir com este documento.](#)

## [Componentes Utilizados](#)

A informação neste documento cobre todo o AS5200 e Roteadores do AS5300 Series que executam toda a versão do software de Cisco IOS®. Este documento não abre os AS5350 Series Routers.

## [Convenções](#)

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

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

Sempre que você instala um cartão, um módulo, ou uma imagem do Cisco IOS Software nova, é importante verificar que o servidor de acesso tem bastante memória, e que o hardware e software é compatível com as características você deseja se usar.

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

1. Utilize a ferramenta Software Advisor (somente clientes [registrados](#)) para escolher o software para o seu dispositivo de rede. **Dica:** A seção "suporte de software para hardware" (disponível para o clientes registrados somente) ajuda-o a verificar se os módulos e placa instalados estão apoiados pela versão de Cisco IOS Software desejada. A seção "suporte de software de recursos" (disponível para o clientes registrados somente) ajuda-o a determinar a imagem do Cisco IOS Software necessária escolhendo os tipos de características que você deseja executar.
2. Use a [área do software da transferência \(clientes registrados somente\)](#) para verificar a quantidade mínima de memória (RAM e flash) exigida pelo Cisco IOS Software, e/ou transfira a imagem do Cisco IOS Software. Para determinar a quantidade de memória (RAM e Flash) instalada no seu roteador, consulte "[Requisitos de memória](#)". **Dicas:** Se você quer manter as mesmas características que a versão que está sendo executado atualmente em seu roteador, mas não sabe que conjunto de recursos você está usando, inscreva o [comando show version em](#) seu roteador e cole-o na ferramenta do [Output Interpreter \(clientes registrados somente\)](#) para encontrar. É importante verificar o suporte de recurso, especialmente se você planeja usar recursos de software recentes. [Se você precisa atualizar a imagem do Cisco IOS Software para uma nova versão ou um conjunto de recursos, consulte "Como escolher uma versão do Cisco IOS Software" para obter mais informações.](#)
3. Se você determina que um upgrade do Cisco IOS Software está exigido, siga o [procedimento de instalação de software e upgrade para o Cisco AS5200](#) ou o [procedimento de instalação de software e upgrade para o AS5300](#).

## [Mensagens de erro](#)

O software do sistema envia os Mensagens de Erro ao console (e, opcionalmente, a um servidor

de logging em um outro sistema) durante a operação. Não todos os mensagens de erro de sistema indicam problemas com seu sistema. Alguns são puramente informativos, e outro podem ajudar a diagnosticar problemas com linhas de comunicações, hardware interno, ou o software do sistema. Também, alguns Mensagens de Erro aparecerem quando os travamentos de sistema.

Consulte os [mensagens de erro de sistema do Cisco IOS do](#) documento para mais informação em mensagens de erro de sistema do Cisco IOS.

A ferramenta do [decodificador do mensagem de erro \(clientes registrados somente\)](#) permite que você verifique o significado de um Mensagem de Erro, fornece uma ação recomendada (se necessário) e, se disponível, um link a um documento que forneça a informação de Troubleshooting extensiva sobre esse Mensagem de Erro.

Mensagens de erro aparecem no console de produtos Cisco, geralmente da seguinte forma:

```
%XXX-n-YYYY : [text]
```

Está aqui um mensagem de erro de exemplo:

```
Router# %SYS-2-MALLOCFAIL: Memory allocation of [dec] bytes failed from [hex],  
pool [chars], alignment [dec]
```

## Identificando o problema

Desde que o problema encontrado pode ser causado por muitos fatores tais como o hardware, software, cabos, telco, configuração, e assim por diante, é importante que você isola e verifica cada opção. Esta seção descreve algum geralmente - sintomas considerados e o procedimento de resolução apropriado.

## Capturação de informações

Para determinar o que está causando o problema, a primeira etapa é coletar o maior número possível de informações sobre o problema. As informações a seguir são essenciais para determinar a causa do problema:

- Logs do console (para mais informação, veja a [aplicação de configurações de simulador terminal corretas para conexões de console](#))
- Informações do Syslog - Se o roteador estiver configurado para enviar registros para um servidor de Syslog, você pode obter informações sobre o que ocorreu. Para detalhes, refira **como configurar dispositivos Cisco para a seção do Syslog do** [Resource Manager Essentials e da análise de Syslog do](#) documento: [Como](#).
- [show tech-support command output](#) - O comando **show tech-support** é uma compilação de muitos comandos diferentes que incluem a [versão da mostra](#), a executar [configuração da mostra](#), e as [pilhas da mostra](#). Coordenadores de TAC geralmente perguntam por essa informação para fazer troubleshooting de hardware. É importante recolher a informação do tecnologia-**apoio da mostra** antes de fazer um reload ou um ciclo de energia porque estas ações podem fazer com que toda a informação sobre o problema seja perdida.
- Termine a sequência de bootup se o roteador experimenta erros de inicialização.

Se você tem a saída de um **comando show de** seu dispositivo Cisco (que inclui o tecnologia-**apoio da mostra**), você pode usar-se para indicar problemas potenciais e reparos. Para usar-se, você deve ser um [cliente registrado](#), ser entrado, e ter o Javascript permitido.

[Para usar o Output Interpreter, você deve ser um cliente registrado, estar conectado e ter o JavaScript ativado.](#)

## Sintomas enganadores

Existem alguns problemas que podem ser interpretados de forma incorreta como problemas de hardware, quando, na verdade, não são. Algumas das questões mais comuns se referem às situações em que o roteador pára de responder ou "trava" ou quando ocorre uma falha na instalação de um novo hardware. Consulte o seguinte para obter explicações adequadas e etapas para o Troubleshooting dessas questões normalmente mal interpretadas.

Sintoma	Ação recomendada
Nenhum LED fica aceso após ligar o roteador.	Verifique se a fonte de alimentação está firmemente conectada. Se isso não resolver o problema, substitua a fonte de alimentação. Se o problema persistir, substitua o roteador.
Os LEDs ficam acesos depois de ligar o roteador, mas não há nada no console.	Siga estas etapas para conectar o PC ou o terminal ao roteador: <ol style="list-style-type: none"><li>1. Seja certo que seu PC ou software de simulação terminal estão configurados para se comunicar com o interruptor usando o controle de fluxo de hardware. Refira a <a href="#">aplicação de configurações de simulador terminal corretas para conexões de console</a> para mais informação.</li><li>2. Configure a taxa de bauds e o formato de caractere do PC ou do terminal para corresponder às características padrão da porta de console: 9600 baud, 8 bit de dados, 1 bit de interrupção, nenhuma paridade.</li><li>3. Utilizando o cabo de rollover fornecido, introduza o conector RJ-45 na porta do console.</li><li>4. Conecte ao PC o adaptador DTE fêmea RJ-45 para DB-9 fornecido ou conecte um adaptador apropriado ao terminal.</li><li>5. Insira a outra ponta do cabo de rollover fornecido no adaptador anexo. Refira o <a href="#">guia de cabeamento para Console e Portas AUX</a> para obter mais informações sobre dos cabos e</li></ol>

	<p>dos conectores.</p> <p>6. Execute o programa de simulação de terminal se estiver utilizando um PC ou um terminal.</p> <p>Se o procedimento acima não ajudar, verifique se o equipamento utilizado para conectar o console está operando adequadamente. Você pode fazer isso conectando com um roteador sabidamente em bom funcionamento para verificar seu equipamento de console. Se o equipamento for testado com sucesso, mas o problema persistir, substitua o roteador.</p>
<p>Botas do roteador em ROMmon; não há mensagens de erro no console.</p>	<p>Veja o registro de configuração para 0x2102 e recarregue o roteador: <code>rommon</code></p> <pre>1 &gt; confreg 0x2102 rommon 2 &gt; reset</pre> <p>Se o roteador permanece em ROMmon, siga o procedimento descrito nos seguintes documentos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Recuperação de ROMmon para o AS5200 Series Router</a></li> <li>• <a href="#">Recuperação de ROMMON para o roteador do AS5300 Series</a></li> </ul>
<p>O roteador exibe a versão da tira de bota de sistema e suspende nesse ponto ou entra em um loop de inicialização:</p> <pre>ROM: System Bootstrap, Version 12.0(2)XD1, EARLY DEPLOYMENT RELEASE SOFTWARE (fc1) Copyright (c) 1994-1996 by cisco Systems, Inc.</pre>	<p>A memória pode estar mal encaixada. Primeiro, tente reinstalar (remover e inserir novamente) a memória SIMM (single inline memory module), usando a proteção eletrostática adequada. Se o roteador ainda não inicializar, substitua-o. <a href="#">Aqui estão informações sobre a localização dos SIMMs de DRAM (RAM dinâmica) para o AS5200 e o AS5300.</a></p>
<p>O roteador está sendo executado normalmente e, em seguida, trava inesperadamente ou pára de responder.</p>	<p>Um cair é quando o roteador já não aceita comandos any ou introdução por teclado. Em outras palavras, a tela do console fica suspensa depois de um certo ponto. Hangs não é necessariamente problemas de hardware e na maioria das vezes, são questão de software. Se seu roteador está experimentando um cair do</p>

	roteador, refira <a href="#">pesquisando defeitos o roteador pendura</a> .
Botas do roteador no modo de boot; não há mensagens de erro no console.	<p>Ajuste o registro de configuração para 0x2102 e recarregue o roteador. Não há necessidade de salvar as configurações em execução antes de recarregar:</p> <pre>router(boot)#configure terminal Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z. router(boot)(config)#config-register 0x2102 router (boot)(config)#end router(boot)#reload System configuration has been modified. Save? [yes/no]: no Proceed with reload? [confirm]</pre> <p><b>Nota:</b> O comando <code>config-register</code> é o único comando configuration do Cisco IOS Software que não obtém salvar no NVRAM. Ele muda o registro de configuração imediatamente, mas isso somente entrará em vigor durante a próxima inicialização.</p>
Inicializações de roteador em modo “de boot”, com as seguintes mensagens no console:	<pre>device does not contain a valid magic number boot: cannot open "flash:" boot: cannot determine first file name on device "flash:"</pre> <p>O Flash está vazio ou o sistema de arquivos está corrompido. Copie uma imagem válida no flash, e ao copiar, você estará alertado apagar a imagem antiga no flash (se um existe). Em seguida, recarregue o roteador. Veja os procedimentos de instalação de software e upgrade para o <a href="#">AS5200</a> e o <a href="#">AS5300</a> para instruções em como copiar uma imagem válida no flash.</p>
O novo módulo de rede não é reconhecido.	<a href="#">Utilize a ferramenta Software Advisor (somente clientes registrados) para verificar se a sua versão do software Cisco IOS é compatível com a nova placa ou módulo.</a>

Os erros de inicialização podem ser um resultado do hardware que não está sendo apoiado pela versão de Cisco IOS Software que é instalada no roteador. Use a ferramenta do [Software Advisor \(clientes registrados somente\)](#) para certificar-se de que seu roteador está executando a versão de Cisco IOS Software exigida mínima que apoia seu hardware.

## [Perda de pacote](#)

Perdas de pacote geradas por problemas de hardware são muito fáceis de identificar. A seção a

seguir usa a saída do comando show interfaces para identificar perdas de pacotes.

## Verificação de redundância cíclica (CRC) e erros de quadro

Se os erros de verificação de redundância cíclica ou erros de quadro estiverem constantemente aumentando na interface, isso geralmente indica um problema de hardware.

```
router#show interface ethernet 0 Ethernet0/0 is up, line protocol is up ... 121 input errors, 102 CRC, 19 frame, 0 overrun, 0 ignored
```

Uma exceção é a identificação de erros de quadro e CRC nas interfaces canalizadas, pois eles também podem indicar problemas de relógio. A falha que está causando os erros pode estar em qualquer ponto entre as duas interfaces conectadas, como em cabos, dispositivos intermediários ou nas próprias interfaces. As técnicas de Troubleshooting se diferem levemente de acordo com os distintos tipos de interface:

### Interfaces seriais

Consulte a seção do Troubleshooting de Erros Linha de Entrada Serial do documento dos [problemas de linha serial do Troubleshooting](#).

Refira o [fluxograma de Troubleshooting do](#) documento [T1](#) pesquisando defeitos as linhas T1.

### Interfaces de Ethernet

Para interfaces Ethernet, pesquisar defeitos difere entre um ambiente compartilhado (dispositivos conectados através de um hub) e um ambiente comutado (dispositivos conectados a um interruptor).

Em um ambiente comutado, há somente cinco componentes que podem causar o erro:

- cabo
- interface local (porta)
- interface remota (porta)
- velocidade
- incompatibilidade duplex (bidirecional)

Conseqüentemente, as etapas de Troubleshooting são simples. Por exemplo, se um roteador é conectado a um interruptor, os passos de Troubleshooting são como segue:

1. Substitua o cabo.
2. Se isto não resolve o problema, tente uma outra porta no interruptor.
3. Se o problema ainda persiste, substitua o hardware específico.

Em um ambiente compartilhado, a fonte do problema é mais difícil de ser encontrada. Cada peça de hardware que compõe o segmento compartilhado pode ser a causa. Você tem que conseqüentemente testar todos os componentes (cabos, conectores, e assim por diante) um por um.

### Pacotes ignorados

```
router#show interface ethernet 0 Ethernet0/0 is up, line protocol is up ... 21 input errors, 0 CRC, 0 frame, 0 overrun, 21 ignored
```

Pacotes são ignorados se não houver buffers livres para aceitar o novo pacote. Isto pode ocorrer se o roteador estiver sobrecarregado com tráfego, mas também pode ocorrer se a interface estiver com defeito. Se "ignorar" estiver presente em todas as interfaces, o roteador provavelmente estará sobrecarregado com tráfego ou não terá buffers com espaço suficiente no pool que correspondam à MTU (Unidade Máxima de Transmissão) nas interfaces. Em último caso, um incremento do contador ignorado é seguido por um incremento do contador de nenhum buffer:

```
router#show interfaces serial 0 ... 1567 packets input, 0 bytes, 22 no buffer 22 input errors, 0 CRC, 0 frame, 0 overrun, 22 ignored, 0 abort
```

[Você também pode ver um aumento no contador de falhas do buffer \(usando o comando show buffers\) no conjunto que corresponde ao tamanho de MTU:](#)

```
router#show buffers ... Big buffers, 1524 bytes (total 50, permanent 50): 50 in free list (5 min, 150 max allowed) 3066 hits, 189 misses, 0 trims, 24 created 12 failures (0 no memory)
```

O número de buffers permitidos, pré-configurados como permanentes, livres e máximos, pode não ser completamente compatível para todos os ambientes. [Você pode ler mais sobre isso e sobre como evitá-lo no documento sobre ajuste do buffer.](#)

Caso os "ignore" estejam apenas aumentando em uma interface, não estejam sendo seguidos por um incremento do contador de nenhum buffer e a interface não esteja muito carregada, então essa interface poderá estar com defeito. Nesse caso, capture a saída do [comando show tech-support](#) e contacte o centro de assistência técnica (TAC). [A carga na interface pode ser vista na saída do comando show interfaces:](#)

```
router#show interfaces serial 0 ... reliability 255/255, txload 100/255, rxload 122/255
```

[Quedas de fila de entrada e saída](#)

As quedas de fila de entrada nunca são causadas por problemas de hardware. Quedas de fila de saída podem ser causadas por um problema de hardware se a fila de saída estiver constantemente cheia e se os pacotes não estiverem sendo enviados para fora da interface. [Você pode ler mais sobre esses tipos de quedas em Troubleshooting de Quedas de Fila de Entrada e Quedas de Fila de Saída.](#)

## [Troubleshooting de Travamento](#)

O Roteadores pode recarregar ou recarregar por razões diversas, alguns de que pode ser devido à falha do hardware. Refira os exemplos abaixo para alguns da maioria de sintomas comuns que resultam de um problema de hardware potencial no AS5200 e no Roteadores do AS5300 Series, e clique sobre os hiperlinks para cada sintoma para encontrar a solução.

Primeiramente, verificação se o roteador está recarregando ou está em um loop contínuo. Se os recarregamentos de roteador e os retornos à operação normal, ele estão recarregando. Não houver nenhum quadro de horário definido a respeito de quando ou se o roteador recarregará. O roteador pode experimentar estas repartições dentro dos períodos tão curtos quanto dois a três minutos de ser períodos operacionais (significar o roteador está passando o tráfego e você pode registrar nele ou aceder) ou mais longos tais como uma ou duas semanas. Se seu roteador experimenta uma repartição, veja por favor a seção do [router reboot/reload](#) para pesquisar defeitos a edição.

Se o roteador está em um contínuo ou carreg o laço, você não pode aceder ao roteador. Um roteador experimenta um loop contínuo quando dá um ciclo repetidamente com o processo de



boot e é unrecoverable. Se seu roteador está experimentando um contínuo ou carreg o laço, veja por favor a seção do [loop contínuo](#) para pesquisar defeitos a edição.

## [Reinicialização/Recarga de Roteador](#)

Um roteador pode ser reinicializado ou recarregado por vários motivos. Quando reinicializado, o roteador retoma seu estado normal, mas é possível que ele seja novamente reinicializado. Um estado normal significa que o roteador passa tráfego ou está funcional, e que é possível obter acesso ao roteador. Veja os exemplos seguintes de uma repartição e de alguns motivos do roteador pelas quais pôde ocorrer. Se você está experimentando uma destas edições, clique sobre o link para alcançar um guia de Troubleshooting para essa questão particular. Para verificar porque o roteador recarregado, emite o [comando show version](#) e consulta a saída (veja os exemplos abaixo).

```
Router# show version Router uptime is 2 weeks, 19 hours, 22 minutes System returned to ROM by power-on
```

- [Erro de paridade de memória do processador](#)Exemplo: System was restarted by **processor memory parity error** at PC 0x6014F7C0, address 0x0
- [Exceção de erro do cache](#)Exemplo:\*\*\* **Cache Error Exception** \*\*\* Cache Err Reg = 0xa401a65a data reference, primary cache
- [Erro de paridade de memória compartilhada](#)Exemplo:\*\*\* **Shared Memory Parity Error** \*\*\* shared memory control register= 0xffdf error(s) reported for: NIM1 on byte(s): 0/1 2/3
- [Erro de barramento](#)Exemplo: System restarted by error  
- **abus error** at PC 0x30EE546, address 0xBB4C4
- [interrupção de erro de barramento de gravação](#).Exemplo: System restarted by error  
- a **Write Bus Error Interrupt**, PC 0x6000FA64 [Esse tipo de travamento normalmente é causado por problemas de hardware \(consulte Troubleshooting\)](#). Para todos tipos de travamento restantes, consulte o documento dos [ruídos bondes de roteador do Troubleshooting](#).

## [Circuito contínuo](#)

Uma questão de hardware também pode levar o roteador a ter um loop contínuo. Durante um loop contínuo, não é possível obter acesso ao roteador (efetuando login no modo de habilitação, por exemplo) e o roteador continua a fornecer mensagens de erro até ser desligado. Refira os exemplos e os passos de Troubleshooting alistados abaixo para determinar que parte de hardware está causando o loop contínuo.

- [exceção de erro de barramento](#)Exemplo:\*\*\* System received a **Bus Error exception** \*\*\* Access address = 0x3c210040 signal= 0xa, code= 0x1c, context= 0x60e632f0 PC = 0x6037668c, Cause = 0xc20, Status Reg = 0x34008002 \*\* TLB (Load/Fetch) Exception \*\*\* Access address = 0x4 PC = 0xbfc165f8, Cause = 0x8, Status Reg = 0x30408403 monitor: command "boot" aborted due to exception
- [interrupção de erro de barramento de gravação](#).Exemplo:\*\*\* System received a **Write Bus Error Interrupt** \*\*\* Signal = 0x15, code= 0x0, context= 0x6036f580 PC = 0x600f45d8, Cause = 0x20, Status Reg = 0x34008002http

## [Passos de Troubleshooting para Loops Contínuos e de Exceção e de Erros de Barramento](#)

O seguinte fluxograma ajudá-lo-á em pesquisar defeitos a exceção de erro de barramento e os loop contínuos.

