

# Troubleshooting do DSP no NM-HDV para Cisco 2600/3600/VG200 Series Routers

## Contents

[Introduction](#)

[Prerequisites](#)

[Requirements](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Conventions](#)

[Problema](#)

[Solução](#)

[Suporte à plataforma e requisitos de software](#)

[Determine os recursos de DSP necessários](#)

[Informações Relacionadas](#)

## [Introduction](#)

Este documento aborda como solucionar problemas da funcionalidade básica do DSP (Digital Signal Processor, processador de sinal digital) do ponto de vista de hardware e software. Isso permite garantir que as chamadas possam ser estabelecidas corretamente. Os principais problemas no DSP são vistos no Módulo de Rede de Voz de Alta Densidade (NM-HDV). O DSP é a peça principal no VoIP e é responsável pela transferência de sinais analógicos para digitais, assim como sinais digitais para analógicos. O DSP também define os parâmetros de ganho e atenuação, detecção de atividade de voz (VAD), compressão e muito mais.

**Observação:** consulte [Entendendo os módulos de rede de voz de alta densidade](#) para obter mais informações sobre o NM-HDV.

## [Prerequisites](#)

## [Requirements](#)

Não existem requisitos específicos para este documento.

## [Componentes Utilizados](#)

Este documento se aplica a estes dispositivos de hardware:

- Roteadores multisserviço Cisco 2600 Series
- Cisco 3600 Series Multiservice Routers exceto para plataformas Cisco 3631
- Roteadores multisserviço Cisco 3700 Series

- Gateway Cisco VG200 Series

O documento atual é testado no Cisco IOS® Software Release 12.3(7)T e posterior. Para obter informações sobre o suporte do Cisco IOS para plataformas que suportam o NM-HDV, consulte a seção "Matriz de Suporte à Plataforma para NM-HDV" de [Entendendo os Módulos de Rede de Voz de Alta Densidade](#).

The information in this document was created from the devices in a specific lab environment. All of the devices used in this document started with a cleared (default) configuration. If your network is live, make sure that you understand the potential impact of any command.

## Conventions

Consulte as [Convenções de Dicas Técnicas da Cisco para obter mais informações sobre convenções de documentos](#).

## Problema

Estes são alguns dos sintomas que podem ser atribuídos a problemas de hardware ou software de DSP:

- Nenhum áudio ouvido ou ar inoperante no caminho de voz depois que a chamada é conectada
- Falha na configuração da chamada
- Os canais estão presos no estado PARK e não podem ser usados

## Solução

Os problemas de software estão relacionados ao DSPWare. O DSPWare está incorporado ao software Cisco IOS. Emita o comando [show voice dsp](#) do roteador para ver sua versão do DSPWare:

```
gwa-1#show voice dsp
```

DSP TYPE	DSP NUM	DSP CH	DSP CODEC	DSPWARE VERSION	CURR STATE	BOOT STATE	RST	AI	VOICEPORT	TS	PAK ABORT	TX/RX PACK COUNT
C549	001	01	{medium}	4.3.14	IDLE	idle	0	0	2/0:23	01	0	0/0
		02	{medium}	4.3.14	IDLE	idle	0	0	2/0:23	02	0	0/0
		03	{medium}	4.3.14	IDLE	idle	0	0	2/0:23	03	0	0/0
		04	{medium}	4.3.14	IDLE	idle	0	0	2/0:23	04	0	0/0
C549	002	01	{medium}	4.3.14	IDLE	idle	0	0	2/0:23	05	0	0/0
		02	{medium}	4.3.14	IDLE	idle	0	0	2/0:23	06	0	0/0
		03	{medium}	4.3.14	IDLE	idle	0	0	2/0:23	07	0	0/0

!--- Output is suppressed. gwa-1#

**Observação:** nesta saída, a versão do DSPWare é 4.3.14.

O comando [show voice dsp](#) fornece informações sobre qual timeslot está associado a qual DSP e em qual canal específico desse DSP. O comando também fornece o estado atual, `CURR STATE`, dos canais DSP. Por exemplo, `IDLE` indica que não há nenhuma chamada nesse canal. `BAD` indica que há algo errado com esse canal DSP.

Depois de configurar o comando [ds0-group](#) e recarregar o roteador no NM-HDV, os timeslots do comando [ds0-group](#) são associados aos canais no NM-HDV. No entanto, se você recarregar o roteador, ele poderá selecionar diferentes canais DSP para os timeslots.

**Observação:** antes de emitir o comando [show voice dsp](#), certifique-se de que os DSPs estejam associados às portas de voz (T1/E1). A menos que você faça isso, a saída do comando [show voice dsp](#) está em branco. Para configurar o ds0-group/PRI para associar as portas de voz aos DSPs, consulte [Implementando T1 CAS para VoIP](#) ou a seção "Configurar E1 ISDN PRI" de [Configuração de E1 Canalizado e T1 Canalizado](#), respectivamente.

No modo de ativação, execute o comando `test dsp <slot number>` (oculto) para testar o DSP. O número do slot é onde seu NM-HDV reside e é o mesmo que o valor da placa de voz visto na configuração. Esta saída do comando é do comando `test dsp <slot number>` (oculto):

**Observação:** um comando oculto não pode ser analisado com um "?", e a tecla Tab não pode ser usada para completar automaticamente o comando. Comandos ocultos não são documentados e alguns dos resultados são usados estritamente para fins de engenharia. Comandos ocultos não são suportados pela Cisco Systems, Inc.

```
Router#test dsp 2
```

```
Section:
```

- 1 - Query dsp resource and status
- 2 - Display voice port's dsp channel status
- 3 - Print dsp data structure info
- 4 - Change dsprm test Flags
- 5 - Modify dsp-tdm connection
- 6 - Disable DSP Background Status Query
- 7 - Enable DSP Background Status Query
- 8 - Enable DSP control message history
- 9 - Disable DSP control message history
- a - Show alarm stats
- b - Enable dsprm alarm monitor
- c - Disable dsprm alarm monitor
- q - Quit

Se você selecionar a opção 1 no menu, disparará o software Cisco IOS para **executar ping** e aguardará uma resposta do DSP. Se uma resposta for recebida, uma mensagem será gerada que declare que o DSP está `VIVO`. Se o software Cisco IOS não recebeu uma resposta, a mensagem `dsp não está respondendo` é gerada. Esta é a saída do comando gerada após você selecionar a opção 1 no menu:

```
Select option: 1
```

```
Dsp firmware version: 4.3.14
```

```
Maximum dsp count: 15
On board dsp count: 6
Jukebox available
Total dsp channels available 24
Total dsp channels allocated 0
Total dsp free channels 24
Quering dsp status.....
*Mar 4 16:58:09.743: dsp 0 is ALIVE
*Mar 4 16:58:09.747: dsp 1 is ALIVE
*Mar 4 16:58:09.747: dsp 2 is ALIVE
*Mar 4 16:58:09.747: dsp 6 is ALIVE
*Mar 4 16:58:09.747: dsp 7 is ALIVE
*Mar 4 16:58:09.747: dsp 8 is not responding
```

Router#

**Observação:** em algumas das versões anteriores do Cisco IOS, você só pode usar a opção 1 do comando `test dsp <slot number>`. Se você selecionar outras opções, fará com que o roteador seja recarregado ou ocorram outros problemas.

**Observação:** se você usar o console para acessar o gateway, o **console de registro** deve ser ativado para ver a saída do comando. Se você executar telnet para o roteador, o **monitor de terminal** deverá ser ativado para ver a saída do comando.

Na saída apresentada, todos os DSPs estão `ALIVE`, exceto o DSP número 8, que mostra `não respondendo`. Isso indica que o DSP está com defeito e pode ser devido a um problema de hardware ou software.

Se você executar o software Cisco IOS antes da versão 12.2(6a), ou se o software Cisco IOS tiver uma versão de DSP anterior à 3.4.49, o problema pode ser um hardware ou um DSPWare um problema relacionado ao bug da Cisco ID [CSCdu53333](#) (somente clientes [registrados](#)). Se for esse o caso, é necessário atualizar o software.

**Observação:** como parte da [correção](#) Cisco [CSCdu53333](#) (somente clientes [registrados](#)), um código de recuperação é incluído. Quando uma mensagem de timeout de parâmetro de segurança de telefonia de voz (VTSP) é gerada pelo Cisco IOS, o DSP é redefinido para recuperar a causa do timeout. Isso acontece porque, na maioria das vezes, o tempo limite ocorre no NM-HDV quando o DSP não responde.

Se o mesmo DSP ainda não responder após as atualizações de software apropriadas, esse é um problema de hardware. Nesse caso, é necessário substituir o módulo DSP de voz em pacote (PVDM-12) no NM-HDV onde o DSP defeituoso está localizado. Como alternativa, você pode simplesmente substituir o NM-HDV inteiro.

O NM-HDV tem cinco soquetes SIMM (chamados de Bancos) que contêm as placas PVDM-12. Cada placa PVDM-12 contém três DSPs TI 549. Cada banco tem um LED na parte traseira do NM-HDV. Quando há uma placa PVDM-12 instalada no SIMM, o LED fica verde estável.

Os IDs DSP no NM-HDV PVDM-12 (módulo DSP de voz em pacote) são:

- Os DSPs no PVDM-12 do soquete SIMM 4 têm id= 1,2,3.
- Os DSPs no PVDM-12 do soquete SIMM 3 têm id= 4,5,6.
- Os DSPs no PVDM-12 do soquete SIMM 2 têm id= 7,8,9.
- Os DSPs do PVDM-12 no soquete 1 SIMM tem uma id=10,11,12.
- Os DSPs no PVDM-12 no soquete 0 da SIMM têm id= 13,14,15.

Se você executar o software Cisco IOS que tem a correção para o bug da Cisco ID [CSCdu53333](#)

(somente clientes [registrados](#)) e ainda observar que os DSPs não respondem ou não aparecem, abra um caso no Suporte Técnico da Cisco e solicite a um engenheiro que solucione o problema. Em alguns casos em que o DSP está com defeito, o comando [show voice port summary](#) mostra um status de operação de *inoperante*.

Há um problema no NM-HDV no roteador Cisco 3660. Esse problema é abordado na ID de bug da Cisco [CSCdw55105](#) (somente para clientes [registrados](#)). Depois que o roteador é recarregado, alguns canais permanecem no modo EM\_PENDING. Esse problema pode estar relacionado ao DSP. Se o roteador aparecer com esse problema, esse problema não acontecerá novamente. Esse problema ocorre nas versões do software Cisco IOS anteriores a 12.2(9.3)T. Se você atualizar a imagem do Cisco IOS para o Cisco IOS Software Release 12.2(9.3)T ou posterior, o problema geralmente é resolvido. Verifique também a ID de bug da Cisco conhecida relacionada [CSCdw55169](#) (somente clientes [registrados](#)).

**Observação:** o comando **show diag EXEC CLI** para o módulo de rede de voz NM-HDV pode não indicar quantas placas DSP PVDM-12 estão instaladas. Esse problema está documentado na ID de bug da Cisco [CSCef45173](#) (somente clientes [registrados](#)). Para obter mais detalhes sobre qualquer um dos comandos neste documento, use a [Command Lookup Tool](#) (somente clientes [registrados](#)).

## [Suporte à plataforma e requisitos de software](#)

O Cisco Enhanced Conferencing and Transcoding for Voice Gateway Routers oferece suporte a esta plataforma e requer este software:

Produto	Cisco 2600XM	Cisco 2691	Cisco 3700
NM-HDV2 NM-HDV2-1T1/E1 NM-HDV2-2T1/E1 PVDM2-8 PVDM2-16 PVDM2-32 PVDM2-48 PVDM2-64	12.3(7)T 12.3(8)T para imagens IP Plus de conferência/transcodificação e mais recentes 64 MB de DRAM 32 MB Flash	12.3(7)T 12.3(8)T para imagens IP Plus de conferência/transcodificação e mais recentes 128 MB de DRAM 32 MB Flash	12.3(7)T 12.3(8)T para imagens IP Plus de conferência/transcodificação e mais recentes 128 MB de DRAM 32 MB Flash

## [Determine os recursos de DSP necessários](#)

A Cisco publicou uma calculadora de DSP no Cisco.com que ajuda a simplificar o cálculo. A ferramenta requer informações como o tipo de plataforma, o número de versão do Cisco IOS, a configuração do slot da Placa de Interface de Voz (VIC - Voice Interface Card) e o tipo de codecs a serem usados nessas interfaces. A ferramenta exibe o número de DSPs necessários para

executar a configuração e gera a configuração necessária para iniciar o sistema. Consulte a [Calculadora de DSP](#) (somente clientes [registrados](#)) para ver o aplicativo Calculadora de recursos de DSP.

## [Informações Relacionadas](#)

- [Hardware de voz: Digital signal processors \(DSPs\) C542 e C549](#)
- [Troubleshooting do Registro do DSP Farm](#)
- [Recursos do Cisco DSP para transcodificação, conferência e MTP](#)
- [Entendendo os módulos de rede de voz de alta densidade](#)
- [Entendendo os Codecs: Complexidade, suporte de hardware, MOS e negociação](#)
- [Verificação da funcionalidade do DSP em NM-HDV2 para plataformas 2600XM/2691/2800/3700/3800](#)
- [Troubleshooting de Complexidade de Codec e Placa de Voz](#)
- [Suporte à Tecnologia de Voz](#)
- [Suporte aos produtos de Voz e Comunicações Unificadas](#)
- [Suporte Técnico e Documentação - Cisco Systems](#)