

# Configurações de Temporização em Plataformas Baseadas em IOS com Capacidade para Voz

## Índice

[Introdução](#)

[Pré-requisitos](#)

[Requisitos](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Convenções](#)

[Informações de Apoio](#)

[Etapas de configuração para várias plataformas](#)

[Para cartões AIM-VOICE nas Plataformas 26xx, 366x, 37xx, e 38xx](#)

[Para 7200VXR, WS-X4604 AGM e Catalyst 4224](#)

[Para AS5350 e AS5400](#)

[Para 1751V e 1760](#)

[Para MC3810](#)

[Informações Relacionadas](#)

## [Introdução](#)

Em plataformas que usam arquiteturas com base na multiplexação de divisão de tempo (TDM), há vários problemas e sintomas que estão relacionados aos modos de temporização padrões ao software Cisco IOS®.

### Sintomas

Os sintomas desses problemas incluem:

- Áudio de sentido único ou sem áudio em nenhuma direção, em chamadas do serviço de telefonia tradicional (POTS) para VoIP ou chamadas POTS para POTS.
- Modems que não treina acima
- Os fax estão incompletos ou têm linhas faltantes
- Conexões do fax que falham
- Eco e qualidade de voz deficiente em chamadas VoIP
- Ruído estático ouvido durante chamadas telefônica

## [Pré-requisitos](#)

### [Requisitos](#)

Não existem requisitos específicos para este documento.

## Componentes Utilizados

Este documento não é restrito a versões de software ou hardware específicas.

## Convenções

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

## Informações de Apoio

Os sistemas de voz que passam o discurso digitado da modulação de código de pulso (PCM) confiaram sempre no sinal de temporização encaixado no fluxo de bit recebido. Isso permite que dispositivos conectados recuperem o sinal do relógio a partir do fluxo de bits e, em seguida, utilizem-no para garantir que dados em canais diferentes mantenham o mesmo relacionamento de horários com outros canais. Se um origem do relógio comum não é usado entre dispositivos, os valores binários nos fluxos de bit podem ser maus, porque o dispositivo prova o sinal no momento errado. Por exemplo, se o sincronismo local de um dispositivo receptor usa um período de tempo levemente mais curto do que o sincronismo do dispositivo de envio, uma corda oito do binário contínuo 1s pôde ser interpretada como 9 1s contínuo. Se estes dados são enviados novamente a uns dispositivos de downstream mais adicionais que usem referências de cronometragem diferentes, o erro pode ser combinado. Ao assegurar que cada dispositivo na rede use o mesmo sinal de relógio, a integridade do tráfego por toda a rede é garantida.

Se cronometrando entre dispositivos não é mantido, uma circunstância conhecida como o resvalamento do pulso de disparo (deslizamentos do pulso de disparo) pode ocorrer. Por definição, um desvio de relógio é a repetição ou a exclusão de um bit (ou de um bloco de bits) em um fluxo de dados síncrono, devido a uma discrepância nas taxas de leitura e gravação em um buffer. Os deslizamentos elevaram porque um armazenamento de buffer do equipamento, ou outros mecanismos, não podem acomodar diferenças entre as fases ou as frequências dos sinais entrantes e que parte. Isto ocorre nos casos onde o sincronismo do sinal que parte não é derivado daquele do sinal recebido.

Uma interface T1 ou E1 envia o tráfego dentro dos padrões de bit de repetição chamados quadros. Cada quadro é um número fixo de bit, que permitem que o dispositivo determine o começo e a extremidade de um quadro. Isto igualmente significa que o dispositivo receptor sabe exatamente quando esperar a extremidade de um quadro: conta simplesmente o número apropriado de bit que entraram. Consequentemente, se o sincronismo entre a emissão e o dispositivo receptor não é o mesmo, o dispositivo receptor pôde provar o fluxo de bit no momento errado, que conduz ao retorno de um valor incorreto.

Quando o Cisco IOS Software puder facilmente controlar cronometrar nestas Plataformas, o modo de temporização do padrão em um roteador da capacitada para TDM é eficazmente corredor livre. Isto significa que o sinal do relógio recebido de uma relação não está conectado ao backplane do roteador e não está usado para a sincronização interna entre o resto do roteador e outras relações. Consequentemente, o roteador usa uma fonte de tempo interna para passar o tráfego através do backplane e através de outras relações.

Isto geralmente não apresenta um problema para aplicativos de dados, porque um pacote é protegido na memória interna e copiado então ao buffer transmitir da interface de destino. As leituras e gravações de pacote na memória eliminam efetivamente a necessidade de sincronismo

de tempo entre as portas.

Os portos de voz digitais têm uma edição diferente. A menos que seja configurado de outra maneira, o software Cisco IOS usa a temporização do painel traseiro (ou interna) para controlar as leituras de dados e gravar nos Processadores de sinais digitais (DSPs). Se um córrego PCM vem dentro em um porto de voz digital, usa o relógio externo para o fluxo de bit recebido. Contudo, este fluxo de bit não usa necessariamente a mesma referência que o backplane do roteador, assim que significa que os DSP puderam interpretar mal os dados que vêm do controlador. Esta má combinação cronometrando considerada no roteador E1 ou no controlador T1 é referida como um deslizamento do pulso de disparo. O roteador usa sua fonte de tempo interna para enviar o tráfego fora da relação, mas o tráfego que entra à relação usa uma referência de relógio completamente diferente. Eventualmente, a diferença no relacionamento da cronometragem entre transmitir e recebe o sinal torna-se tão grande que o controlador da relação registra um deslizamento no frame recebido.

Um das Plataformas de Cisco IOS Software mais atrasadas, tais como o AS5350, AS5400, 7200VXR, 2600, 3700, e 1760, têm aplicações diferentes de uma arquitetura com base em TDM e reservam-nas cronometrar para ser propagado através do backplane do roteador e entre portas diferentes da relação. Todas as Plataformas previamente mencionadas usam comandos diferentes do comando line interface(cli) configurar os modos de temporização. Isto depende do hardware instalado. Mesmo que a sintaxe difira, os comandos dizem essencialmente o roteador para recuperar cronometrar de um porto de voz digital e para usar este sinal conduzir outras operações de roteador.

Porque nenhuns destes comandos são padrão, você não os vê inicialmente nos arquivos de configuração de roteador e, conseqüentemente, não o compreende seu significado.

Na maioria dos casos, você pode verificar para ver se há deslizamentos de pulso de disparo na relação E1 ou T1 a fim confirmar o problema. Emita o **controlador {e1 da mostra | comando t1}** para a confirmação:

```
Router#show controller e1 0/0
```

```
E1 0/0 is up.  
  Applique type is Channelized E1 - balanced  
  No alarms detected.  
  alarm-trigger is not set  
  Version info Firmware: 20020812, FPGA: 11  
  Framing is CRC4, Line Code is HDB3, Clock Source is Line.  
  Data in current interval (97 seconds elapsed):  
    0 Line Code Violations, 0 Path Code Violations  
    4 Slip Secs, 0 Fr Loss Secs, 0 Line Err Secs, 0 Degraded Mins  
    4 Errored Secs, 0 Bursty Err Secs, 0 Severely Err Secs, 0 Unavail Secs
```

Este registro mostra um lapso de relógio periódico na interface E1.

## [Etapas de configuração para várias plataformas](#)

O comportamento cronometrando do padrão precisa de ser mudado através dos comandos configuration do Cisco IOS Software a fim eliminar o problema. É absolutamente crítico que você configure os comandos de temporização de modo adequado.

## [Para cartões AIM-VOICE nas Plataformas 26xx, 366x, 37xx, e 38xx](#)

Estes comandos devem ser adicionados:

- **entalhe wic da participação de relógio de rede** — Onde o *entalhe* é o número de slot do WAN Interface Card (WIC) em que o módulo de tronco multiflex E1 ou T1 (MFT) é instalado. **Nota:** Se os VWICs (Placas de Interface WAN e de Voz) estiverem instalados, o comando deverá ser repetido apropriadamente. Para a plataforma 2600, se uma porta única E1 ou T1 VWIC está fisicamente no slot WIC 1, e nenhuns outros módulos de VWIC são instalados, a seguir deve ser referido como WIC 0, mesmo que esteja ainda tecnicamente no slot1. A configuração de Cisco IOS Software igualmente refere-lhe como o T1 ou E1 0/0 do controlador.
- **entalhe do alvo da participação de relógio de rede** — Onde o *entalhe* é o entalhe onde o módulo advanced integration (AIM) é instalado. Isso se aplica apenas às plataformas 2691, 366x e 37xx que possuem soquetes nas placas principais, para até dois módulos AIM. O número do slot é 0 ou 1.
- **prioridade rede-pulso de disparo-seleta {E1 | Entalhe T1}** — Onde o *entalhe* é o cartão ou o entalhe da relação. Este comando precisa de ser adicionado para configurar a prioridade cronometrando para o sistema a fim assegurar-se de que o roteador use a relação correta como o origem do relógio (o mais prioritário) preliminar. Este mesmo comando precisa de ser repetido com uma prioridade diferente para cada relação a fim estabelecer a hierarquia cronometrando (caso que o origem principal vai para baixo):

```
network-clock-select 1 e1 0/0
```

```
network-clock-select 2 e1 0/1
```

Emita o comando **show network-clocks** a fim verificar a configuração de medição de tempo:

```
2600#show network-clocks
```

```
Network Clock Configuration
-----
Priority      Clock Source      Clock State      Clock Type
  1           E1 0/0            GOOD             E1
  5           Backplane         GOOD             PLL
Current Primary Clock Source
-----
Priority      Clock Source      Clock State      Clock Type
  1           E1 0/0            GOOD             E1
```

## [Exemplos](#)

Esta é a configuração de um 2600 Router com um módulo AIM-VOICE-30 e do E1 VWIC instalados em WIC 0:

```
network-clock-participate wic 0
```

```
network-clock-select 1 e1 0/0
```

Esta é a configuração de um 2691 Router com um AIM-VOICE-30 instalado nos entalhes 0 e 1, e com um T1 VWIC da porta única instalado no slot WIC 0 e no slot1:

```
network-clock-participate wic 0
```

```
network-clock-participate wic 1
```

```
network-clock-participate aim 0
```

```
network-clock-participate aim 1
```

```
network-clock-select 1 t1 0/0
```

```
network-clock-select 2 t1 1/0
```

Refira a seção [configurando do origem de relógio de rede e da participação do AIM-ATM, do AIM-VOICE-30, e do AIM-ATM-VOICE-30 no Cisco 2600 Series e no Cisco 3660](#) para mais informação.

**Nota:** Quando você configura o PRI conectado ao PBX, certifique-se que o roteador está configurado com o **origem do relógio interno** e os [comandos isdn protocol-emulate network](#).

## [Para 7200VXR, WS-X4604 AGM e Catalyst 4224](#)

Você deve adicionar este comando no 7200s:

```
frame-clock-select priority {E1 | T1} card/slot
```

Por exemplo, para uma placa PA-VXC-2TE1 no slot 2:

```
frame-clock-select 1 t1 2/0
```

```
frame-clock-select 2 t1 2/1
```

Emita o **comando show network-clocks** a fim verificar cronometrar do sistema.

Refira etapa 8 no [tipo de placa de especificação é seção exigida de configurar o adaptador da porta de voz digital T1/E1](#) para obter mais informações sobre do 7200VXR.

Refira a seção do [tempo de TDM dos Release Note para o módulo de gateway de acesso do catalizador 4000 para o Cisco IOS Release 12.1\(5\)T](#) para obter mais informações sobre do Gateways de voz do catalizador 4000.

## [Para AS5350 e AS5400](#)

Estes gateways têm a capacidade para sincronizar cronometrar a uma relação E1 ou T1 particular, a um relógio interno, ou a um origem do relógio externo da estação (BIT). O padrão é a temporização interna. Cronometrar do sistema pode ser mudado com estes comandos. Isto depende da versão de Cisco IOS Software que você usa:

- Para Cisco IOS Software versões 12.2.11T e posteriores:

```
tdm clock priority priority card/slot
```

- Para Cisco IOS Software Release mais cedo do que 12.2.11T:

```
dial-tdm-clock priority priority card-slotcard/slot
```

Emita o **comando show tdm clock** a fim verificar cronometrar do sistema.

Refira a [sincronização de relógio para servidores do acesso de rede do AS5xxx](#) para mais informação.

## [Para 1751V e 1760](#)

Esses dispositivos usam comandos e terminologia diferentes para sua temporização. No modo da

Voz de operação, cronometrar pode ser exportado (o pulso de disparo é tomado externamente da linha ou a relação), ou ser importado (o pulso de disparo em uma porta pode ser tomado do oscilador interno do roteador, ou uma outra porta ou relação).

```
tdm clock {T1 | E1} slot/port {voice | data | both} export line  
!--- Issue this command on one line:
```

```
tdm clock {T1 | E1} slot/port {voice | data | both} import {T1 | E1 | atm | bri | onboard}  
slot/port {line | internal}
```

Esta terminologia da importação e da exportação pode ser desconcertante, porque a importação do termo parece sugerir que cronometrar venha diretamente da porta ou da relação provida, e não do oscilador interno do roteador.

Refira a [configuração de relógio para o Roteadores do Cisco 1751/1760](#) para mais informação.

## [Para MC3810](#)

O MC3810 também utiliza os comandos network-clock para sincronizar o relógio.

```
network-clock-select {1-4} {T1 | E1 | Serial | System} slot/port
```

Refira [configurar relógios sincronizados em Cisco MC3810](#) para obter mais informações sobre dos cenários possíveis.

## [Informações Relacionadas](#)

- [Suporte à Tecnologia de Voz](#)
- [Suporte ao Produto de Voz e Comunicações Unificadas](#)
- [Troubleshooting da Telefonia IP Cisco](#)
- [Suporte Técnico e Documentação - Cisco Systems](#)