

# Configurando modems de cliente para funcionar com servidores de acesso Cisco

## Índice

[Introdução](#)

[Pré-requisitos](#)

[Requisitos](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Convenções](#)

[Verificação do Modem do Cliente](#)

[Identificação do Tipo de Modem do Cliente](#)

[Atualização do Código do Modem do Cliente](#)

[Reconfiguração do Modem do Cliente](#)

[Exemplo de sessão de HyperTerminal](#)

[Log de Eventos de Discagem e Uso de Parâmetros Personalizados](#)

[Log de Eventos PPP](#)

[Informações Relacionadas](#)

## [Introdução](#)

Ao resolver problemas de conexões de modem, você deve avaliar três áreas principais: o modem do cliente, a rede telco e o Servidor de acesso à rede (NAS, Network Access Server). Assegure-se de que os modems dos dois lados e que a rede telco funcionem corretamente, pois, se houver algum problema em qualquer um desses fatores, a conectividade do modem poderá ser afetada. Este documento discute como otimizar e resolver problemas relacionados ao modem do cliente.

## [Pré-requisitos](#)

### [Requisitos](#)

Os leitores deste documento devem estar cientes destes tópicos:

- Como resolver problemas relacionados ao NAS e à rede telco.

Para obter informações sobre como resolver problemas relacionados ao NAS e à rede telco, consulte estes documentos:

- [Troubleshooting de Modems](#)
- [Visão geral de modem geral e qualidade de linha NAS](#)
- [São recomendados modemcaps para modems internos digitais e análogos em servidores de acesso Cisco](#)

## Componentes Utilizados

Este documento não se restringe a versões de software e hardware específicas.

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

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

## Verificação do Modem do Cliente

Depois de você examinar o lado do servidor da conexão, examine o modem ou a conexão do cliente como uma possível causa da dificuldade. Em muitos casos, um determinado modem de cliente, em determinada linha de telefone, pode apresentar problemas quando está conectado a um modem digital. Os problemas podem incluir falha no train-up (etapa de treinamento), ou um train-up bem-sucedido, mas com produtividade baixa ou desconexão prematura.

Baseado na pressuposição de que o circuito telefônico funciona, e que mantém o modem do servidor constante, você pode reparar o problema existente no modem do cliente. Para fazer isso, é necessário melhorar o código do modem do cliente ou reconfigurar o modem do cliente.

Determine primeiro que tipo de modem o cliente usa. Descubra o fornecedor, o modelo de hardware, a versão do software (firmware) e o chipset do modem. Embora haja centenas de diferentes fornecedores de modem, existe apenas cerca de uma dúzia de diferentes chipsets.

Para obter mais informações, consulte o documento [Visão Geral do Firmware do Modem do Cliente](#).

## Identificação do Tipo de Modem do Cliente

Os detalhes sobre o fornecedor e o modelo de hardware do modem devem aparecer no modem e na sua embalagem. Para modems vendidos nos Estados Unidos, consulte a ID de FCC e o número de registro Part 68 na embalagem do modem. Refira a [página da ajuda da busca do ID de FCC](#) para mais informação.

Para determinar o chipset que você tem, use os comandos **ATI**. Use o HyperTerminal para se conectar à porta COM do modem e emita os comandos de **ATI0** a **ATI11**. Alguns desses comandos podem gerar erros, mas geralmente especificam informações suficientes para um palpite bem fundamentado.

Estes links podem ajudar a determinar o tipo de modem:

- [Visão geral do firmware de modem de cliente](#)
- [Quem Fabricou meu Modem?](#)

## Atualização do Código do Modem do Cliente

Para atualizar o código do modem, consulte o fornecedor do modem, não o fabricante do chipset. Para upgrades de códigos de modem, visite estes sites de fabricantes de modem:

- [www.56k.com](http://www.56k.com) (clique os links dos [fabricantes do modem](#) e das [atualizações de firmware](#) para a informação relevante.)
- [windrivers.com](http://windrivers.com)
- [Troubleshooting do modem 56K](#) (inclui o [Solucionador de Problemas de Modem Interativo](#) )

Para winmodems LT (modems sem controlador Mars/Apollo), use o código comum, independentemente do fornecedor.

**aviso:** Não há nenhuma garantia de que o problema será resolvido se você atualizar o código do modem do cliente. Em alguns casos, uma tentativa de atualizar o modem pode inutilizá-lo.

## Reconfiguração do Modem do Cliente

Se o modem de um cliente apresentar problemas de desempenho, convém configurá-lo para usar modulações mais lentas, ou para usar taxas mais lentas dentro da modulação escolhida.

Por exemplo:

- Problema 1: Um cliente se conecta no V.90 a uma taxa de 49333, mas enfrenta uma desconexão prematura após dois minutos. Solução 1: Configure o cliente para limitar sua velocidade de recebimento do V.90 a uma velocidade menor (por exemplo, 44000). Se o desempenho irregular persistir, configure o cliente para usar o V.34 ou inferior.
- Problema 2: Um cliente tenta efetuar train-up no V.90, mas o train-up falha. Solução 2: Configure o cliente para usar K56Flex, V.34 ou inferior. Se o train-up ainda falhar, configure o cliente para se conectar a uma taxa máxima de 21600 no V.34. Se ainda não der certo, configure o cliente para usar apenas V.32bis ou inferior. Se isso falhar, configure o cliente para usar apenas V.22bis ou inferior. Se isso falhar, obtenha um modem e uma linha de telefone novos.

O fornecedor do modem deve fornecer a documentação com o modem. Caso não esteja disponível, consulte estes links para obter mais informações:

- [Manuais do Modem 56k.com](#)
- [Como Resolver Problemas do Modem 56K - STRINGS INIT/CONFIGURAÇÕES EXTRAS para seu modem](#)

Quando você tentar reconfigurar o modem do cliente, use o HyperTerminal (ou algum outro programa de terminal) em vez do Sistema de rede dial-up (DUN, Dial Up Networking) do Windows. Isso porque o DUN não mostra geralmente detalhes da chamada efetuada.

1. Caso necessário, reconfigure temporariamente as linhas NAS para permitir a discagem do terminal. Ou seja, se as interfaces assíncronas tiverem o **modo assíncrono dedicado** configurado, troque-as para o modo assíncrono interativo e coloque autoselect ppp nas linhas. Se você usa Autenticação, autorização e auditoria (AAA, Authentication, Authorization, and Accounting), o servidor AAA pode exigir ajuste para permitir logins interativos.
2. No PC cliente, inicie o programa de terminal. Se você usa o HyperTerminal, crie uma nova

conexão. Crie um nome e um ícone. No painel **Connect To**, selecione Connect using COM port. Nesse caso, a porta COM se refere à porta COM na qual o modem está. No painel **COM Properties**, defina 115200 bits por segundo, 8 databits, nenhuma paridade, 1 stopbit, hardware de controle de fluxo (consulte a seção [Exemplo de Sessão do HyperTerminal](#) para obter detalhes). Insira o comando **AT** e assegure-se de que uma resposta OK apareça. Se nenhuma resposta aparecer, pode haver um problema de cabo ou, em um modem mais antigo, a velocidade deve estar mais lenta nas propriedades COM.

3. Retorne o modem aos padrões de fábrica (use o modelo de controle de fluxo de hardware, se disponível). Geralmente, é o modelo **AT&F** ou AT&F1. Se o padrão de fábrica não usar essas configurações, configure o modem para especificar informações sobre a taxa do equipamento de comunicação de dados (DCE, data communications equipment) no tempo de conexão (geralmente **TW2**) e assegure-se de que o alto-falante esteja ligado, até a detecção da portadora (geralmente, ATM1).
4. Para estabelecer uma linha de base de desempenho, disque manualmente no NAS com o comando **ATDTnnnnnnn**. Consulte o Estudo de Caso AS5x00 na [documentação Verificação de Desempenho do Modem](#) para obter um exemplo.

## Exemplo de sessão de HyperTerminal

Aqui está um exemplo de sessão para conectar o HyperTerminal a uma porta COM a um modem. A progressão descrita nesta seção funciona na maioria dos sistemas Windows.

1. No menu **Start**, aponte para Programs > Accessories e selecione HyperTerminal. **Nota:** Se o **HyperTerminal** não aparecer no menu, você precisa instalá-lo com o CD-ROM do Windows.
2. Clique duas vezes no arquivo **Hypertm.exe**. A caixa de diálogo de descrição de conexão é indicada (veja [Figure 1](#)). **Figura 1 – A caixa de diálogo Connection Description**
3. Selecione um nome e um ícone apropriados.
4. Clique em **OK**. A caixa de diálogo Phone Number será mostrada (veja a [Figura 2](#)). O HyperTerminal pressupõe que você deseja fazer uma chamada. Assim, ele solicita o número de telefone. Na lista suspensa, selecione a porta COM desejada. **Figura 2 – A caixa de diálogo Phone Number** Quando você faz uma seleção, a caixa de diálogo Port Properties é mostrada.
5. Configure a porta COM para 115200 bits por segundo, pois esta é a velocidade mais rápida que os modems podem se comunicar por um link de equipamento de terminal de dados (DTE, data terminal equipment) (veja a [Figura 3](#)). **Figura 3 – Configure a Porta COM para 115200 bits por Segundo** **Nota:** Essa velocidade não é a velocidade de conexão que os modems usam para se comunicar entre si. Essa é a velocidade do cabo do modem assíncrono entre o PC e o modem.
6. Clique em **OK**. Uma janela do terminal será mostrada.

Aqui está um exemplo de sessão que usa os comandos **ATI** numerados de 3 a 11. Este exemplo inclui o que foi inserido e as respostas de um modem em um dos laboratórios Cisco:

```
at
OK
```

```
ati3
U.S. Robotics 56K FAX V4.6.6
```

```
OK
```

ati4  
US Robotics 56K FAX Settings...

B0 E1 F1 M1 Q0 V1 X1 Y0  
BAUD=38400 PARITY=N WORDLEN=8  
DIAL=TONE ON HOOK CID=0

&A1 &B1 &C1 &D2 &G0 &H0 &I0 &K1  
&M4 &N0 &P0 &R1 &S0 &T5 &U0 &Y1  
S00=001 S01=000 S02=043 S03=013 S04=010 S05=008 S06=002  
S07=060 S08=002 S09=006 S10=014 S11=070 S12=050 S13=000  
S15=000 S16=000 S18=000 S19=000 S21=010 S22=017 S23=019  
S25=005 S27=000 S28=008 S29=020 S30=000 S31=128 S32=002  
S33=000 S34=000 S35=000 S36=014 S38=000 S39=000 S41=000  
S42=000

LAST DIALED #: T95558653

OK  
ati5  
US Robotics 56K FAX NVRAM Settings...

Template Y0

DIAL=TONE B0 F1 M1 X1  
BAUD=38400 PARITY=N WORDLEN=8

&A1 &B1 &G0 &H0 &I0 &K1 &M4 &N0  
&P0 &R1 &S0 &T5 &U0 &Y1  
S00=001 S02=043 S03=013 S04=010 S05=008 S06=002 S07=060  
S08=002 S09=006 S10=014 S11=070 S12=050 S13=000 S15=000  
S19=000 S21=010 S22=017 S23=019 S25=005 S27=000 S28=008  
S29=020 S30=000 S31=128 S32=002 S33=000 S34=000 S35=000  
S36=014 S38=000 S39=000 S41=000 S42=000

Strike a key when ready . . .

Template Y1

DIAL=TONE B0 F1 M1 X4  
BAUD=115200 PARITY=N WORDLEN=8

&A3 &B1 &G0 &H2 &I2 &K1 &M4 &N0  
&P0 &R1 &S0 &T5 &U0 &Y1  
S00=001 S02=043 S03=013 S04=010 S05=008 S06=002 S07=060  
S08=002 S09=006 S10=014 S11=070 S12=050 S13=000 S15=000  
S19=000 S21=010 S22=017 S23=019 S25=005 S27=000 S28=008  
S29=020 S30=000 S31=128 S32=002 S33=000 S34=000 S35=000  
S36=014 S38=000 S39=000 S41=000 S42=000

STORED PHONE #0:

#1:  
#2:  
#3:

OK  
ati6  
US Robotics 56K FAX Link Diagnostics...

Chars sent 0 Chars Received 80  
Chars lost 0

Octets sent 0 Octets Received 82  
Blocks sent 0 Blocks Received 2  
Blocks resent 0

Retrans Requested 0 Retrans Granted 0  
Line Reversals 0 Bfers 0  
Link Timeouts 0 Link Naks 0

Data Compression V42BIS 2048/32  
Equalization Long  
Fallback Enabled  
Protocol LAPM  
Speed 24000/26400  
Last Call 00:00:06

Disconnect Reason is DTR dropped

OK  
ati7  
Configuration Profile...

Product type US/Canada External  
Product ID: 00178600  
Options V32bis,V.34+,x2,V.90  
Fax Options Class 1/Class 2.0  
Line Options Caller ID, Distinctive Ring  
Clock Freq 92.0Mhz  
Eprom 256k  
Ram 32k

EPROM date 5/26/98  
DSP date 5/26/98

EPROM rev 4.6.6  
DSP rev 4.6.6

OK

ati8  
OK  
ati9  
(1.0USR2040\\Modem\PNPC107\US Robotics 56K FAX EXT)FF

OK  
ati10  
ERROR  
ati11  
US Robotics 56K FAX Link Diagnostics ...

Modulation V.34  
Carrier Freq (Hz) 1959/1959  
Symbol Rate 3429/3429  
Trellis Code 64S-4D/64S-4D  
Nonlinear Encoding ON/ON  
Precoding ON/ON  
Shaping ON/ON  
Preemphasis (-dB) 8/6  
Recv/Xmit Level (-dBm) 32/10  
Near Echo Loss (dB) 32  
Far Echo Loss (dB) 49  
Carrier Offset (Hz) 294  
Round Trip Delay (msec) 7  
Timing Offset (ppm) -1440  
SNR (dB) 32

```
Speed Shifts Up/Down 0/0
Status :
```

OK

Aqui está a saída de uma conexão com um dos sistemas de teste Cisco. Habilite primeiro o alto-falante e o relatório de informação de taxa DCE:

```
atw2m1
ERROR
```

Quando ele aparecer, o **w2** não será necessário em modems US Robotics.

```
atm1
OK
```

Em seguida, disque em um laboratório estático:

```
at
OK
atdt914085703932
NO CARRIER
```

A conexão normal parece falhar. Nesse caso, trata-se de uma linha com ruído; assim, configure o modem de acordo com os padrões de fábrica (**&f**), ligue o alto-falante (m1) e limite o modem a 28,8 (&n14) com o comando **at&fm1&n14**:

Tente discar novamente. Se a conexão for bem sucedida, você verá:

```
atdt914085703932
CONNECT 28800/ARQ
```

```
Welcome! Please login with username cisco, password
cisco, and type the appropriate commands for your test:
```

```
ppp - to start ppp
slip - to start slip
arap - to start arap
```

```
access-3 line 29 MICA V.90 modems
```

```
User Access Verification
```

```
Username: cisco
Password:
```

```
access-3>
```

## [Log de Eventos de Discagem e Uso de Parâmetros Personalizados](#)

Você determinou que a conexão parece funcionar com as novas configurações. Agora você deve atualizar a configuração do modem para que a rede dial-up reflita as mudanças.

Para ajudar a resolver problemas de modem, configure o Windows para criar um modemlog (\windows\modemlog.txt). A configuração funciona apenas com programas habilitados para o padrão Telephone Application Programmable Interface (TAPI), como o DUN e o HyperTerminal.

Conclua os passos a seguir para configurar o log de modem ou os parâmetros do cliente em um sistema Windows 95/98:

1. No **menu Start**, aponte para Control Panel e selecione Modems. A caixa de diálogo Modems Properties será mostrada.
2. Selecione seu modem e clique no botão **Properties** (veja a [Figura 4](#)). **Figura 4 – Selecione seu modem** A caixa de diálogo *Modem type* Properties será mostrada.
3. Selecione a guia **Connection** e clique no botão **Advanced** (veja a [Figura 5](#)). **Figura 5 – Especifique Configurações Avançadas de Conexão** A caixa de diálogo Advanced Connection Settings será mostrada.
4. Marque a caixa de seleção **Record a log file** para habilitar o recurso de log de modem (veja a [Figura 6](#)). Caso seja necessário fazer alguma configuração adicional para que a conexão do modem seja bem-sucedida, insira os comandos na caixa de texto **Extra settings**. Com base no exemplo anterior da seção [Exemplo de Sessão do HyperTerminal](#), o comando `&n14` foi adicionado. **Figura 6 – Especifique Configurações Extras e Habilite o Log de Modem**
5. Clique em **OK**.

O procedimento a ser seguido para o log de modem e para as configurações personalizadas para o Windows NT 4.0 inclui passos similares. O arquivo será nomeado modemlog\_modemname.txt. O arquivo aparece no diretório raiz do sistema (que é geralmente o **diretório winnt**, a menos que definido de outra forma). Modifique o Editor do Registro para habilitar o log de modem e as configurações no Windows NT 3.x.

## [Log de Eventos PPP](#)

Quando você tenta diagnosticar problemas de desconexão prematura em um PC, convém saber o tipo de informação que foi enviada pelo link no nível PPP. O Windows 95/98 pode criar um arquivo de log PPP sempre que o adaptador PPP é usado (/windows/ppplog.txt).

1. No **menu Start**, aponte para Control Panel e selecione Network. A caixa de diálogo Network será mostrada.
2. Na lista de componentes de rede, selecione **Dial-Up Adapter** e clique no botão **Properties** (veja a [Figura 7](#)). **Figura 7 – A caixa de diálogo Network** A caixa de diálogo Dial-Up Adapter Properties será mostrada.
3. Selecione a guia **Advanced**. Na lista **Properties**, selecione **Record a log file**. Na lista **suspensa Value**, selecione **Yes** (veja a [Figura 8](#)). **Figura 8 – Habilite o log PPP para o Adaptador Dial-up**
4. Clique em **OK** para concluir a operação.
5. Reinicialize o sistema.

Para o Windows NT, edite o Registro para ativar o log de PPP.

## [Informações Relacionadas](#)

- [Suporte por tecnologia do Discar e acessar](#)
- [Suporte Técnico e Documentação - Cisco Systems](#)