

# A Modelagem de Tráfego com Interfaces ATM E3/T3/OC3 do Cisco 2600 e 3600 Series Router

ID do Documento: 10529

Atualizado em: 12 de dezembro de 2005



[Faça o download do PDF](#)

[Imprimir](#)

[Feedback](#)

## Produtos Relacionados

- [Gerenciamento de Tráfego ATM](#)

## Contents

[Introduction](#)

[Prerequisites](#)

[Requirements](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Conventions](#)

[Recursos e benefícios](#)

[Classes de serviço](#)

[UBR](#)

[VBR-RT](#)

[vbr-nrt](#)

[CBR](#)

[ABR](#)

[UBR+](#)

[Informações Relacionadas](#)

[Discussões relacionadas da comunidade de suporte da Cisco](#)

## [Introduction](#)

Este documento descreve como configurar a modelagem de tráfego ATM em Cisco 2600, 3600, 4000 e 4500 Router Series. A principal diferença no suporte à modelagem de tráfego ATM nas plataformas 4000/4500 em comparação com as séries de roteadores 2600/3600 é que as plataformas 4000/4500 suportam apenas três classes de serviço enquanto as séries de roteadores 2600/3600 suportam todos os tipos de tráfego. Outras diferenças são discutidas na seção [Recursos e benefícios](#) deste documento.

As classes de serviço suportadas no 4000/4500 Series Router são:

- Taxa de bits não especificada (UBR)
- A taxa de bits variáveis em tempo não real (VBR-rt)
- Taxa de Bits não Especificada Plus (UBR+)

O 2600/3600 Series Router suporta uma Taxa de Bits Variáveis de Tempo Real (VBR-rt), Taxa Constante de Bit (CBR) e Available Bit Rate (ABR) além de UBR, VBR-rt e UBR+.

A tabela abaixo mostra os Módulos de Rede (NPs) para a Série de Roteador 2600/3600 e os Módulos de Processador de Rede (NPMs) para a Série de Roteador 4000/4500 que dão suporte à modelagem de tráfego ATM.

NMs dos roteadores das séries 2600 e 3600	NPMs roteador séries 4000 e 4500
NM-1A-E3	NP-1A-E3
NM-1A-T3	NP-1A-DS3
NM-1A-OC3	NP-1A-SM
	NP-1A-MM
	NP-1A-SM-LR

Para obter informações sobre como esses módulos funcionam com os roteadores Cisco 2600 e 3600, consulte a seção "Informações relacionadas" deste documento. Consulte também a seção "Informações relacionadas" para obter informações relacionadas aos NPMs nos roteadores 4000 e 4500.

## Prerequisites

### Requirements

Este documento requer uma compreensão da modelagem de tráfego ATM e das diferentes classes de serviço. Os seguintes recursos fornecem informações sobre esses recursos:

- [Entendendo a categoria de serviço UBR para ATM VCs](#)
- [Entendendo a categoria de serviço de tempo real da taxa de bits variável \(VBR-rt\) para ATM VCs](#)
- [Entendendo a categoria de serviço de VBR-rt e modelagem de tráfego para ATM VCs](#)
- [Entendendo a categoria de serviços CBR para ATM VCs](#)
- [Entendendo a categoria de serviço de taxa de bits disponível \(ABR\) para ATM VCs](#)
- [Entendendo a categoria de serviço UBR+ para ATM VCs](#)

### Componentes Utilizados

As informações neste documento são baseadas nestas versões de software e hardware:

- Roteadores Cisco séries 2600/3600 e 4000/4500
- Cisco IOS? Software (versões especificadas na seção [Recursos e benefícios](#))

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](#).

## Recursos e benefícios

Os módulos de rede ATM têm os seguintes recursos comuns para os Cisco 2600/3600 e 4000/4500 Router Series:

- Exigem um conjunto de recursos IOS "Plus" ou Provedor de serviços "p". Se você for um [usuário registrado](#) e tiver feito login, poderá exibir mais informações.
- O suporte mínimo do Cisco IOS Software varia com cada placa. Os usuários registrados podem usar a [ferramenta Software Advisor](#) (somente clientes [registrados](#)) para encontrar a versão do IOS que suporta sua placa.
- Suportam modelagem de tráfego por Circuito Virtual (VC).
- Eles não oferecem suporte ao recurso GTS (Modelagem de tráfego genérico).

Os recursos ATM específicos dos módulos de rede no 2600/3600 Series Router desempenham a seguinte função:

- Fornecem suporte de hardware para as seguintes classes de serviços: UBR, VBR-rt, VBR-nrt, CBR, ABR e UBR+.
- Suporta modelagem de tráfego até a largura de banda total da interface, em incrementos de 32 kbps.

Se você configurar o MBS (Tamanho de Intermitência Máxima) e ele for maior que 200 células, será truncado para 200 células. Se você não configurar o MBS, então:

- O tamanho de intermitência máxima (MBS) é de 32 células Se a taxa de pico for menor do que 4 MB.
- O MBS é de 200 células se a taxa de pico for superior a 4 MB.

Os recursos ATM específicos dos módulos do processador de rede no 4000/4500 Series Router incluem o que segue:

- Suporte de hardware apenas a classes de serviços VBR-nrt, UBR, UBR+.
- O Cisco IOS Software Release 11.2(9)P ou posterior é necessário para o módulo NP-1A-SM-LR. A modelagem completa do tráfego requer o software Cisco IOS versão 11.1(17), 11.2(12)P ou 11.3(2)T ou posterior.
- Modelagem de tráfego nas versões 11.1(17), 11.2(12)P e 11.3(2)T do software Cisco IOS no primeiro trimestre de 2008. Até quatro filas de taxa de pico definidas pelo usuário podem ser usadas para limitar a taxa de pico de células transmitidas, além dos limites de taxa média definível pelo usuário e de tamanho de intermitência para cada conexão virtual (VC).
- Padroniza para 95 células caso o valor do MBS não seja configurado.

**Observação:** o suporte que os roteadores Cisco 3620 fornecem para esta placa depende da revisão do hardware do chassi. Consulte este [aviso de campo](#) para obter mais informações. Este aviso de campo também se refere ao bug da Cisco ID CSCdk69671 .

**Observação:** o módulo NP-1A-SM-LR é suportado somente nos roteadores Cisco 4500, 4700, 4500-M e 4700-M; não é suportado no Cisco 4000 nem no Cisco 4000-M.

## Classes de serviço

Esses módulos de rede ATM no 2600/3600 Series Router suportam as seguintes classes de serviço:

- [UBR](#)
- [VBR-RT](#)
- [vbr-nrt](#)
- [CBR](#)
- [ABR](#)
- [UBR+](#)

Nos 4000 e 4500 Series Routers, apenas as três primeiras classes de serviço são suportadas.

A configuração de cada classe de serviço é explicada a seguir. Você pode configurar essas classes de serviço usando os comandos de interface de linha de comando (CLI) sob o submodo de conexão virtual permanente (PVC). Observe que a sintaxe CLI para os 2600/3600 e 4000/4500 Router Series é a mesma.

As seções a seguir fornecem alguns exemplos.

### UBR

Esta categoria de tráfego possui a prioridade mais baixa. O hardware programa todas as conexões UBR em uma base alternada.

```
vpd2004(config)#interface a5/0
vpd2004(config-if)#pvc 0/100
vpd2004(config-if-atm-vc)#ubr ?*
    <64-155000> Peak Cell Rate(PCR) in Kbps
vpd2004(config-if-atm-vc)#ubr 1112
vpd2004(config-if)#end
```

**Observação:** \*Se você não especificar uma taxa de pico de célula (PCR), o sistema a definirá como 155 Kbps por padrão no módulo de rede OC-3. Para módulos de rede E3 e T3, isso é baseado na taxa de linha das placas T3 e E3.

### VBR-RT

Essa categoria de tráfego tem uma prioridade mais alta que VBR-nrt e uma prioridade mais baixa que o CBR. O hardware usa um algoritmo de leaky bucket dual para agendar esse tipo de tráfego.

```
vpd2004(config)#interface a5/0
vpd2004(config-if)#pvc 0/102
vpd2004(config-if-atm-vc)#vbr ?
    <64-155000> Peak Cell Rate(PCR) in Kbps
vpd2004(config-if-atm-vc)#vbr-rt ?
    <64-155000> Peak Cell Rate(PCR) in Kbps
vpd2004(config-if-atm-vc)#vbr-rt 2005 ?
<64-100> Average Cell Rate in Kbps
vpd2004(config-if-atm-vc)#vbr-rt 2005 1002 ?
    <1-64000> Burst cell size in number of cells
```

```
<cr>
vpd2004(config-if-atm-vc)#vbr-rt 2005 1002 32 ?
<cr>
vpd2004(config-if-atm-vc)#end
```

## vbr-nrt

Esse tipo de tráfego tem uma prioridade mais alta que o UBR, mas menor que o VBR-rt. O hardware usa um algoritmo de leaky bucket dual para agendar esse tipo de tráfego.

```
vpd2004(config)#interface a5/0

vpd2004(config-if)#pvc 0/103
vpd2004(config-if-atm-vc)#vbr-nrt ?
<64-155000> Peak Cell Rate(PCR) in Kbps
vpd2004(config-if-atm-vc)#vbr-nrt 2005 ?
<64-180> Sustainable Cell Rate(SCR) in Kbps
vpd2004(config-if-atm-vc)#vbr-nrt 2005 1002 ?
<1-64000> Maximum Burst Size(MBS) in Cells
<cr>
vpd2004(config-if-atm-vc)#vbr-nrt 2005 1002 32
vpd2004(config-if-atm-vc)#end
```

Os valores recomendados de PCR para VBR estão listados abaixo:

## Valores de PCR em Kbps

119999, 117024, 114122, 111291, 108532, 105840, 103216, 100656, 98 160, 95726, 93352, 91037, 88779, 86578, 84431, 82337, 80295, 78304, 76 362, 74469, 72622, 70821, 69065, 67353, 65683, 64054, 62466, 60917, 59 406, 57933, 56497, 55096, 53730, 52397, 51098, 49831, 48596, 47391, 46 216, 45070, 43952, 42863, 41800, 40763, 39752, 38767, 37805, 36868, 35 954, 35063, 34193, 3345, 32519, 31712, 30926, 30159, 29412, 28682, 27 971, 27278, 26601, 25942, 25299, 24672, 24060, 23463, 22882, 22314, 21 761, 2122, 20695, 20182, 19682, 19194, 18718, 18254, 17802, 17361, 16 930, 16510, 16101, 15702, 15313, 14934, 14563, 14203, 13851, 13507, 13 172, 12846, 12527, 12217, 11914, 11619, 11331, 11051, 10777, 10510, 10 249, 995, 9748, 9506, 9270, 9040, 8817, 8598, 8385, 8178, 7975, 7777, 758 5, 7397, 7214, 7035, 6861, 6691, 6525, 6364, 6206, 6052, 5902, 5756, 5613, 5 474, 5339, 5206, 5077, 4951, 4782, 4619, 4461, 4308, 4161, 4019, 3882, 374 9, 3621, 3497, 3378, 3262, 3151, 3043, 2939, 2839, 2742, 2648, 2557, 2470, 2 386, 2304, 2226, 2150, 2076, 2005, 1937, 1871, 1807, 1746, 1686, 1629, 157 3, 1519, 1467, 1417, 1369, 1322, 1277, 1234, 1192, 1151, 1112, 1074, 1038, 1 003, 969, 936, 904, 873, 843, 814, 787, 760, 734, 709, 685, 662, 639, 618, 597, 57 7, 557, 538, 520, 502, 485, 468, 453, 437, 423, 408, 395, 382, 369 357, 345, 333, 32 2, 311, 301, 290, 281, 271, 262, 253, 245, 237, 229, 221, 214, 207, 200, 193, 187, 1 175, 169, 163, 158, 153, 147, 143, 138, 133, 129, 125, 121, 117, 113, 109, 106 103, 99, 96, 93, 90, 87, 84, 81, 79, 76, 74, 72, 69, 67, 65 ou 63 Kbps.

## CBR

Este é o tipo de tráfego de prioridade mais alta:

```
vpd2004(config)#interface a5/0
vpd2004(config-if)#pvc 0/104
vpd2004(config-if-atm-vc)#cbr ?
<64-155000> Peak Cell Rate in Kbps
```

```
vpd2004(config-if-atm-vc)#cbr 2005 ?  
<cr>  
vpd2004(config-if-atm-vc)#cbr 2005  
vpd2004(config-if-atm-vc)#end
```

## ABR

Esse tipo de tráfego é agendado com a mesma prioridade de VBR-nrt:

```
vpd2004(config-if)#pvc 0/105  
vpd2004(config-if-atm-vc)#abr ?  
<64-155000> Peak Cell Rate(PCR) in Kbps  
vpd2004(config-if-atm-vc)#abr 76 ?  
<0-100> Minimum Cell Rate(MCR) in Kbps  
vpd2004(config-if-atm-vc)#abr 76 0 ?  
<cr>  
vpd2004(config-if-atm-vc)#abr 76 0  
vpd2004(config-if-atm-vc)#end
```

O tipo de tráfego ABR suporta 14 PCRs diferentes e um MCR (Taxa de Célula Mínima) de zero. Os 14 PCRs suportados são listados abaixo:

### Valores de PCR em Kbps

14877, 12487, 9996, 7497, 4397, 2559, 1597, 999, 399, 191,153, 76, 38 ou 6 Kbps.

## UBR+

UBR+ é uma classe de serviço ATM especial desenvolvida pela Cisco Systems. Em condições de tráfego sem congestionamento, o UBR+ comporta-se da mesma maneira que o IBR padrão. No entanto, com tráfego intenso, o UBR+ garante o MCR.

```
vpd2004(config)#interface a5/0  
vpd2004(config-if)#pvc 0/106  
vpd2004(config-if-atm-vc)#ubr+ 2005 ?  
<0-1000> Minimum Guaranteed Cell Rate(MCR) in Kbps  
vpd2004(config-if-atm-vc)#ubr+ 2005 1002 ?  
<0-1000>  
vpd2004(config-if-atm-vc)#ubr+ 2005 1002 ?  
<cr>  
vpd2004(config-if-atm-vc)#ubr+ 2005 1002  
vpd2004(config-if-atm-vc)#end
```

## Informações Relacionadas

- [Gerenciamento de tráfego para ATM](#)
- [Módulo de rede ATM OC-3 para Cisco 3600 Series Routers](#)
- [Página de Suporte do Produto Cisco 3600 Series Multiservice Platforms](#)
- [Página de Suporte do Produto Cisco 2600 Series Multiservice Platforms](#)
- [Dados técnicos dos módulos de rede ATM OC-3 155 Mbps Cisco 2600/3600/3700 Series](#)
- [Visão geral dos módulos de rede ATM OC-3 do Cisco 3600 Series](#)

- [Módulos de rede ATM DS3/E3 para a série Cisco 2600/3600/3700](#)
- [Instalação de módulos de processador de rede na série Cisco 4000](#)
- [Suporte ao produto Cisco 4000 Series](#)
- [Documentação do Cisco 4000 Series](#)
- [Suporte Técnico e Documentação - Cisco Systems](#)

Este documento foi útil? [Sim Não](#)

Agradecemos seus comentários.

[Abra um caso de suporte](#) (Requer um [contrato de serviço da Cisco](#).)

## Discussões relacionadas da comunidade de suporte da Cisco

A [Comunidade de suporte da Cisco](#) é um fórum para você perguntar e responder às perguntas, compartilhar sugestões e colaborar com seus colegas.

Consulte as [Convenções de dicas técnicas da Cisco](#) para obter informações sobre as convenções usadas neste documento.

Atualizado em: 12 de dezembro de 2005

ID do Documento: 10529