



## SOLUÇÕES DE ROTEAMENTO POR SEGMENTOS SÃO ESSENCIAIS PARA O FUTURO DO TRANSPORTE DE REDE

### A sua rede está preparada para o futuro?

A migração contínua de ferramentas, processos e aplicativos de negócios para a nuvem já é uma realidade. Acrescente a isso a expansão da Internet das Coisas (IoT) e a introdução do 5G, e torna-se inevitável que mais dispositivos se conectem à sua rede para acessar aplicativos, transferir dados e desempenhar suas funções.

E isso não é tudo. Com a viralização de conteúdo e aplicativos hospedados em nuvem, haverá picos de tráfego nos data centers e entre eles. As abordagens atuais ao dimensionamento das arquiteturas de rede parecem aumentar a complexidade da rede e os custos de manutenção. Em breve, os fornecedores de serviços chegarão a um platô onde a alta demanda por capacidade vai superar a receita que pode ser gerada com o fornecimento dessa capacidade. Os provedores de serviços em grande escala precisam encontrar uma maneira econômica de dimensionar suas redes para que funcionem de forma eficiente e lucrativa.

### O roteamento por segmentos é a resposta

O roteamento por segmentos, um elemento essencial da visão estratégica da Juniper Networks para uma arquitetura de transporte ponta a ponta, conecta usuários finais a aplicativos, onde quer que estejam hospedados. Usando o roteamento de pacotes de origem, que aumenta a eficiência ao inserir informações de estado de caminho dos roteadores intermediários nos cabeçalhos de pacote, o roteamento por segmentos reduz a demanda sobre o processamento de CPU e memória exigida por roteadores de trânsito para manter o estado da rede.

Uma rede com roteamento por segmentos fornece transporte de rede econômico, escalável e imediato. Isso garante a qualidade da experiência dos aplicativos (AppQoE) pelo rápido fornecimento de conteúdo e aplicativos baseados em nuvem em vários domínios de rede.

A Juniper tem suporte para o roteamento por segmentos, em especial o MPLS Segment Routing (SR-MPLS), tanto em plataformas de roteamento universal Juniper Networks® da Série MX 5G como em roteadores de transporte de pacotes da Série PTX.

### Nosso compromisso com o roteamento por segmentos

Na Juniper, sabemos que conseguir o melhor desempenho com o roteamento por segmentos exige a combinação certa de tecnologias de infraestrutura de rede e plano de controle. Nossa implementação do roteamento por segmentos tem suporte para redes híbridas que coexistem com LDP, MPLS e IP, fornecendo transporte de rede econômico com qualidade de serviço garantida. Estamos totalmente comprometidos com o roteamento por segmentos a fim de fornecer serviços de transporte de rede com eficiência e criar redes que sejam fáceis de planejar, implementar e gerenciar.

#### NorthStar Controller

O Juniper Networks® NorthStar Controller é uma solução de nível de operadora líder do setor para a implementação do roteamento por segmentos. O NorthStar Controller automatiza o provisionamento em vários domínios, garantindo QoE e SLAs no nível dos aplicativos, de ponta a ponta e em tempo real.

O NorthStar Controller gerencia o caminho de um pacote na rede, simplificando o design, a implementação e as operações de rede ao eliminar a necessidade de protocolos de sinalização de ponta a ponta, como o RSVP-TE. O NorthStar Controller também reduz o número de tecnologias de plano de controle necessárias para gerenciar vários domínios de rede usando um protocolo comum.

#### Tecnologia ASIC

A Juniper usa sua tecnologia ASIC, que apresenta profundidade de pilha de rótulos líder do setor, a fim de implementar recursos avançados de roteamento por segmentos. Por exemplo, ampliamos o encaminhamento baseado em classes, que aplica SLAs bastante refinados a uma rede, até o roteamento por segmentos. Fizemos o mesmo com recursos precisos de Operação, Manutenção e Administração (OAM) e telemetria.

### Migração para o roteamento por segmentos

A migração do MPLS para o roteamento por segmentos não é uma mudança escalonada, e sim uma operação altamente complexa que exige a substituição dos planos de controle atuais. A Juniper desenvolveu recursos que permitem que ambos os protocolos sejam executados na mesma rede, facilitando a transição. O NorthStar Controller desempenha um papel essencial nesse processo, ajudando você a planejar, implementar e ver exatamente o que está acontecendo na rede e fornecendo gerenciamento de ciclo de vida completo para o processo de migração da rede.

### O roteamento por segmentos da Juniper proporciona:

- maior escala, com utilização de largura de banda aprimorada
- automação para simplificar o gerenciamento e as operações da rede
- agilidade por meio do provisionamento de rede e engenharia de tráfego automatizados
- reconhecimento dos aplicativos no plano de controle da rede
- o melhor AppQoE possível

### O percurso até o SRv6+

A mais recente iteração do roteamento por segmentos é o SRv6+, que ainda está em fase de projeto. Os primeiros padrões e propostas do IETF fazem grandes exigências para o ASIC de rede. Embora isso não seja um problema para a Juniper, pode trazer dificuldades para soluções prontas de silício comercial. Junto com o IETF e os clientes, a Juniper está propondo um conjunto de aprimoramentos para o SRv6+ que facilitará o uso dos ASICs, aumentará sua segurança e disponibilizará mais largura de banda, garantindo sua ampla adoção.

### Combinando tudo isso

As soluções de roteamento por segmentos abrangentes da Juniper reduzem o OpEx com a simplificação da arquitetura. Ao incorporarem tecnologia e processos extremamente eficientes no plano de controle, provedores de serviços de grande escala e operadoras podem administrar suas redes com mais agilidade e controle e responder de forma rápida e automática às mudanças nos padrões de tráfego da Internet.

### Juniper indicada como uma Líder no Quadrante Mágico da Gartner para redes de data center em 2018

*"Acreditamos que nosso reconhecimento pela Gartner como uma Líder no Quadrante Mágico de redes de data center é uma prova do sucesso da visão e da estratégia da Juniper Networks. Nosso foco determinado na simplicidade da engenharia repercute junto a nossos clientes, parceiros e analistas. A Juniper tem um portfólio abrangente que atende às necessidades empresariais desde o data center até a filial, desde o hardware até o software, desde o roteamento e o switching até a segurança e desde o transporte até a orquestração. Nossas soluções prontas para multicloud permitem que nossos clientes simplifiquem sua migração para os ambientes multicloud."*

— Rami Rahim, CEO da Juniper Networks

[Fonte](#)

### Siga a líder

Uma líder em redes IP do setor, a Juniper toma a dianteira na construção da rede do futuro. Permitimos que você conecte e proteja seus aplicativos em qualquer lugar e gerencie seus recursos como uma infraestrutura coesa. Conforme continuamos a inovar, nosso entendimento significativo das redes de provedores de serviços e de nuvem nos ajuda a resolver os maiores desafios da atualidade.

Na Juniper Networks, o futuro é animador. Deixe-nos mostrar isso a você.

Visite nosso site em [www.juniper.net](http://www.juniper.net).

#### Sede corporativa e de vendas

Juniper Networks, Inc.  
1133 Innovation Way  
Sunnyvale, CA 94089 USA

Telefone: 888.JUNIPER  
(888.586.4737)

ou +1.408.745.2000

[www.juniper.net](http://www.juniper.net)

9020010-001-EN Junho de 2019

#### Sede APAC e EMEA

Juniper Networks International B.V.  
Boeing Avenue 240  
1119 PZ Schiphol-Rijk

Amsterdam, The Netherlands

Telefone: +31.0.207.125.700

**JUNIPER** | Engineering  
NETWORKS | Simplicity