

# Plataforma de resiliência de rede NetOps para a sua rede



***Smart Out-of-Band e NetOps. Juntos.***

## Resiliência de rede: para manter sua empresa funcionando

Quando a rede cai, como você a recupera rapidamente?

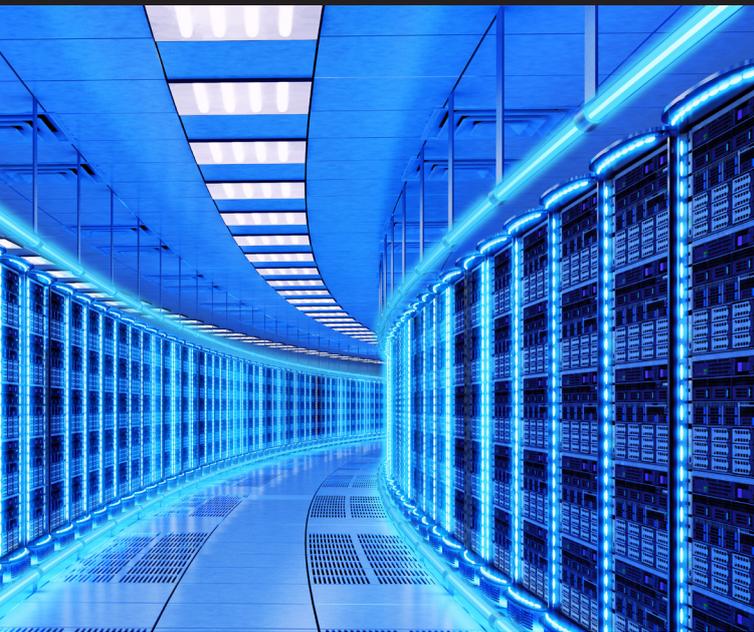
Se o seu roteador SD-WAN falhar, como você o reativa sem gastos excessivos?

Se uma configuração incorreta for enviada, como você a corrige?

Quando ocorrerem problemas, seja um furacão ou um ataque cibernético, uma queda de energia local ou uma pandemia global, sua rede estará pronta?

A Aberdeen Research descobriu que cada hora de inatividade pode custar até US\$ 260 mil<sup>1</sup> para uma empresa típica. Isso sem falar na frustração que causa aos clientes e no número de ligações e e-mails irritados que você recebe da equipe de operações.

Se você se preocupa com o tempo de atividade, então a melhoria da resiliência da rede deve estar no topo da sua lista de prioridades. Sistemas redundantes podem ser a resposta em um data center, mas em pontos de presença você precisa de uma maneira alternativa para monitorar e gerenciar seu equipamento de rede, mesmo quando não há ninguém no local.



### Resiliência da rede:

*"A capacidade de fornecer e manter um nível aceitável de serviço em case de falhas e desafios durante a operação normal<sup>2</sup>."*

Em um estudo recente realizado com 500 líderes globais de TI<sup>3</sup>, 43% estava aumentando a resiliência da rede com automação adicional, 42% estava aprimorando o monitoramento e apenas 36% estava se concentrando na redundância da rede.

Uma área de gerenciamento de rede independente e segura garante acesso remoto aos seus dispositivos mais importantes. É por isso que o gerenciamento fora de banda é a resposta para a resiliência da rede

**Referências:** 1. "Maintaining Virtual System Uptime in Today's Transforming IT Infrastructure," [Aberdeen Research](#), 2016. 2. JP Sterbenz et al "Resilience and survivability in communication networks", [ComNet Journal](#) 2010. 3. "Measuring The True Cost Of Network Outages" – um [estudo independente](#) encomendado pela Opengear.

## Gerenciamento fora de banda: a resposta para a resiliência da rede

Um servidor de console em cada rack, fisicamente conectado aos seus dispositivos essenciais, oferece presença e proximidade com sua infraestrutura de TI onde quer que ela esteja no mundo. Isso cria uma rede segura, separada da rede de produção, permitindo que você gerencie seus dispositivos remotamente sem afetar as operações normais.

A rede é composta por três áreas: controle, dados e gerenciamento. A introdução do SDN levou à separação das áreas de controle e dados, mas quando as áreas de gerenciamento e dados ainda estão combinadas existem riscos para a segurança e a confiabilidade da sua rede.

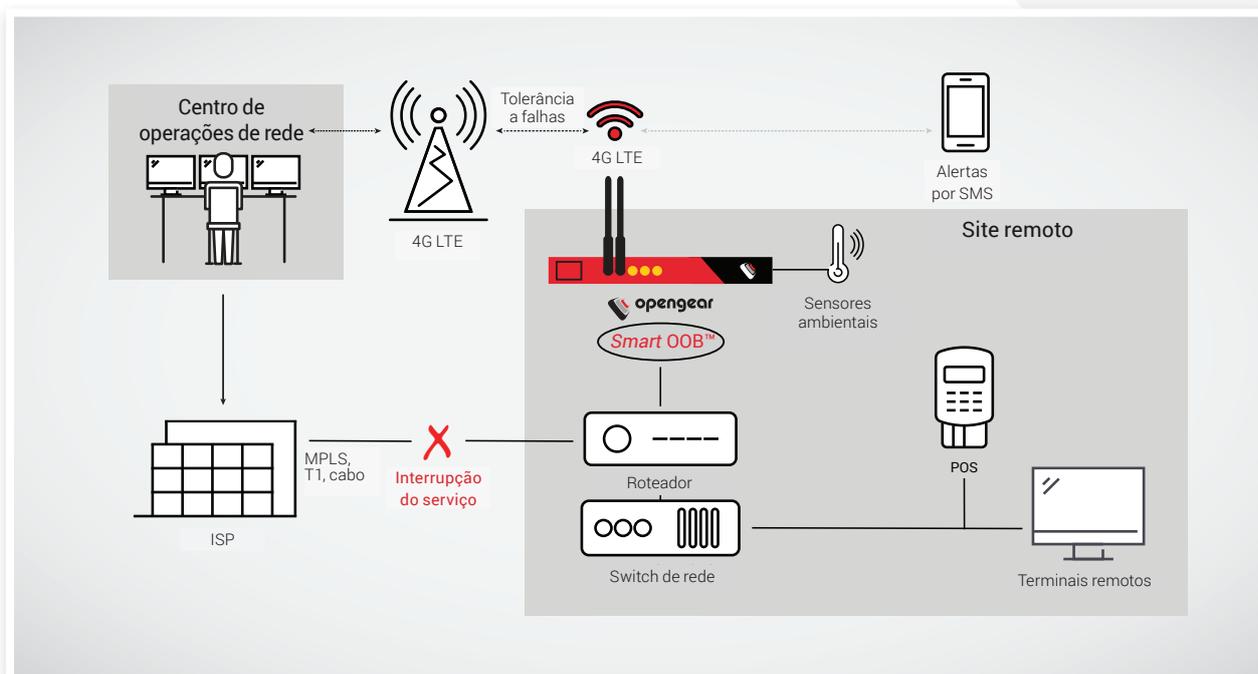
Uma falha geral de rede ou um congestionamento de dados (resultante de uma configuração incorreta ou um ataque cibernético) pode impossibilitar o acesso a dispositivos individuais de rede por meio da área de dados para identificar e corrigir um problema de rede. Portanto, ter um caminho de acesso independente para esses dispositivos, geralmente via celular 4G-LTE, garante uma abordagem mais confiável para gerenciar a infraestrutura de rede.

A configuração dos dispositivos deve estar acessível apenas a um pequeno grupo de Administradores de rede, para minimizar erros e proteger contra possíveis hackers. O uso de uma área de gerenciamento dedicada e independente permite que essas tarefas de configuração fiquem separadas da rede de produção, limitando os riscos de segurança.

O gerenciamento fora de banda não é mais apenas para acesso emergencial. Ele deve ser a área de gerenciamento cotidiana para engenheiros de rede.

### Gerenciamento fora de banda:

*"Uma conexão alternativa e dedicada ao sistema, fora da rede em que o sistema opera... permite que um administrador garanta o estabelecimento de limites de confiança, já que existe um único ponto de entrada para a interface de gerenciamento<sup>4</sup>."*



Referência: 4. "What does Out-of-Band Management mean?" – [Techopedia](#)

## A plataforma de resiliência da rede

### A evolução do gerenciamento *Smart Out-of-Band*

As soluções *Smart Out-of-Band* da Opengear são utilizadas por 75% das empresas Fortune 100, oferecendo inovação em acesso celular integrado e gerenciamento inteligente, além da crença no valor de uma arquitetura aberta e do sistema Linux.

A plataforma de resiliência da rede reúne os mais avançados servidores de console *Smart OOB™* e os novos dispositivos fora da banda compatíveis com NetOps, sob a supervisão do software de gerenciamento centralizado Lighthouse.

#### Benefícios do *Smart Out-of-Band*:

- **Failover to Cellular™.** Boa continuidade dos negócios, com largura de banda suficiente para executar dados e processos essenciais por meio do servidor de console enquanto você identifica e corrige qualquer evento de rede
- **Modems 4G-LTE integrados e certificados.** Os módulos celulares são parte integrante da unidade, eliminando as incertezas de modems e dongles independentes. Os servidores de console são certificados por todas as principais operadoras de celular como uma unidade completa
- **Alertas inteligentes.** Receba atualizações automatizadas por SMS ou e-mail, com notificações instantâneas de um problema de rede
- **Sensores ambientais.** Antecipe possíveis problemas com visibilidade da temperatura, umidade, vibração e aberturas de portas
- **Detecção automatizada de portas e suporte a VLAN.** [Série OM] Simplifique as implantações, identificando os dispositivos conectados automaticamente; além disso, os servidores de console NetOps também são compatíveis com VLAN



## A base de uma rede resiliente:

**Software de gerenciamento Lighthouse** para uma visão clara em toda a rede

**Servidores de console *Smart OOB*** para implantações padrão no data center e na borda

**Servidores de console NetOps** para locais que exigem automação e rotinas de rede avançadas

## Servidores de console *Smart OOB*

### O líder de mercado em celular fora da banda

#### Gerenciador de infraestrutura IM7200

Em data centers e grandes implantações de TI, o Gerenciador de infraestrutura (IM) permite que a equipe de operações de rede acesse com segurança os dispositivos de rede mais importantes sem sair da sala de controle ou do Centro de operações de rede (NOC).

As unidades do IM têm 8 a 48 portas de console seriais selecionáveis por software, conexões GbE duplas com Fibra SFP integrada, armazenamento interno de 16 GB e módulo celular 4G LTE integrado disponível. Switch de Gigabit com 24 portas e modelos de console USB com 24 portas também estão disponíveis.



#### Resilience Gateway ACM7000

Para implantações menores de TI, como lojas de varejo, filiais e locais satélites, o Resilience Gateway oferece acesso alternativo seguro aos seus dispositivos essenciais, por meio de um modem celular 4G-LTE global integrado. O Failover to Cellular™ garante a continuidade dos negócios enquanto os problemas são resolvidos.

Conecte dispositivos diretamente a esse servidor de console de fator de forma pequeno por meio de 8 portas seriais e 4 portas USB. Uma opção de switch GbE de 4 portas está disponível, e cada unidade inclui 4 GB de memória interna.

Algumas unidades estão disponíveis com modems analógicos e podem ser encomendadas sem módulos celulares



#### Servidor de console CM7100

Um servidor de console padrão, ideal para data centers e grandes locais de computação, o CM7100 oferece 16 a 96 portas de console seriais com cabeamento direto simples para consoles seriais no estilo Cisco®.

Cada unidade possui conexões GbE Ethernet duplas e faz interface com a plataforma de software de gerenciamento Lighthouse. A unidade CM7100 não conta com acesso celular. Para aplicações de alta densidade, como locais de hiperescala, o modelo CM7196 oferece 96 portas de console em uma configuração 1U.

# O servidor de console NetOps

## NetOps e Out-of-Band. Juntos.

Uma rede de gerenciamento *Smart Out-of-Band* já garante presença e proximidade com dispositivos essenciais e, portanto, está bem posicionada para incorporar a automação NetOps na sua rede. A capacidade de executar ferramentas padrão do NetOps, como Docker e Python, em um servidor de console oferece uma nova maneira de automatizar suas operações em locais centralizados e remotos.

### Os servidores de console NetOps

Pioneiro no setor: dispositivos de gerenciamento de rede que combinam os recursos de um servidor de console *Smart OOB™* com a flexibilidade da automação NetOps.

Com uma CPU x86, os dispositivos OM são compatíveis com contêineres Docker padrão e um ambiente de tempo de execução Python. Você pode aplicar um processo de inicialização seguro com o módulo TPM2.0 integrado, permitindo implantações seguras em locais distribuídos. Além dos recursos padrão do *Smart OOB*, os dispositivos OM contam com descoberta automatizada de porta e suporte a VLAN. Tudo isso é gerenciado por meio do software Lighthouse Enterprise.



### Gerente de operações OM2200

O servidor de console NetOps OM2200 é configurado para centros de dados e locais de alta densidade. Como parte da plataforma de resiliência da rede da Opengear, ele oferece uma área de gerenciamento separada e segura, compatível com aplicativos de automação avançada.

As configurações disponíveis apresentam 16, 32 e 48 portas de console e um módulo celular LTE-A Pro global opcional. As unidades possuem 8 portas USB 2.0 para gerenciamento do console do dispositivo e 2 portas host USB 3.0 para armazenamento; 64 GB de memória flash interna para manter os arquivos de configuração e software no local, onde forem necessários.

### A solução "Mars Lander"

*Quando você faz uma implantação em um local novo, geralmente está enviando equipamentos para um ambiente "hostil": não confiável, desocupado e sem conectividade. É algo bastante parecido com um pouso em Marte. Envie um servidor de console NetOps seguro para esse local, com um processo de inicialização seguro para gerenciar sua implantação no primeiro dia. Quando o dispositivo "pousa" no local remoto, ele faz uma ligação para casa por meio de uma conexão LTE segura para configuração remota, abrindo software e arquivos de imagem atualizados.*

### Gerente de operações OM1200

O dispositivo OM1200 compacto foi projetado especificamente para implantações de borda seguras, e é usado em combinação com o software de gerenciamento Lighthouse. Ele oferece presença e proximidade em todos os locais, enquanto é compatível com requisitos emergentes de gerenciamento e automação de rede.

A série OM1200 oferece 4 a 8 portas seriais e 4 a 8 portas Ethernet, além de acesso celular com um módulo global LTE-A Pro. Os recursos incluem uma memória flash interna de 16 GB, 2 portas USB 2.0 adicionais para gerenciamento do console do dispositivo e 2 portas host USB 3.0 para armazenamento.

# Software de gerenciamento Lighthouse

## Uma visão clara em toda a sua rede

O software Lighthouse gerencia todos os seus dispositivos de rede por meio de servidores de console localizados. Como uma plataforma baseada em API com uma interface HTML5, ele fornece acesso seguro a redes remotas, independentemente de como elas estão conectadas ou de como o usuário interage com o sistema. Em combinação com os servidores de console NetOps, o Lighthouse pode enviar e gerenciar containers Docker em cada local remoto, oferecendo funcionalidade e automação adicionais.

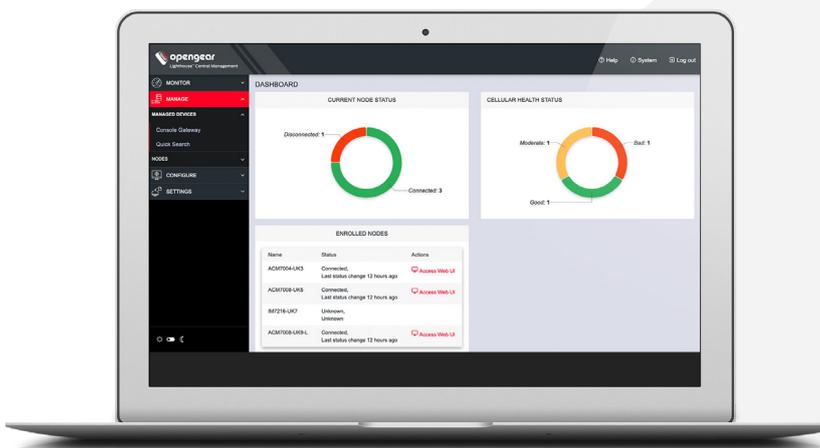
Quando implantado em uma empresa distribuída de data centers e pontos de presença, o Lighthouse é o centro de controle de uma solução abrangente de resiliência de rede, independente da rede de produção

## Lighthouse no centro da sua plataforma de resiliência

- **Segurança:** autenticação integrada por meio de protocolos AAA (TACACS, Radius, LDAP) e a possibilidade de controlar totalmente as permissões de cada operação, desde o login até o registro de eventos.
- **Automação:** execute rotinas NetOps nos seus dispositivos Opengear, implementando contêineres Docker com o Lighthouse, e acesse o ambiente de tempo de execução Python local para automatizar rotinas.
- **Escalabilidade:** como um serviço de assinatura, é fácil adicionar nós adicionais. Além disso, o Lighthouse pode ser hospedado no hipervisor de sua escolha, localmente ou no Azure ou AWS.
- **Acesso amplo:** o Lighthouse inclui acesso IP remoto fora da banda, oferecendo suporte a conectividade com diversos dispositivos IoT e de borda.

## Edição Enterprise:

- **Alta disponibilidade:** para redes amplamente distribuídas, o Lighthouse Enterprise pode executar várias instâncias entre sites para equilibrar a carga de conectividade e garantir redundância quando ocorrer um problema em um ou mais locais
- **Provisionamento seguro:** sem um engenheiro de rede no local e sem LAN ou WAN existente, use as ferramentas NetOps para automatizar a configuração e o provisionamento de uma unidade assim que ela chegar ao local.
- **Integrações de terceiros:** vincule um evento do Lighthouse (como um nó conectado com tolerância a falhas para celular) a uma das mais de 2.000 integrações via Zapier.



## A base de uma rede resiliente:

**Software de gerenciamento Lighthouse**  
para uma visão clara em toda a rede

**SERVIDOR DE CONSOLE *Smart* OOB**  
para implantações padrão no data  
center e na borda

**Servidores de console NetOps** para  
locais que exigem automação  
e rotinas de rede avançadas



# *Smart* Out-of-Band e NetOps. **Juntos.**