

# Redes e infra – para onde caminham?

O data center moderno está a sofrer grandes mudanças e, apesar do crescimento da cloud, continua a ser relevante para as empresas. Estas infraestruturas devem, no entanto, evoluir para dar resposta às atuais necessidades trazidas pela *Internet of Things* e pelo Big Data

Com a transformação digital a todo o vapor, as exigências que se colocam aos data centers são maiores do que nunca. O tráfego de dados não para de aumentar e as cargas de trabalho são cada vez mais exigentes. A maioria dos data centers consomem cerca de 70% do orçamento operacional das empresas e o desafio está em transformar o data center num ativo estratégico, alinhado com os objetivos de negócio.

A infraestruturas de IT devem, por isso, evoluir e acompanhar as tendências, até porque, apesar do crescimento da cloud, continuam a ser relevantes: segundo dados da IDC relativos aos segundo trimestre de 2016, a infraestrutura de IT tradicional detém 78% de quota de mercado em toda a EMEA, enquanto modelo de *deployment*, ultrapassando em larga escala a cloud (tanto pública como privada), com gastos superiores a cinco mil milhões de dólares, apesar da nuvem, sobretudo a privada, estar em trajeto ascendente.

## Edge computing

Se, por um lado, a cloud desafia o data center privado, a *Internet of Things* (IoT) justifica-o, ao exigir computação de proximidade (*edge computing*). Em 2020 deverão ser 26 mil milhões os objetos conectados, segundo a Gartner, que emitirão dados de forma constante e não estruturada, a partir de pontos localmente dispersos. Para que sejam verdadeiramente relevantes e valiosos para os negócios, estes dados têm de ser processados e analisados em tempo real. No entanto, não é possível fazê-lo de forma centralizada, numa cloud distante (privada ou pública). Ou seja, a atual tendência para centralizar as aplicações e reduzir custos é totalmente incompatível com a IoT. É tecnicamente e economicamente inviável enviar todos estes dados para uma única localização, devido à latência envolvida.

Tratar toda a informação que é recolhida ao momento com a menor latência é mandatório. A resposta está em plataformas de gestão eficientes e na computação de proximidade. Segundo a Gartner, a IoT obrigará a que as empresas agreguem dados em múltiplos e distribuídos data centers, perto dos

endpoints, para que ocorra o processamento inicial da informação.

Esta nova arquitetura coloca os seus desafios e exige uma gestão homogénea de todo o ambiente, bem como um controlo individual de cada data center localizado. Será também necessário um *backup* automático dos dados que sejam relevantes para as empresas (porque não seria viável um backup de todos) o que, por si, gerará novas cargas de processamento de Big Data e exigirá mais recursos de rede, de processamento e de armazenamento.

Tal só será possível com plataformas de gestão da infraestrutura de data centers (DCIM) que o façam proativamente, que alinhem o IT com a OT (*operational technology*). Não por acaso, a IDC espera que nos próximos cinco anos a DCIM evolua para um nível de automação e controlo que permitirá mais data centers sem supervisão humana, incluindo os micro data centers.

## Redes que se adaptam aos negócios

Tudo no data center moderno caminha para ser definido por software – a computação, o armazenamento e a rede – à medida que esta infraestrutura evolui para um modelo de cloud privada por questões de agilidade e de custo, no qual a virtualização separa as cargas de trabalho do hardware, para que os recursos sejam utilizados *on-demand*. Neste contexto, em que a virtualização se impõe, a *software-defined network* afirma-se como uma nova forma de desenhar, manter e operar o tráfego da rede. No contexto dos data centers privados, o SDN permite a interação entre as cargas de trabalho de aplicações e infraestruturas de rede, o que amplia a sua capacidade e simplifica o ambiente de gestão de TI.

Esta tecnologia consegue melhorar significativamente os tempos de resposta nas solicitações de serviço, segurança e confiabilidade. Pode também reduzir os custos através da automatização de vários processos que são atualmente feitos de forma manual e permitir que os departamentos de TI possam substituir, em alguns casos, os dispositivos de alto custo por hardware *commodity*.

## A segurança está na rede

As novas ameaças à segurança obrigam a uma visão holística das políticas de proteção, visibilidade e deteção ao longo de todo o ambiente conetado, do dispositivo *endpoint* ao tráfego de dados nas redes, e finalmente ao tráfego dentro do próprio data center e da sua virtualização.

A automação, visibilidade e analítica são as novas chaves na resposta ao cibercrime e às quebras de segurança. Estas novas implementações estão no topo da geração de valor para os Parceiros que reúnam estas novas competências.

## Os desafios da infra

As infraestruturas de redes existentes estão em larga medida desadequadas, tanto do ponto de vista do novo quadro regulatório como na sua capacidade.

No Wi-Fi é mais evidente que as infraestruturas foram pensadas mais em cobertura do que em capacidade, e estão hoje largamente “engarrafadas” tanto pelo número de dispositivos que acedem como pelo tipo de tráfego. O 802.11ac Wave 2 pode constituir uma resposta se for acompanhado de uma reorganização da própria rede, eliminando a necessidade de *backhauled*. Mas para que isso aconteça é necessário levar a inteligência da segurança para o próprio *access point*.

Por outro lado, dentro do próprio data center, os novos níveis de tráfego podem não ser resolvidos apenas por ativos de *switching* a 40 Gbps se a cablagem e conetores estão desenhados para 100 Mbps. Em novas instalações empresarias e espaços públicos “inteligentes”, os desafios colocam-se também para lá da rede de dados; o PoE já saltou da tradicional alimentação de pequenos ativos de redes e hoje começa a ser usado numa multiplicidade de utilizações, como sensores, controladores, *Public Address* e mesmo alimentação de iluminação led, o que só é possível com cablagem de rede com capacidade elétrica devidamente dimensionada. ■