

EBOOK

Nuvem e Dados: um caminho sem volta na economia exponencial

Em uma era de disrupções constantes e circulação e geração cada vez mais acelerada de conhecimento, a união da cloud computing com a gestão de dados garante a evolução (a inovação) das empresas que se preparam para o futuro, hoje



S U M Á R I O

6

CAPÍTULO 1

Data centers: um mercado de US\$ 200 bilhões só em 2021

Gastos do usuário final com infraestrutura global de data center devem crescer 6% em comparação a 2020, com planos de expansão subindo...

[Acesse aqui](#)

14

CAPÍTULO 2

Infraestrutura hiperconvergente impulsiona negócios

Transformação na gestão da TI possibilita a combinação dos principais componentes virtuais e físicos da área...

[Acesse aqui](#)

20

CAPÍTULO 3

Desafios e tendências para uma estratégia híbrida de sucesso

Segurança, custos, governança e expertise largam na frente entre as principais preocupações das empresas que utilizam o...

[Acesse aqui](#)



Carta-convite

No momento em que este e-book está sendo produzido, ainda há muitos brasileiros aguardando sua vez na fila da vacinação e, portanto, o retorno ao local físico de trabalho segue incerto. Mesmo assim, organizações nacionais e por todo o mundo têm estabelecido o trabalho híbrido como ponto de partida, conclusão corroborada por pesquisas como a da consultoria IDC, em que 43% de 897 colaboradores de grandes empresas no Brasil afirmaram que esse modelo de trabalho foi definido como padrão no pós-pandemia.

Contudo, ainda há muito a ser feito sobre os sistemas operacionais e o modelo de gestão nas companhias para garantir que colaboradores no escritório e em casa trabalhem da mesma maneira e alcancem os mesmos resultados. Há questões de produtividade, segurança, armazenamento de dados, entre outras, que estão no radar das corporações.

Como uma publicação apaixonada pelo mindset digital e pelas transformações na gestão das empresas com a adoção de tecnologias disruptivas, a MIT Sloan Review Brasil, com apoio da SYNEX Westcon-Comstor, apresenta o Fórum: Trabalho Híbrido, uma continuação das reflexões trazidas pelo Fórum: Trabalho Remoto, criado após o advento da pandemia de covid-19 que promoveu (e ainda promove) mudanças ímpares na administração de todas as organizações pelo mundo.

Esse e-book reúne os conteúdos produzidos sobre movimentações e perspectivas do mercado a respeito do trabalho híbrido, e é ideal para líderes que desejam estar à frente dos modelos de gestão tecnológica mais apropriados para o momento (ainda) incerto em relação ao covid-19.

E mesmo que não se encaixe nessa categoria, esse conteúdo rico é para você, afinal, todos seremos impactados por estratégias de trabalho híbrido. Que tal estar preparado para as transformações nos sistemas, na gestão e na rotina das organizações? **Faça uma ótima leitura!**



Angela Miguel

Editora de conteúdos customizados
na MIT Sloan Review Brasil

Economia exponencial para uma sociedade 5.0

Mais do que dinheiro e equipamentos, serão a democratização da tecnologia e o uso eficiente de novas ferramentas as chaves para que companhias entreguem soluções à sociedade e trilhem seu caminho de sucesso na economia exponencial



Capacidade de processamento, acessibilidade, segurança, alta disponibilidade, integrações, mobilidade. Features comuns, necessárias ao mundo em mudança e em plena transformação para uma realidade de trabalho híbrido, devem continuar crescendo exponencialmente pelos próximos quatro anos, como aponta uma pesquisa da Gartner.

Mesmo com o declínio de 10% em 2020, ano em que a prioridade passou a ser rodar bem o que já estava funcionando, as empresas de hiperescala continuam seus planos de expansão global normalmente pensando em nuvens públicas, explica Naveen Mishra, diretor de pesquisas sênior da Gartner.

Tal desaceleração, em razão da pandemia, no entanto, não é um alerta para que os investimentos deixem de ser feitos. Ao contrário: gestores de infraestrutura devem priorizar três oportunidades neste período.

- **Trabalhe otimização e controle de custos** – força de vendas, áreas de finanças e compras devem se engajar em iniciativas como renegociação de contratos de TI, otimização de custos de nuvem e consolidação de TI, preparando o terreno para futuros crescimentos e mudanças.
- **Invista em conhecimento** – elabore manuais que ajudem os provedores de tecnologia a entender o impacto da covid-19 em uma gama de setores diferentes para, então, recomendar itens de ação de curto a médio prazo e desenvolver outras soluções.
- **Repense modelos** – investir em um novo modelo go-to-market para nativos digitais a fim de impulsionar a inovação. Crie impulso em torno de tecnologias híbridas e preços baseados no consumo para melhorar o compartilhamento de ideias com esse público.

Relevância em alta

O Data Center World, evento anual sobre o assunto, revelou dados interessantes em seu relatório anual State of the

Data Center Report. A gestão da infraestrutura deixou de ser uma parte de um software, mas ganhou relevância de uma prática consolidada – resposta ao momento de crise e ao trabalho forçado à distância resultantes da pandemia da covid-19. Os dados são criticamente relevantes:

77%

dos entrevistados preveem que a gestão da infraestrutura será cada vez mais integrada com virtualização e soluções de nuvem, sendo que 27% já estão vendo isso ocorrer.

73%

por sua vez, estão mais propensos a gastar com segurança, uma quantidade 9 pontos percentuais acima do resultado de 2019.

Pela primeira vez no histórico do relatório, profissionais do setor sugerem que a construção, a renovação e o gerenciamento do data center dão sinais de estagnação. Em vez disso, os líderes estão aproveitando o espaço de que já dispõem para aumentar a densidade e melhorar as operações, fazendo com que a gestão do data center seja mais inteligente e interligada à estratégia empresarial.

De acordo com o questionário, o número médio de data centers em todos os locais está entre duas e três instalações, quantidade bem abaixo dos 12 instalados em 2019. Além disso, a média de um a dois centros de dados serão renovados ou expandidos nos próximos 12 a 36 meses, abaixo dos quatro em 2019.

Combustíveis da nova economia

Uma vez que aplicações e dados são cada vez mais fundamentais para tomadas de decisão e o futuro dos negócios, serviços digitais geram oportunidades, desafios e transformações. Nos últimos anos, vimos empresas canalizando investimentos em tecnologia para acomodar temas como cloud, mobilidade, big data/analytics, edge computing e internet das coisas (IoT).

“Essa corrida desencadeou um movimento necessário para ajuste na camada de infraestrutura, de forma a suportar dados e aplicações que, cada vez mais, transitam entre nuvens públicas e privadas, além de ambientes locais”, explica Gerardo Toussaint, líder de vendas regionais da Cisco.

A Cisco entende ser imperativo que os negócios adotem uma abordagem holística para o futuro, apoiada na tríade de automação, segurança e multicloud. Para isso, o data center deve ser confiável e estar onde os negócios acontecem, fornecendo agilidade, proteção e colaboração.

O executivo aponta que três questões estruturais precisam ser abordadas para suportar o crescimento, tanto da capacidade de processamento quanto, conseqüentemente, da entrega de resultado das organizações: “reduzir a complexidade do ambiente tecnológico e manter o gerenciamento dentro de níveis aceitáveis no longo prazo, dentro de uma abordagem sistemática; garantir uma postura de melhoria contínua da experiência do usuário por meio de aplicativos; e otimizar recursos constantemente e maximizar a capacidade de investimento”.

Mundo remoto pós-pandemia

Gerardo Toussaint destaca três esferas da vida pública em que a tecnologia já impulsionou a produtividade remota, mas, provavelmente, tornou-se uma experiência tão orgânica que sequer percebemos: na saúde, com projetos de

telemedicina que escalaram rapidamente, com segurança e efetividade; na educação, garantindo diversas experiências completas de ensino remoto com interatividade; e no governo, com a rápida transformação e adaptabilidade de serviços públicos, de maneira simples e dinâmica.

O apego aos antigos modelos pode ser um importante obstáculo para a continuidade da escalada tecnológica. Paulo Castello, CEO e fundador da Fhinck, concorda. “Devido à pandemia, burocracias, leis e protocolos foram relacionados, de maneira impositiva, à velocidade da transmissão do vírus. E isso abriu as portas para colocar as transformações dessa década numa velocidade sobrenatural. Em outras palavras, apertem os cintos, pois estamos entrando em velocidade supersônica”.

Paulo lembra, também, que a digitalização nos compra horas. Se já falamos sobre saúde, educação e poder público, o executivo, aqui, lembra que até para as vendas algumas coisas são mais simples: “se um vendedor fazia duas visitas ou reuniões a clientes em um dia, no pós-covid-19, o mesmo vendedor faz cinco a seis”.

Dispersão do físico

Segundo o estudo Fjord Trends 2021, o distanciamento social seguirá ainda por tempo indeterminado, uma vez que as práticas acima, em todos os âmbitos, devem se cristalizar como hábito. A aproximação e aceleração dos relacionamentos virtuais fez com que as organizações e marcas tivessem a oportunidade de criar e aprimorar ferramentas e soluções de coleta e uso de dados.

Dados hierarquizados e não estruturados, ideais para insights, necessariamente terão que receber um outro nível de atenção das organizações. A leitura da experiência e dos rastros em rede dos clientes, além da hiperpersonalização de serviços e produtos, obrigatoriamente, passam por uma infraestrutura robusta, conectada e com funcionalidades que possam processar dados e apontar caminhos para os negócios.

Cloud computing para aceleração dos negócios

A nuvem permite que negócios de diferentes perfis e tamanhos de caixa rodem programas pesados e complexos para buscar inovação ou melhorar processos e produtos



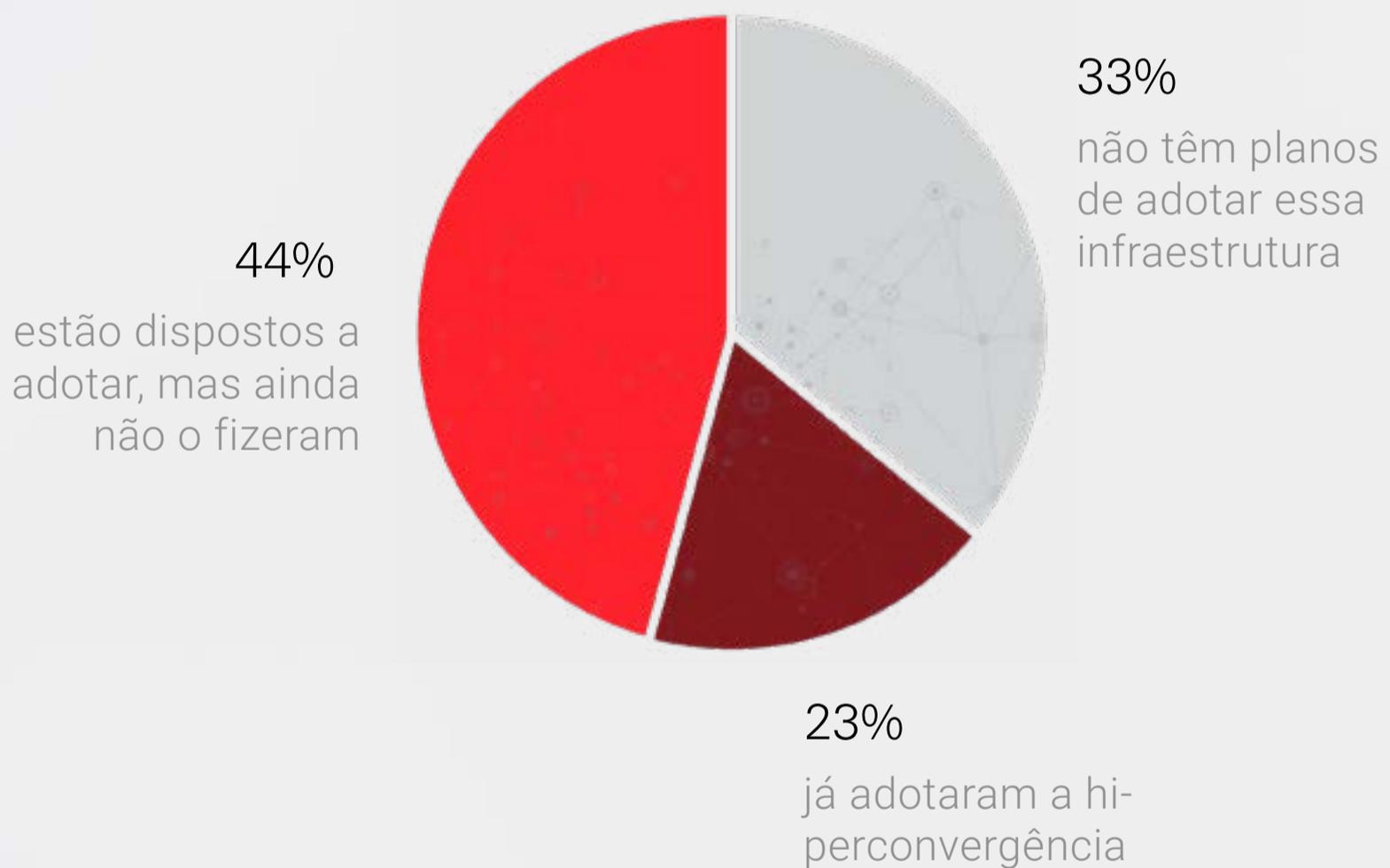
Embora a maior parte das empresas tenha aumentado seus investimentos para mover suas estruturas on-premise para modelos como o cloud computing e os data centers em colocation, principalmente durante a pandemia de covid-19, garantir que as operações funcionem de forma ideal – e de qualquer lugar – exige um cuidado ainda maior e uma infraestrutura inteligente.

De forma a garantir agilidade, desempenho e simplicidade para as infraestruturas, a hiperconvergência foi criada para combinar computação, virtualização, armazenamento e rede em um único ponto de gerenciamento. Isso faz com que a estrutura tradicional do data center corporativo seja modernizada e forneça mais possibilidades de escalabilidade e aplicação de novas tecnologias, além de redução de custos e da complexidade de processos e de gestão.

Essa combinação causa tal impacto nos negócios que, segundo o estudo State of the Enterprise Datacenter, 67% das organizações estão a caminho da adoção da infraestrutura hiperconvergente ou já a adotaram, especialmente pensando em suas necessidades de médio e longo pra-

zos. Isso porque, conforme define a Cisco, ela fornece uma abstração mais profunda e maior automação do que a infraestrutura convergente. Mas vamos por partes!

Adoção da infraestrutura hiperconvergente



Convergente ou hiperconvergente

A infraestrutura hiperconvergente é entendida como a evolução da infraestrutura convergente, possibilitando a ado-

ção de componentes definidos por softwares essenciais para melhorar a eficiência operacional dos negócios. Essa tecnologia foi desenvolvida para substituir a antiga infraestrutura herdada, que era composta por três camadas – armazenamento dedicado, camadas de servidor e dados –, mas que já se tornou atrasada diante da massa de informações atuais e rapidez do mercado.

Quando comparada à infraestrutura convergente, a hiperconvergência foi criada para funcionar como se fosse um sistema gerenciado por software e é capaz de virtualizar quase todas as operações realizadas pelo data center tradicional. As estruturas convergentes, por sua vez, apesar de utilizarem os mesmos componentes, são mais complexas de serem administradas e exigem que recursos e componentes fiquem separados. Logo, não há integração, o que prejudica a velocidade e o desempenho dos processos. Assim, a hiperconvergência acaba com a dependência que empresas possuíam de servidores e de redes de armazenamento separados.

Num cluster só

Ao propiciar a gestão de dados e de intensas cargas de trabalho em um mesmo local, a integração de computação, virtualização, armazenamento e rede proporciona aos negócios maior escalabilidade e flexibilidade, seja para gerenciar operações ou para tomar decisões estratégicas.

Mas como funciona? Antes de tudo, a TI precisa estar preparada para lidar com a hiperconvergência, já que ela exige modificações sobre o sistema que era usado anteriormente. Ao ser desenvolvida a partir de blocos, ela permite que recursos diversos sejam adicionados na estrutura original, possibilitando que as empresas tenham menos preocupações com atualizações de hardware ou possíveis substituições. Essa estrutura também possibilita que o cluster seja utilizado de forma compartilhada e que o hardware seja intercambiável.

Ambiente semelhante à nuvem

Assim, a hiperconvergência faz com que empresas tenham acesso a uma estrutura semelhante à oferecida pela nuvem, porém instalada em casa. Além da automação da in-

fraestrutura e a otimização de custos, pois todas as possibilidades estão inseridas em uma mesma plataforma, ela é também bastante interessante para organizações modernas que precisam lidar com altas demandas de carga de trabalho porque possui robustos sistemas de backup e recuperação de dados diante de desastres (disaster recovery).

Ao mesmo tempo, ela possui suporte multicloud, simplificando os ambientes de nuvem híbrida, além de facilitar o movimento de dados e/ou aplicações entre a nuvem pública e os servidores on-premise das empresas. No cenário atual, em que a estratégia híbrida e multicloud tem sido adotada por muitas companhias, a solução hiperconvergente possibilita que os processos apresentem altos níveis de desempenho, agilidade e simplicidade.

O universo dos dados para a nova economia

Nos próximos dois anos, 50 bilhões de dispositivos estarão conectados à internet e gerando informações. Sua empresa vai esperar até quando para agir?



O consumo do cloud computing tem sido cada vez maior por empresas que desejam alcançar escalabilidade, rápido processamento de dados e flexibilidade. Contudo, como há diferentes provedores de nuvem com especialidades diversas e diferentes tipos de nuvem, a estratégia híbrida tem sido eficaz para organizações que visam ter mais controle sobre seus dados privados.

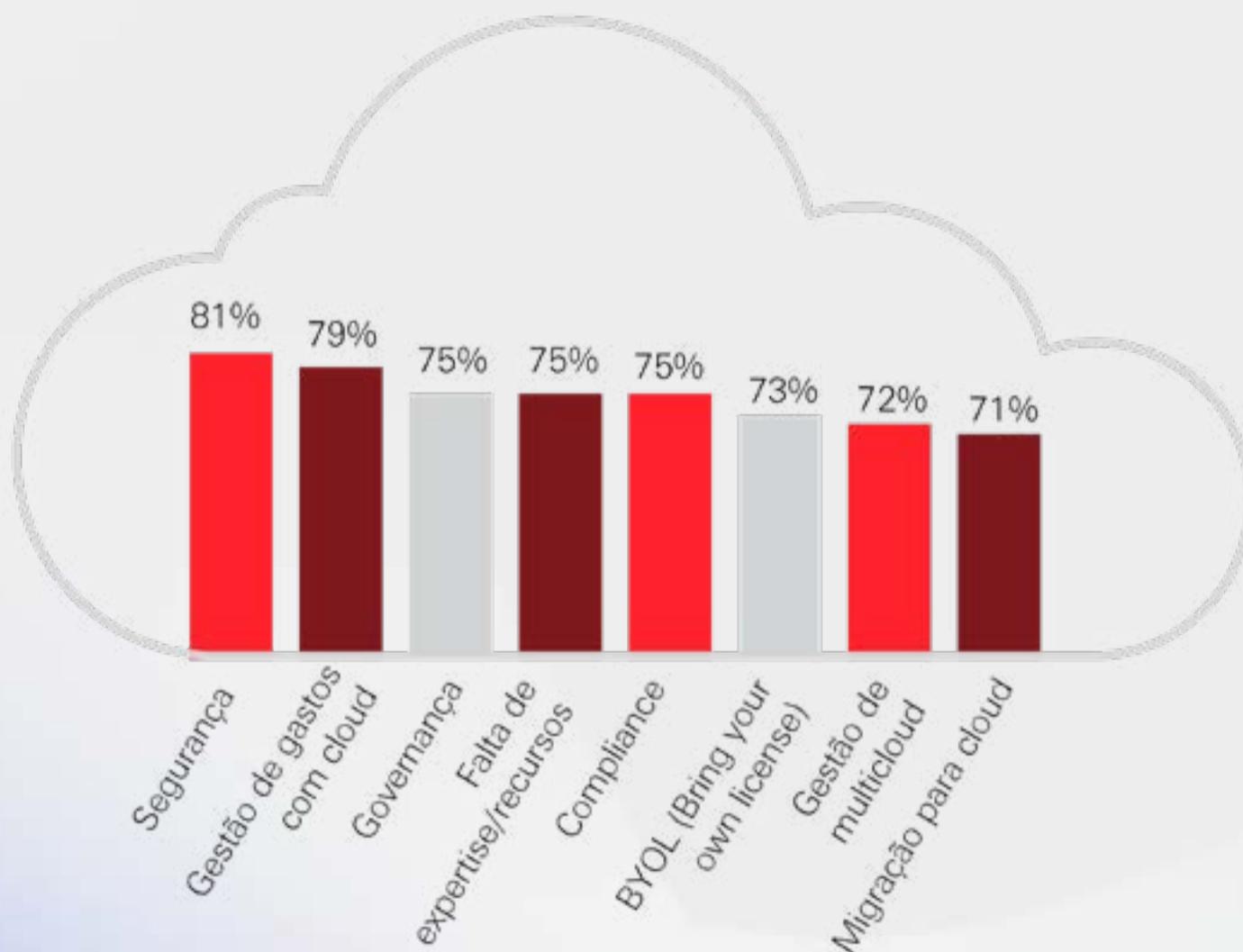
Uma estratégia bastante comum se dá na divisão entre data center on-premise, nuvem privada e pública. Os dados sensíveis costumam ser alocados on-premise e depois são estendidos para a nuvem privada, enquanto a nuvem pública se torna a escolha mais popular para a utilização de softwares como serviço.

De acordo com as perspectivas do IDC, os gastos com serviços e infraestrutura da nuvem pública devem alcançar cerca de US\$ 500 bilhões até 2023. E embora a nuvem pública seja mais barata, no geral, muitas companhias têm adotado de forma acelerada a infraestrutura privada, especialmente após a aprovação da Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD).

Mesmo com todos os recentes desenvolvimentos, segundo o Flexera State of Cloud Report 2021, os principais desafios relatados pelas corporações em relação à nuvem são segurança (81% dos entrevistados), gestão de custos (79%), governança (75%) e falta de expertise (75%) – dificuldades essas que permanecem em todo tipo de modelo de nuvem escolhido.

Maiores desafios da nuvem em 2021

Número de respondentes: 750



Fonte: Flexera State of the Cloud Report 2021

Na comparação entre grandes, médias e pequenas empresas, o maior desafio se mantém o mesmo: a segurança relacionada ao cloud computing. No caso das PMEs, governança e o tema do compliance superam o desafio da falta de expertise. Já nos diferentes estágios de maturidade tecnológica das organizações, ainda que a falta de expertise e a segurança sigam como principais obstáculos, a gestão de estratégias híbridas e multicloud ganha destaque, especialmente entre as empresas iniciantes e intermediárias.

Top 3 desafios



Fonte: Flexera State of the Cloud Report 2021

Entre as maiores preocupações financeiras, por sua vez, lidera o entendimento sobre implicações de gastos de licenças de software (55%), seguido pela garantia de que a empresa siga as regras de licença dos softwares em nuvem (48%). E enquanto a quantidade de dados a serem processados e, conseqüentemente, a necessidade de maior armazenamento continuam subindo, as companhias sabem que seus gastos seguirão em alta.

Para os próximos doze meses, as empresas esperam aumentar seus gastos com a cloud em 39%. No momento, entretanto, as organizações já ultrapassaram seu orçamento planejado em 24% para a gestão de suas estratégias em nuvem. A complexidade dessas constatações é ainda mais dura quando previsões realizadas por consultorias em todo o mundo projetam o aumento e a aceleração dos investimentos em cloud.

IoT e cloud, sinergia bem-sucedida

Segundo estudo da consultoria Gartner, mais de 15 bilhões de dispositivos inteligentes devem se conectar ao ambiente corporativo até 2029. Para que a comunicação

entre esses objetos e as empresas funcione de maneira adequada e veloz, o cloud computing fornece elasticidade, performance e flexibilidade para os negócios. Nesse sentido, portanto, plataformas de computação em nuvem são necessárias para que as organizações e os usuários acessem a infraestrutura e consigam acessar e trabalhar os dados com agilidade.

No segmento industrial, a união entre cloud e IoT permite que esses setores atinjam uma nova camada de automação propícia para a criação de novos modelos de negócio e atuações mais inteligentes, caso da manutenção preditiva e a logística conectada.

Contudo, ao mesmo tempo em que a comunicação é facilitada, a combinação de IoT e cloud computing pode aumentar a vulnerabilidade dos sistemas empresariais. Também de acordo com o Gartner, não é incomum que companhias encontrem dispositivos IoT em suas redes, sejam eles convidados ou não, confiáveis ou suspeitos. Por meio destes, hackers podem invadir sistemas em até três minutos, por exemplo.

Um caso emblemático aconteceu em 2018, em um cassino nos Estados Unidos, após a instalação de um aquário inteligente. A alimentação e o controle de sal e temperatura da água eram feitos automaticamente, porém, o termostato foi invadido por invasores. No fim, 10GB de dados dos grandes apostadores do cassino foram enviados a um país europeu.

Como remédio para o inevitável encontro entre computação em nuvem e IoT, é obrigatória a estruturação de uma política de governança para a conectividade de dispositivos. O mesmo estudo do Gartner aponta que as empresas que realizarem a segmentação ou isolamento dos dispositivos até 2023 enfrentarão 25% menos ataques cibernéticos.

Edge computing e a baixa latência

Outra tendência que deve acompanhar a computação em nuvem de perto é a edge computing, ou computação de borda. Casos em que o processamento dos dados coletados acontece não mais no centro da cloud, mas no local mais próximo do usuário ou da própria fonte de dados, a

edge computing reduz o custo da rede, exige menor largura de banda de internet e diminui a latência, isto é, o tempo de carregamento ou a medida de rapidez com que dados vão de um ponto a outro da internet. Isso significa uma experiência melhor quando é demandado o uso de tecnologias como realidade aumentada e virtual, por exemplo.

Ao atuar em conjunto com o cloud computing, a expectativa é que a edge computing seja capaz de atender a demandas crescentes das empresas que esperam processar uma quantidade infinita de dados e suportar as oscilações da rede.

Para negócios que visam acelerar a gestão de dados localizados na borda da nuvem, o Gartner projeta um crescimento das plataformas de edge computing. Ainda assim, até 2023, a consultoria prevê que apenas 20% dessas plataformas serão entregues e gerenciadas por provedores de cloud em hiperescala.

Sobre esse ponto, outro fator que deve impactar na questão da cloud e da edge computing no Brasil é o 5G. Ao

fornecer um novo padrão de conectividade móvel, a implementação do 5G deve possibilitar que nuvens e data centers sejam capazes de suportar um número maior de dispositivos conectados e grandes fluxos de informação.

Quer saber mais sobre a estratégia híbrida para os negócios? Confira o Fórum ao Vivo Em casa e na nuvem: estratégia híbrida para o futuro.



Sobre MIT Sloan Review Brasil

MIT Sloan Review Brasil é uma publicação trimestral que une tecnologia e gestão, modelo de negócio e inovação, como nenhuma outra no mundo. Não apenas é associada à meca da tecnologia e inovação Massachusetts Institute of Technology (MIT) e ao templo da gestão Sloan School (MIT Sloan); tudo o que é vanguarda nessa área, inclusive no Oriente – especificamente na China – é acompanhado de perto, e com profundidade, em suas páginas. Se você é um pioneiro do digital, te convidamos a nos acompanhar no nosso site e nas nossas redes sociais.



Sobre a SYNEX Westcon-Comstor

A SYNEX Westcon-Comstor faz parte do segmento de Technology Solutions da SYNEX Corporation. Operamos na América do Norte e América Latina, concentrando nossos negócios em segurança, colaboração, rede e data center. Nosso conhecimento técnico especializado e os programas pioneiros do setor foram projetados para manter nossos parceiros na vanguarda de seus mercados e impulsionar seus negócios e crescimento. A SYNEX Westcon-Comstor atua no mercado sob as marcas SYNEX Westcon e SYNEX Comstor.



O que você achou deste conteúdo?



ZERO IMPACTO



GOSTEI



AMEI E DIVIDI

O que você achou do design?



ZERO IMPACTO



GOSTEI



AMEI E DIVIDI

Obrigado pela colaboração!



TORNE-SE UM PIONEIRO DIGITAL COM A **MIT SLOAN REVIEW BRASIL!**

A revista que une tecnologia e gestão,
modelo de negócio e inovação, como
nenhuma outra no mundo.

Assinar agora