



Como a nuvem de segunda geração pavimenta o caminho para as empresas “digital-first”

O objetivo para CIOs com visão futurista:

executar suas cargas de trabalho mais exigentes de forma previsível e segura para chegar mais rápido aos insights de negócios.



PARTE 1: Introdução à nuvem de segunda geração

À medida que os líderes de TI procuram executar cargas de trabalho de missão crítica na nuvem, eles acabam sendo mais desafiados pelas atuais capacidades de nuvem de primeira geração que foram construídas com base em tecnologias de décadas atrás, quando o desempenho, a segurança e as opções de migração eram apenas complementos. As nuvens de primeira geração destinavam-se principalmente a dois tipos de clientes: aqueles que construíam novos negócios em uma base nativa de nuvem e aqueles que transferiam cargas de trabalho não essenciais de implementações *on-premise*.

Como hoje a nuvem é a plataforma padrão para executar quase todos os novos aplicativos de *software* corporativo, ela também é cada vez mais a escolha preferencial para cargas de trabalho de produção. De acordo com o Gartner, a **previsão** é que o mercado mundial de nuvem pública atinja US\$ 331 bilhões em 2022, com serviços de infraestrutura crescendo a uma taxa anual de 27,5%, mais rápido do que qualquer outro segmento do mercado. A Cisco **prevê** que 94% das cargas de trabalho corporativas serão processadas por *data centers* em nuvem até 2021. E uma pesquisa da IDG Research com 550 tomadores de decisão de TI aponta que 38% admitem que estão pensando em migrar todos os aplicativos e infraestrutura para a nuvem.

Conforme a nuvem foi se tornando convencional, as fraquezas das nuvens de primeira geração e dos modelos de negócios foram expostas, gerando para os CIOs a preocupação de que as plataformas em nuvem não são robustas nem seguras o suficiente para merecer seus negócios de missão crítica. Uma **pesquisa da Deloitte** aponta que a maioria das cargas de trabalho na nuvem ainda não são aplicativos de missão crítica. Entre as principais preocupações que os CIOs muitas vezes mencionam a respeito de como migrar de forma mais agressiva para a nuvem estão os desafios de migração de dados, requisitos de segurança e otimização de aplicativos. Os CIOs, sem dúvida, querem fazer a mudança, mas temem perder a flexibilidade e o controle que seus ambientes locais oferecem.

As cargas de trabalho consideradas para a migração em nuvem hoje também são mais complexas do que as de apenas alguns anos atrás.

“A quantidade de variáveis com as quais estamos lidando hoje é muito diferente”, admite Isaac Sacolick, presidente da StarCIO, uma consultoria que ajuda as organizações a alcançar a transformação digital. “Algumas empresas querem ser rápidas e experimentar, enquanto outras precisam se concentrar na conformidade enquanto operam em 30 geografias com *petabytes* de dados.”

Índice

PARTE 1	2
<i>Introdução à nuvem de segunda geração</i>	
PARTE 2	4
<i>Perfis estratégicos para 2020</i>	
PARTE 3	6
<i>Principais desafios empresariais que impedem a adoção da nuvem</i>	
PARTE 4	9
<i>Prioridades de segurança dominam decisões sobre a nuvem</i>	
PARTE 5	11
<i>Como a Oracle Cloud Infrastructure viabiliza empresas digital-first</i>	

Essas demandas deram origem a uma nuvem de segunda geração, construída e otimizada especificamente para ajudar as empresas a executar suas cargas de trabalho mais exigentes de forma previsível e segura. Uma nuvem de segunda geração é a base para uma estratégia *digital-first*, que coloca os dados no centro de todas as decisões de negócios e interações com o cliente. Ser *digital-first* é um passo essencial para alcançar o objetivo definitivo da transformação digital.

A necessidade de novas plataformas para apoiar essas iniciativas é clara. O mais recente estudo sobre **Negócios digitais** da IDG aponta que 91% das organizações adotaram, ou pretendem adotar, uma estratégia de negócios *digital-first*.

Os principais capacitadores das estratégias de negócios digitais incluem a criação de melhores experiências dos clientes (mencionada por 67% dos entrevistados), a melhoria da eficiência dos processos por meio da automação (53%) e a geração de novas receitas (48%). Entre as tecnologias e soluções emergentes que mais interessam aos CIOs das empresas estão redes sem fio 5G, inteligência artificial/*machine learning*, realidade aumentada e Internet das Coisas (IoT).

As plataformas em nuvem de segunda geração prometem atender às suas demandas por meio de **cinco funções críticas**.

Proteção dos investimentos existentes. Muitas empresas têm décadas de investimentos em tecnologia *on-premise* e nenhum interesse em abandoná-la. Os provedores de nuvem devem oferecer opções *bare metal* com as quais as empresas tenham a oportunidade de migrar seus investimentos existentes para novas plataformas que tiram proveito dos recursos de escalabilidade, automação e gerenciamento dos serviços de nuvem.

Segurança de nível internacional. A maioria das nuvens de primeira geração opera sob um modelo de responsabilidade compartilhada em que os clientes assumem todo o trabalho de proteger dados e manter aplicativos. Isso diz respeito aos

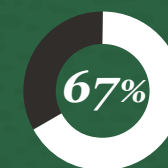
executivos de TI, que devem proteger seus aplicativos e dados críticos sem ter controle no local. Uma nuvem de segunda geração é construída com criptografia de ponta a ponta, controles de segurança em cada camada da pilha operacional, gerenciamento de identidade configurável e relatórios totalmente transparentes.

Desempenho rápido e previsível. Todas as camadas de infraestrutura - incluindo processadores, armazenamento, sistemas operacionais, bancos de dados e redes - precisam ser integradas e alinhadas para alcançar os níveis de desempenho mais altos possíveis. Muitas plataformas em nuvem de primeira geração dependiam de servidores de *commodities* e coleções fragmentadas de componentes de infraestrutura, que trabalhavam juntos de forma imprevisível, degradando assim o desempenho e tornando-os inadequados para cargas de trabalho de missão crítica.

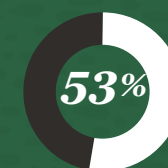
Experiência empresarial. As grandes empresas possuem necessidades distintas em áreas como migração de dados, gestão de sistemas, proteção de dados, interoperabilidade e desempenho. Os provedores de nuvem de primeira geração se concentravam principalmente na entrega rápida de infraestrutura. Hoje, serviços profissionais e valiosos ecossistemas de parceiros são desafios para qualquer provedor de nuvem que atenda clientes corporativos. “Os CIOs não estão apenas procurando computação barata, mas sim parceiros para ajudá-los a otimizar os custos ao longo do tempo”, diz Sacolick.

Abertura. Isso vai além do uso de *software open source*. As nuvens de segunda geração também devem aderir a padrões que facilitem para os clientes moverem e gerenciarem cargas de trabalho, orquestrá-las em nuvens híbridas e múltiplas e aplicar a automação de forma consistente.

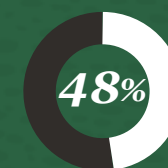
Principais capacitadores das estratégias de negócios digitais



**CRIAR MELHORES
EXPERIÊNCIAS DO CLIENTE**



**MELHORAR A EFICIÊNCIA DO
PROCESSO PELA AUTOMAÇÃO**



GERAR NOVAS RECEITAS

ÁREAS DE MAIOR INTERESSE



REDES SEM FIO 5G



**INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL/
MACHINE LEARNING**



REALIDADE AUMENTADA



INTERNET DAS COISAS



PARTE 2: *Prioridades estratégicas do CIO para 2020*

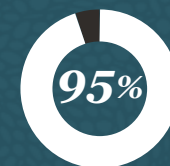
Em 2003, a **Harvard Business Review** publicou um estudo controverso de Nicholas Carr intitulado “**IT Doesn't Matter**” (em inglês), que alegava que a evolução da tecnologia da informação estava seguindo um padrão semelhante ao das ferrovias e da energia elétrica. Enquanto os pioneiros de adoção ganhavam alguma vantagem competitiva com o uso de novas tecnologias, argumentou Carr, esses componentes de infraestrutura invariavelmente se tornavam mercadorias invisíveis que eram essenciais, mas não estratégicas.

Pensando lá atrás, esse argumento parecia quase absurdo. Hoje, a TI não apenas é uma importante fonte de vantagem competitiva em praticamente todos os mercados, como também a força vital de empresas de *web-scale* que estão remodelando os setores de varejo, transporte e hotelaria, entre outros. Esta transformação da função da TI demonstra quanto a tecnologia remodelou o cenário de negócios em apenas alguns anos.

A crescente centralidade da TI para a estratégia de negócios é respaldada por pesquisas, como a da IDG: 2020 - Pesquisa de estado do CIO.

- **95%** dos CIOs entrevistados afirmam que **sua função está ultrapassando as responsabilidades tradicionais de TI.**
- **56%** têm **mais envolvimento** com iniciativas de transformação digital do que seus colegas, até 47% com um ano de antecedência.
- **57%** consideram sua função **como de um consultor estratégico.**
- **78%** dizem que **estão se comunicando com a diretoria mais do que antes.**
- **57%** gerenciam uma equipe incumbida de **geração de receita** ou atuam como membros ativos de um grupo voltado à geração de receita.
- **67%** afirmam que a criação de novas iniciativas de geração de receita está entre suas responsabilidades profissionais.

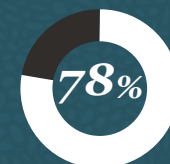
2020
Pesquisa sobre
estado do CIO



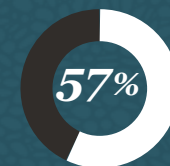
**A FUNÇÃO ESTÁ ULTRAPASSANDO
AS RESPONSABILIDADES
TRADICIONAIS DE TI**



**MAIS ENVOLVIMENTO NA
TRANSFORMAÇÃO DIGITAL**



**COMUNICAM-SE MAIS
COM A DIRETORIA**



**GERENCIAM UMA EQUIPE
ENCARREGADA DA GERAÇÃO
DE RECEITA**



“Eu realmente sinto que esta próxima geração de CIOs é composta de líderes empresariais em primeiro lugar e de tecnólogos em segundo”, argumenta Jay Ferro, CIO da fabricante de concreto Quikrete. “O fardo recai sobre nós para nos incorporarmos onde podemos agregar mais valor.”

Ferro defende levar a equipe de TI para o campo para conhecer os clientes e ver como eles interagem com a organização, depois trazer esse conhecimento de volta para os aplicativos que eles criam. “É importante que a TI realmente entenda como sua organização ganha dinheiro e presta serviços aos clientes”, diz.

À medida que os líderes de TI assumem funções mais estratégicas, eles ativamente deixam de lado tarefas tradicionais associadas à manutenção de data centers e aplicação de *patches* em *software*. Essa é uma das dinâmicas importantes que impulsionam a adoção da nuvem. Mas o valor da nuvem está cada vez mais sendo repensado como algo que vai muito além de apenas aliviar a monotonia.

As plataformas em nuvem agora são valorizadas como facilitadoras da agilidade empresarial. Os clientes as utilizam para criar protótipos com agilidade e testar novas ideias sem o custo e o atraso do provisionamento de *hardware* e da instalação de *software*. A infraestrutura em

nuvem dá a eles a capacidade de dimensionar os recursos de computação na vertical ou horizontal, conforme a necessidade, sem incorrer em grandes custos fixos. As ferramentas de desenvolvimento nativas em nuvem permitem que novos aplicativos sejam criados com recursos como escalabilidade ilimitada, automação e portabilidade integradas.

“Com os provedores de nuvem, tenho um nível de agilidade que nossa própria equipe interna não conseguiria fornecer”, diz Ferro. “Não somos uma empresa de tecnologia.”

Igualmente importante é que a infraestrutura em nuvem e as plataformas SaaS oferecem aos clientes acesso a uma ampla variedade de parceiros do ecossistema que inovam com base na plataforma subjacente. Os clientes podem aproveitar essas funcionalidades para estender ou personalizar aplicativos em um modelo de pagamento conforme o uso, acelerando muito o processo de inovação.

Todos esses fatores são fundamentais para criar empresas orientadas aos dados e estabelecer o caminho para a transformação digital. No entanto, as empresas ainda enfrentam alguns desafios imponentes em sua jornada para a nuvem.

“Eu realmente sinto que esta próxima geração de CIOs é composta de líderes empresariais em primeiro lugar e de tecnólogos em segundo. O fardo recai sobre nós para nos incorporarmos onde podemos agregar mais valor.”

— Jay Ferro, CIO da fabricante de concreto Quikrete



PARTE 3: *Os principais desafios empresariais que impedem a adoção da nuvem*

Neste relatório recente, “Moving Beyond ‘as a Service’ with Cloud 2.0” (em inglês), a companhia de análises Ovum descobriu que empresas globais estão se movendo a passos mais lentos para a adoção da nuvem pública do que as pequenas e médias empresas (PMEs) e continuam investindo uma porcentagem maior de seus orçamentos de TI em infraestrutura *on-premise* na busca pelo equilíbrio ideal entre economia de custos e controle. A empresa concluiu que, embora apenas 10% das PMEs reportem que as despesas com infraestruturas aumentarão 6% ou mais nos próximos 12 meses, quase um quarto das empresas globais planejam aumentos desse tipo.

As grandes empresas enfrentam mais obstáculos do que as pequenas nesse caminho em direção a novos paradigmas tecnológicos. Muitas são altamente isoladas em razão de aquisições ou linhas de negócios de legado. Alguns funcionários de longa data resistem a fazer mudanças que considerem uma ameaça à sua influência ou mesmo ao emprego. A adoção da nuvem também requer novas habilidades que muitas organizações não possuem internamente.

A Ovum descobriu que o fator “pessoas” é um impedimento muito maior à adoção da nuvem do que as questões tecnológicas, com 45% dos entrevistados mencionando a escassez de habilidades e a resistência cultural como seus maiores desafios. Esse resultado traz logo na sequência a falta de preparo organizacional para a mudança, preocupações sobre confiança nos provedores de nuvem para minimizar o risco empresarial e a capacidade de seu pessoal entender o impacto da nuvem.

Ferro, da Quikrete, diz que viu esses problemas surgirem no ano passado. “Você aceita a atitude de que a nuvem é o Velho Oeste; é assustadora, e podemos confiar mais na nossa equipe”, diz ele.

Os usuários empresariais também têm dificuldade com a mudança do capital para o orçamento operacional e a propriedade dos dados. A resposta não é transferir toda a responsabilidade para o provedor de nuvem, mas fazer da TI a primeira linha de defesa. “O departamento de TI ainda precisa estar no topo das coisas, mesmo que as cargas de trabalho estejam em outro lugar”, explica Ferro.

“Você aceita a atitude de que a nuvem é o Velho Oeste; é assustadora, e podemos confiar mais na nossa equipe.”

— Jay Ferro, CIO da fabricante de concreto Quikrete



Muitos dos problemas de habilidades podem ser solucionados com a automação. Embora todos os provedores de infraestrutura em nuvem apliquem automação às tarefas de provisionamento e gerenciamento de infraestrutura, existem diferenças significativas no grau de integração entre essas ferramentas, assim como com aplicativos empresariais.

À medida que o mercado de infraestrutura em nuvem cresceu, alguns provedores adotaram software *open source* ou comercial de terceiros conforme o caso, o que resultou em uma colcha de retalhos de automação. Eles promovem essa multiplicidade de opções como escolha do cliente, mas os clientes nem sempre querem escolha. Em muitos casos, eles querem uma pilha integrada que funcione de forma confiável e não exija personalização extensiva ou muitos ajustes.

A infraestrutura em nuvem de segunda geração se baseia na automação em todas as camadas, incluindo bancos de dados, aplicativos e segurança. Igualmente importante é que a abordagem à automação seja unificada para que os clientes tenham um ponto único de controle. Os *patches* são aplicados automaticamente, e o ajuste de desempenho é transparente para o usuário. A segurança é automatizada desde a criptografia dos dados até a detecção de problemas, segmentação de rede e até mesmo infraestrutura de rede. Assim, os profissionais de TI se concentram em permitir que os usuários finais lidem mais com suas necessidades de relatórios do que com correções e soluções de problemas.

O segundo desafio mais votado - preparo organizacional - é superado melhor por meio da transparência organizacional e de funções e responsabilidades claramente definidas.

“As organizações falham quando os processos são muito complexos e envolvidos, quando as pessoas não sabem exatamente a função que precisam desempenhar”, escreve Roy Illsley, da Ovum.

As plataformas em nuvem fornecem um *framework* e conjunto de ferramentas consistentes para a realização de

tarefas em toda a organização. Da mesma forma que o ERP (planejamento de recursos empresariais) redefine a base sobre a qual as organizações operam, as plataformas em nuvem reduzem a complexidade e simplificam as escolhas. Quando as organizações fazem escolhas de plataforma e arquitetura bem fundamentadas, aplicando a automação sempre que possível e migrando em etapas a uma velocidade confortável, a interrupção pode ser minimizada.

Confiar nos provedores de nuvem para minimizar o risco empresarial, que foi a terceira barreira mais votada para a adoção da nuvem identificada pela Ovum, está recebendo mais importância à medida que as organizações movem cargas de trabalho mais críticas para a nuvem e buscam aproveitar toda a gama de serviços disponíveis ali. A pesquisa “2020 - Estado do CIO” do IDG descobriu que 89% dos líderes de TI dizem que cada vez mais precisam recorrer a consultores de confiança para ajudá-los a entender novas tecnologias, processos e metodologias. A Ovum descobriu que 53% dos executivos de TI colocam a reputação como um critério importante na seleção de fornecedores.

No entanto, os provedores de plataforma de nuvem ainda têm trabalho a fazer nesta área. Apesar do rápido crescimento do setor, os clientes muitas vezes reclamam que os fornecedores não são totalmente transparentes com eles.

- **As taxas de saída**, que são sobretaxas que alguns provedores de nuvem impõem aos clientes para migrar dados de suas plataformas, são consideradas por muitos clientes como penalidades injustificadas que não oferecem qualquer valor correspondente. As taxas de saída podem representar milhares de dólares a mais ao custo de migrar os próprios dados de um cliente para uma plataforma diferente.
- Uma preocupação relacionada é a **dependência**, ou o medo de que um cliente se torne muito dependente de uma infraestrutura específica do provedor de nuvem e, portanto, seja incapaz de transferir cargas de trabalho

“As organizações falham quando os processos são muito complexos e envolvidos, quando as pessoas não sabem exatamente a função que precisam desempenhar.”

— Roy Illsley, analista da Ovum.

para outro lugar. A preocupação com a dependência é um dos principais motivos pelos quais os clientes protegem suas apostas e espalham cargas de trabalho por várias nuvens, de acordo com o Gartner.

- **Contratos complexos, sobretaxas ocultas e falha em alertar os clientes para negligências dispendiosas**, como instâncias não utilizadas, estão entre os motivos pelos quais 35% dos gastos com nuvem são desperdiçados, **de acordo com a Flexera**. O seu “Relatório do Estado da Nuvem 2019” descobriu que o gerenciamento de gastos em nuvem era o principal desafio das empresas que usavam a nuvem, com 84% relatando isso como um problema.
- **O modelo de responsabilidade de segurança compartilhada** usado por alguns provedores de nuvem tem sido um ponto de confusão para muitos clientes. O modelo delega a responsabilidade pela segurança de aplicativos e dados aos clientes, mas os termos são, muitas vezes, mal compreendidos. Uma **pesquisa** da Enterprise Management Associates descobriu que 53% dos profissionais de TI e segurança acreditavam erroneamente que os provedores de plataformas em nuvem assumiam a maior parte ou a totalidade da responsabilidade pela segurança. Alguns CIOs pensam que, na pressa de expandir seus negócios, os provedores de nuvem de primeira geração delegaram muita responsabilidade ao cliente e prestaram pouca atenção às informações. “As empresas de nuvem devem ser responsáveis por educar os engenheiros sobre quais botões apertar”, explica Sacolick. “Elas devem fornecer ambientes robustos, mas também proteger os dados.”
- Em um problema relacionado, os controles de configuração **por vezes mal documentados dos provedores de nuvem e a inconsistência em alertar os clientes para problemas de configuração incorreta** levaram a exposições inadvertidas de dados,

que totalizaram mais de 3,2 bilhões de registros apenas no primeiro semestre de 2019, um aumento de 54% em relação ao ano anterior, de acordo com a **Risk Based Security**.

- Muitos clientes têm **apenas um vago conhecimento** do que os provedores de nuvem fazem com seus dados. Uma pesquisa do Independent Oracle Users Group descobriu que 58% dos entrevistados não sabem se os provedores acessam seus dados e apenas 38% estão confiantes de que serão notificados sobre violações de segurança.

Algumas dessas falhas podem ser atribuídas a problemáticas crescentes, mas, coletivamente, interrompem os clientes na movimentação de cargas de trabalho críticas para um ambiente que eles não controlam totalmente ou sequer entendem. Abertura, confiança e responsabilidade são essenciais para o sucesso da nuvem de segunda geração.

“A transparência é o melhor amigo de um provedor de nuvem”, diz Ferro. Trabalhar com fornecedores não deve ser diferente de qualquer outro tipo de comércio. “Quando você compra um carro, uma casa ou até mesmo roupas para os seus filhos, você quer uma experiência sem atrito”, analisa ele. “Com a nuvem, não deve ser diferente.”

A preferência dos CIOs por negociar com poucos parceiros de confiança é evidenciada pelo fato de que a maioria dos mercados de tecnologia empresarial é dominada por um ou dois *players*. Essas empresas conquistaram a fidelidade de seus clientes ao longo de anos de experiência. Os provedores de nuvem precisam articular claramente com os clientes sobre o custo de usar seus serviços, além de todas as taxas adicionais de serviço. Os clientes devem ter suporte 24x7 de engenheiros que têm experiência para resolver seus problemas. Os contratos devem ser inequívocos, e as sobretaxas, claramente explicadas. Mais importante ainda é que os provedores de nuvem devem passar *feedback* constante aos clientes sobre custos e oportunidades de economia.

Abertura, confiança e responsabilidade são essenciais para o sucesso da nuvem de segunda geração.





PARTE 4: *Prioridades de segurança dominam decisões sobre a nuvem*

Apesar dos US\$ 124 bilhões que o **Gartner estima** que as organizações tenham investido em segurança cibernética em 2019, esse foi o **pior ano da história** no quesito de violação dos dados. As abordagens tradicionais para a defesa do perímetro estão se provando cada vez menos eficazes à medida que os perímetros se tornam menos bem definidos, um problema que a abundância dos serviços de nuvem exacerbou. Por exemplo, um prestador de serviços que acessa uma solução SaaS corporativa em uma cafeteria nunca toca o perímetro corporativo, mas tem acesso aos dados da empresa.

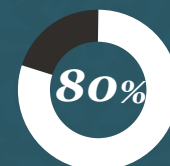
Além disso, por precisar lidar com uma escassez de profissionais de segurança qualificados que está prestes a se tornar crítica, muitas organizações se sentem menos capazes do que nunca de conter invasores. Uma recente **pesquisa global** com 1.900 tomadores de decisão de TI seniores e profissionais de segurança de TI da CrowdStrike descobriu que as organizações levam, em média, 162 horas para detectar e conter totalmente um incidente cibernético, e que 80% dos entrevistados admitiram que não conseguiram impedir que os invasores acessassem dados críticos nos últimos 12 meses. Não surpreende, então, o fato de que apenas 47% dos líderes de TI confiam extremamente na segurança dos dados de sua organização, de acordo com uma **pesquisa da Oracle**.

Segurança cibernética



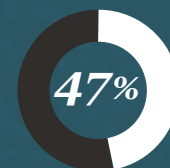
162 horas

**PARA DETECTAR E CONTER
TOTALMENTE UM INCIDENTE
CIBERNÉTICO**

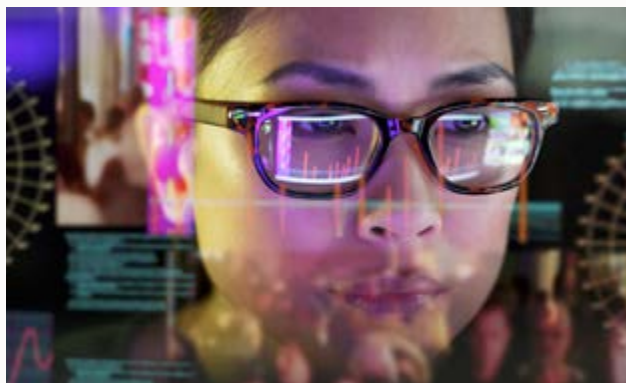


**ADMITIRAM QUE NÃO FORAM
CAPAZES DE IMPEDIR QUE INVASORES
ACESSASSEM DADOS CRÍTICOS**

E APENAS



**CONFIAM EXTREMAMENTE
NA SEGURANÇA DOS SEUS
DADOS**



O “**Estudo de prioridades de segurança 2019**” do IDG registrou como as atitudes em relação à segurança estão mudando. O foco de atenção está mudando do combate a incêndios para a aplicação das práticas recomendadas e o cumprimento dos regulamentos. Embora as defesas de perímetro permaneçam implementadas, as organizações estão pesquisando ativamente novas práticas como confiança zero, tecnologias de fraudes e análise comportamental, que se concentram em bloquear o acesso ou detectar e conter invasores antes que eles possam causar qualquer dano.

Os entrevistados também indicaram que precisam fazer um trabalho melhor de abordar a segurança durante o desenvolvimento de aplicativos, integração de funcionários, teste de novas tecnologias e melhoria da comunicação entre a organização de segurança e as linhas de negócios.

As principais prioridades para os próximos 12 meses incluem uma melhor proteção de dados confidenciais e sigilosos, aumentando os programas de conscientização da segurança e a resiliência corporativa de forma geral. Muitos também estão procurando usar melhor dados e funções analíticas para entender o que acontece em suas redes.

Há tempos, a segurança das plataformas em nuvem é uma questão problemática entre os líderes de TI. Embora muitos agora concordem que a infraestrutura em nuvem seja pelo menos tão segura quanto os ambientes *on-premise*, há preocupações naturais de que a transferência de gestão dos dados para terceiros seja inerentemente arriscada. Mesmo que os provedores de nuvem tenham investido extensivamente em segurança, a natureza da caixa preta de alguns controles, combinada com os riscos de configuração incorreta observados anteriormente, ainda impede algumas organizações de migrar cargas de trabalho confidenciais.

A “**Pesquisa de segurança de nuvem 2019**” do SANS Institute descobriu que os problemas de segurança ainda dominam as preocupações relacionadas ao uso da nuvem pública para aplicativos corporativos. Entre as maiores reservas expressadas pelos gerentes de TI estavam o acesso não autorizado por pessoas de fora, a falta de visibilidade de onde os dados estão sendo processados, o acesso não autorizado por outros locatários na nuvem e a incapacidade de responder a incidentes. Mais de um quarto dos entrevistados foram vítimas de configurações incorretas ou interfaces ou APIs mal configuradas, que estão tecnicamente fora do domínio do provedor sob o modelo de responsabilidade compartilhada, mas que muitos clientes acreditam que devam fazer parte do serviço de base. As possíveis consequências dos erros humanos na nuvem são vistas por alguns como uma vulnerabilidade, porque a maior parte da infraestrutura de nuvem pública é compartilhada.

As questões de segurança ainda dominam as preocupações relacionadas ao uso da nuvem pública para aplicativos corporativos.





PARTE 5: *Como a Oracle Cloud Infrastructure viabiliza empresas digital-first*

Os modelos de negócios que redefinem setores inteiros hoje em dia não seriam possíveis sem a nuvem. Essas inovações estão redefinindo as expectativas dos clientes e fazendo com que todas as empresas sejam mais ágeis, proativas e personalizadas.

Pense na entrega de pedidos no dia seguinte, uma parte padrão da experiência de compra *online* que era impossível ou proibitivamente cara há alguns anos. O pedido de um cliente aciona uma pesquisa de inventário, gera um pedido de retirada e notifica simultaneamente um serviço de entrega para retirada. Um aplicativo de rastreamento identifica a localização da encomenda em cada ponto ou mesmo em rota usando dados de GPS. Os clientes podem monitorar o status de seus pedidos ao longo do caminho e receber notificações por texto ou até mesmo fotos de suas encomendas quando chegam à porta.

Um processo com tantas partes flexíveis seria economicamente impraticável para quase qualquer organização desenvolver por conta própria. Graças à nuvem, no entanto, as lojas *online* agora podem solicitar recursos semelhantes como serviço.

A computação em nuvem também deu origem a uma classe inteiramente nova de empresas que se baseiam inteiramente em utilizações inovadoras de dados. Por exemplo, a **Credit Karma** oferece serviços gratuitos de monitoramento de crédito e gerenciamento financeiro aos consumidores, incluindo preparação fiscal, monitoramento de bancos de dados de propriedade inativos e serviços para encontrar e contestar erros de demonstrações de crédito. Ela faz isso com o uso de uma infinidade de fontes de dados e a aplicação de análises baseadas em nuvem e serviços de mensagens para oferecer experiências personalizadas a milhões de clientes.

Os serviços de compartilhamento de carona, mercado que espera atingir US\$ 220 bilhões até 2025, quase não tem ativos físicos a não ser a criação de valor por meio da assimilação de dados de milhões de dispositivos na nuvem e da entrega de experiências pessoais a cada cliente. O *software* de navegação por GPS faz o mesmo para os usuários de seus veículos. Toda a coleta, o processamento e a transmissão dos dados usa plataformas em nuvem.

Pense na entrega de pedidos no dia seguinte, uma parte padrão da experiência de compra online que era impossível ou proibitivamente cara há apenas alguns anos.

Mas o valor da nuvem não está apenas na construção de novos modelos de negócios. Os clientes podem perceber grandes eficiências de negócios com a padronização da melhor infraestrutura da categoria e aplicativos SaaS. Por exemplo, a Oracle **transformou suas operações internas** pela migração para um conjunto integrado de aplicativos corporativos na nuvem. O uso do Oracle ERP Cloud permitiu que a empresa reduzisse o período de fechamento de seus livros e de demonstração de lucros para 12 dias ou menos em comparação com semanas anteriores. A otimização dos processos baseada em IA no Oracle ERP Cloud eliminou mais de 30% das atividades manuais de contabilidade.

A solução Human Capital Management Cloud da Oracle ajudou a empresa a aumentar substancialmente os níveis de satisfação dos funcionários e alcançar eficiências recorde em contratação e integração. Também reduziu o tempo necessário para concluir o processo de análise de talentos em mais de 70%. Ao todo, os aplicativos em nuvem estão economizando mais de 20.000 horas de tempo de gerenciamento a cada ano por meio de um processo acelerado de oferta de trabalho.

A infraestrutura em nuvem de segunda geração da Oracle apresenta escalabilidade e disponibilidade líderes do setor, além de governança, controle e confiabilidade integrados com o respaldo de SLAs de ponta a ponta. A Oracle carrega alguns pontos fortes exclusivos para a nuvem. Os mais de 30 anos de liderança em gerenciamento de bancos de dados da empresa fazem do banco de dados da Oracle o padrão-ouro para a gestão de dados corporativos, usado pela maioria das grandes corporações do mundo. As instâncias do banco de dados da Oracle são dimensionadas para muitas vezes a capacidade de armazenamento e desempenho de outros produtos, atingindo até 40 *terabytes* de capacidade e milhões de operações de entrada/saída por segundo por instância.

Principais casos de uso da Oracle Cloud Infrastructure

Quando a Cisco Systems pensava em migrar sua plataforma Tetration de análise de *data center* em tempo real para a nuvem para ser executada como um serviço, a empresa testou o aplicativo intensivo em banco de dados em todas as principais ofertas de infraestrutura como serviço.

“Quando começamos com a Oracle Cloud Infrastructure, vimos uma melhoria dramática”, disse **Navindra Yadav**, fundador do Cisco Tetration Analytics. A melhoria de desempenho foi de aproximadamente 60 vezes em comparação com [outros] principais provedores de nuvem.

A automação integrada da Oracle também reduziu a quantidade de infraestrutura que a Cisco tinha de provisionar e pagar.

“Tivemos uma utilização constante de 70% a 75% em nossas CPUs em comparação com 5% em outros provedores de nuvem”, disse Yadav. “Isso nos permitiu ter uma solução muito mais funcional, reduziu nossos custos e ainda conseguimos repassar essas economias aos nossos clientes.”

Os clientes do Tetration Analytics na nuvem estão vendo economias de custos de até 90% em comparação com a execução *on-premise*, disse ele,

e a Oracle Cloud oferece suporte aos algoritmos de *machine learning* com uso intenso de dados que a empresa exige, com desempenho superior.

Desempenho ao extremo

A migração do banco de dados é apenas um dos casos de uso em que os clientes da Oracle Cloud estão vendo um sucesso excepcional. Cientistas e engenheiros que trabalham com aplicativos de computação de alto desempenho exigentes, como análise sísmica e simulações de colisão, estão usando as instâncias de *bare metal* da Oracle Cloud para sustentar aplicativos que exigem altas contagens de núcleo, grandes quantidades de memória e alta largura de banda de memória. Eles também estão aproveitando o suporte da Oracle Cloud para unidades de processamento gráfico para cargas de trabalho exigentes de *machine learning*.

Isso é importante para a YellowDog, uma empresa em rápida expansão que ajuda os clientes com necessidades de alto desempenho a encontrar as melhores fontes de computação para cargas de trabalho híbridas e multi-cloud. Com a Oracle Cloud Infrastructure, a empresa teve o serviço em funcionamento em apenas duas horas.



O Oracle Autonomous Database, lançado em 2018, traz níveis sem precedentes de automação para o gerenciamento de dados, possibilitando que os clientes se concentrem no desenvolvimento de aplicativos sofisticados. Ele usa *machine learning* e automação para reduzir drasticamente mão de obra, taxas de erro e complexidade, garantindo os mais altos níveis de confiabilidade, segurança e eficiência operacional. Construído como um banco de dados convergente, o mesmo mecanismo permite transações, funções analíticas e tecnologias emergentes, como *machine learning*, blockchain e streaming de dados de dispositivos inteligentes. Com 75% dos bancos de dados comerciais previstos para serem executados na nuvem até 2022, **de acordo com o Gartner**, a Oracle Cloud está bem posicionada para onde os clientes estão se movendo.

A inteligência subjacente ao Oracle Autonomous Database está integrada em toda a oferta de nuvem de segunda geração da Oracle. Projetado desde o início para oferecer escalabilidade, resiliência e segurança de nível empresarial, a Oracle Cloud é diferente das ofertas de outros provedores de nuvem em vários níveis.

Muitos dos clientes da YellowDog são empresas de cinema que exigem níveis extremamente altos de potência de computação para converter projetos de animação e edição durante a noite. Desde a adoção da Oracle Cloud “conseguimos renderizar em metade do tempo do que tínhamos com outros provedores”, diz o diretor técnico Simon Ponsford. O tempo de atividade tem sido de 100%.

Como os ativos dos clientes são propriedade intelectual, a segurança é uma consideração vital, afirma o diretor comercial Tom Rockhill.

“A Oracle oferece protocolos que evitam violações dos dados”, explica. “A parceria com a Oracle mostra aos nossos clientes que levamos a segurança a sério.”

A empresa centrada em dados

O caminho para a transformação digital é pavimentado com dados. As organizações que buscam melhorar a interação com o cliente e agilizar a eficiência operacional colocam a análise no centro de seu processo de tomada de decisão. Os principais produtos de banco de dados da Oracle operam a gama de necessidades empresariais, desde transações de alto desempenho até *data warehouse*, *data lakes* empresariais e soluções de ciência de dados que oferecem suporte a novos aplicativos, como *machine learning*. A Oracle Cloud Infrastructure foi desenvolvida para executar cargas de trabalho de *machine learning* que fornecem *insights* provenientes da mineração de grandes volumes de dados. Os clientes podem conectar várias fontes de dados para tomar decisões de negócios mais bem informadas.

A Wiggle, principal varejista esportiva *online* da Europa, utilizou um conjunto de aplicativos de negócios e funções analíticas na Oracle Cloud para gerenciar seu crescimento e oferecer produtos e recomendações personalizados para todos os clientes. Inicialmente, esperava-se que a implementação demorasse três

anos, mas acabou acontecendo em questão de meses. A Wiggle agora pode monitorar o inventário de hora em hora e gerenciar o preço do produto em tempo real. A análise preditiva permite que ela personalize ofertas aos clientes.

Com o uso da nuvem, “não estamos mais atrás de alguém que acabou de comprar [um produto com] os mais recentes adicionais”, **disse Jeff Wollen**, CIO da Wiggle. “Sempre teremos isso quando fizermos parceria com um provedor líder como a Oracle.”

Liberte o seu pessoal

A International Data Corp. **estima** que 75% do custo total do gerenciamento de banco de dados está relacionado à mão de obra. Os recursos autônomos da linha de produtos de banco de dados da Oracle reduzem os custos administrativos em até 80%, enquanto a combinação de auto-otimização e pagamento por uso na nuvem reduz os custos de execução em até 90%. Os administradores e desenvolvedores de banco de dados ficam livres para se concentrar em agregar valor ao negócio em vez de fazer manutenção de *software*.

O Oracle Autonomous Transaction Processing, combinado com o Microsoft Azure Interconnect, ajudou a MESTEC, provedora de *software* de fabricação com base em nuvem, a reduzir os custos de mão de obra e infraestrutura pela metade em comparação com um ambiente *on-premise* equivalente, enquanto executa cargas de trabalho até 600% mais rápidas com metade da quantidade de CPUs.

“O Oracle Autonomous Transaction Processing faz a correção, manutenção e sintonização automáticas, o que nos permite concentrar nossos recursos no desenvolvimento de soluções inovadoras para nossos clientes”, afirma Mark Carleton, diretor operacional da MESTEC.

Desempenho superior

A Oracle Cloud é desenvolvida com base no Oracle Exadata Database Machine, uma classe de alto desempenho de servidores de banco de dados que usam armazenamento inteligente, memória flash PCI e um tecido interno InfiniBand ultrarrápido para conectar todos os servidores e armazenamento. O Exadata é otimizado para todos os tipos de cargas de trabalho de banco de dados, incluindo processamento de transações *online*, armazenamento de dados e análises *in-memory*, bem como a consolidação de cargas de trabalho mistas. É um sistema completo, otimizado para a nuvem, com ajuste de desempenho automatizado que elimina grande parte do esforço manual necessário para construir a infraestrutura *roll your own* (RYO) com base em componentes de *commodities*.

David Floyer, CTO da empresa de análises Wikibon, escreveu que a mais recente geração de infraestrutura Exadata X8M da Oracle, “juntamente com o Oracle Autonomous Database e inovações multi-cloud, é a atualização mais profunda na história da Oracle” e “recomenda fortemente o Exadata X8M como uma plataforma para aplicativos corporativos de última geração... Esses sistemas oferecerão às empresas uma orquestração de negócios significativamente maior e automação corporativa de modelos de negócios atuais e futuros.”

A Oracle fornece a infraestrutura Exadata em configurações compartilhadas e dedicadas (*bare metal*). Essas opções permitem que aplicativos novos e legados aproveitem recursos nativos da nuvem, como escalabilidade extrema, provisionamento sob demanda e ferramentas de desenvolvimento modernas.

Economia superior

Como a infraestrutura é otimizada automaticamente, as cargas de trabalho implantadas na Oracle Cloud Infrastructure exigem menos servidores de computação e volumes de armazenamento em bloco, o que reduz custos e melhora o desempenho. A arquitetura da Oracle supera gargalos causados pela comutação e reduz o risco de o ruído da rede afetar os ambientes do cliente. Tudo isso contribui para reduzir o custo total de propriedade, principalmente ao executar cargas de trabalho do Oracle Database.

Segurança de ponta a ponta

Muitas empresas lutam com a integração de um portfólio de dezenas de produtos de segurança de diversos fornecedores, cada um com diferentes formatos de arquivo e painéis de controle. A situação é praticamente a mesma em muitas nuvens públicas. Em contraste, a nuvem de segunda geração da Oracle foi construída do zero com segurança integrada na infraestrutura. O serviço oferece proteção completa, como isolamento de clientes, detecção de ameaças internas, criptografia de ponta a ponta e correção automática de ameaças. Os recursos de computação e rede são isolados uns dos outros para que os dados e o tráfego nunca sejam expostos. O código, os dados e os recursos também são protegidos desde a camada de gerenciamento para que os ataques à infraestrutura nunca comprometam as instâncias do cliente.

“Esses sistemas oferecerão às empresas uma orquestração de negócios significativamente maior e automação corporativa de modelos de negócios atuais e futuros.”

— David Floyer, CTO da empresa de análises Wikibon

A segurança é feita em camadas com *firewalls* incorporados e detecção e prevenção de negação de serviço distribuído. Os clientes podem estabelecer identidade no perímetro e usar a autenticação adaptativa para adicionar automaticamente mais requisitos de verificação ao usar uma abordagem de “confiança zero”. A Oracle também tem um dos mais amplos portfólios de serviços de segurança do setor, tanto na nuvem quanto *on-premise*.

Abertura

Como administradora de padrões de *open source*, como o banco de dados MySQL, a linguagem de programação Java e a plataforma de desenvolvimento de low-code (baixo código) Oracle APEX, a Oracle é uma das principais defensoras da abertura para a escolha do cliente. Esse compromisso se estende à nuvem por meio do suporte da Oracle à pilha operacional Linux, especificação *serverless* CloudEvents, gerenciador de infraestrutura Terraform, contêineres Docker, gerenciador de orquestração de contêineres Kubernetes, notebooks Jupiter e plataforma de processamento de fluxo Kafka.

A Oracle também acredita que abertura não signifique apenas código aberto. Também envolve ferramentas e plataformas que os clientes usam. É por isso que a Oracle fez parceria com a VMware para envolver a VMware Cloud Foundation na Oracle Cloud Infrastructure. A solução projetada em parceria oferece um data center definido por *software* completo que inclui vSphere, NSX e ySAN da VMware em infraestruturas e operações consistentes. Os clientes podem migrar e modernizar aplicativos, movendo cargas de trabalho perfeitamente entre ambientes *on-premise* e a Oracle Cloud.

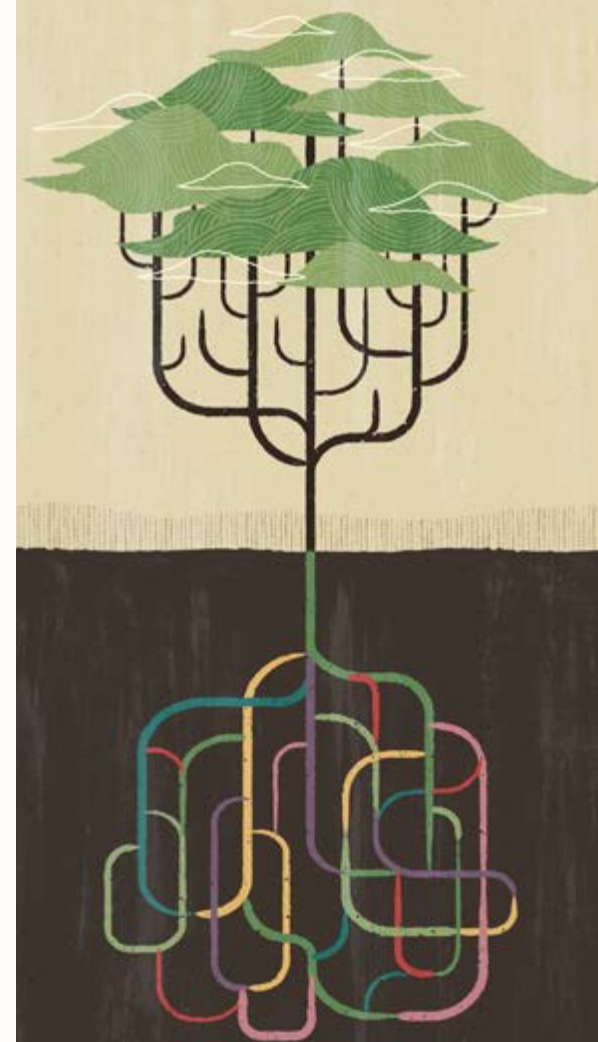
A Oracle também apoia totalmente a escolha do cliente quando se trata de usar várias nuvens. Por meio de uma parceria com a Microsoft, os clientes podem migrar para a

nuvem ou criar novos aplicativos aproveitando tecnologias como o Oracle Autonomous Database e a plataforma de nuvem Azure da Microsoft, com interoperabilidade perfeita, juntamente com identidade unificada, interconexão rápida e suporte colaborativo. Uma interconexão de alta velocidade permite a transferência rápida de dados entre plataformas em nuvem sem taxas de saída dispendiosas.

Aplicativos

Ao escolher um provedor de plataforma em nuvem, os clientes precisam pensar na capacidade da empresa de suportar seus aplicativos de missão crítica. Essa é uma grande diferença entre provedores como a Amazon Web Services, que não desenvolve nenhum de seus aplicativos de negócios, e empresas como Microsoft e Oracle, que têm ofertas robustas de SaaS. Como provedor número um de *software* de negócios com um amplo portfólio de soluções empresariais que abrangem quase todos os setores, a Oracle tem profunda experiência em ajudar 430.000 clientes em 175 países a gerenciar seus aplicativos e dados empresariais de missão crítica.

Para usuários *on-premise* do Oracle Database que querem migrar cargas de trabalho para a nuvem, a Oracle Cloud é, sem dúvida, a melhor opção para desempenho, segurança e Custo total de propriedade (TCO). São 38.000 desenvolvedores e engenheiros da empresa e 12.000 especialistas em suporte e serviços para garantir que os clientes se beneficiem de um fluxo constante de recursos inovadores e disponibilidade 24x7 de suporte especializado. A Oracle também tem um amplo portfólio de aplicativos específicos do setor. É por isso que as 10 principais empresas do setor automotivo, comunicações, bens de consumo, educação e pesquisa, serviços financeiros, saúde, alta tecnologia, seguros, ciências biológicas, setor público, varejo e serviços públicos usam produtos da Oracle.



A Oracle apoia totalmente a escolha do cliente quando se trata de usar várias nuvens.



“Estamos todos em busca de simplicidade e maneiras de reduzir os tempos de recuperação e apresentar a melhor defesa”, diz Sacolick. “Quando a Oracle diz que consegue oferecer suporte completo com um bom modelo de SLA e custo, eu acho que os CIOs precisam considerar seriamente essa opção.”

Conclusão

O valor econômico gerado pelos serviços de nuvem é tão vasto que as organizações que não estão migrando agressivamente para a nuvem estão em desvantagem competitiva. Como exploramos neste Manual do CIO, as limitações das plataformas de primeira geração inibem muitas empresas de explorar todo o potencial da nuvem.

A primeira onda de empresas de *web-scale* precisou construir a maioria de seus serviços meticulosamente à mão. A boa notícia é que as empresas que estão migrando hoje podem escolher entre uma linha muito mais robusta de opções de segunda geração que incorporam níveis avançados de automação, ajuste de desempenho, escalabilidade e segurança como parte do serviço básico. Isso permite que elas transfiram cargas de trabalho de forma mais rápida, completa e segura do que há apenas alguns anos. A escolha dos parceiros certos de nuvem é fundamental para o sucesso da empresa. A TI não é apenas importante, como também, muitas vezes, é o que distingue líderes de retardatários.

Para saber mais, acesse www.oracle.com/br/cloud/

Produtos Oracle

SÃO USADOS PELAS DEZ PRINCIPAIS EMPRESAS NESTES SETORES



AUTOMOTIVO



COMUNICAÇÕES



BENS DE CONSUMO



EDUCAÇÃO E PESQUISA



SERVIÇOS FINANCEIROS



SERVIÇOS DE SAÚDE



ALTA TECNOLOGIA



SEGURO



CIÊNCIAS BIOLÓGICAS



SECTOR PÚBLICO



VAREJO



UTILITÁRIOS