

TERCEIRA EDIÇÃO ANUAL DO

NUTANIX

ENTERPRISE
CLOUD INDEX

As empresas começam sua jornada na TI híbrida

ÍNDICE CONTEÚDO

HISTÓRICO E METAS DE PESQUISA	02
PRINCIPAIS CONCLUSÕES	03
VISÃO GERAL: EM MEIO À PANDEMIA, AS EQUIPES DE TI SE PREPARAM PARA A INFRAESTRUTURA DE NUVEM INTEGRADA	04
Estado das implementações de nuvem híbrida.....	04
Transição com novos investimentos em nuvem.....	05
Obstáculos à adoção.....	05
A PROMESSA DE NUVEM HÍBRIDA	06
Melhorando os resultados dos negócios.....	06
Otimizando o local de execução dos workloads.....	06
Pronto para crescer.....	06
DISTRAÇÕES NA IMPLEMENTAÇÃO	08
Repatriamento da nuvem.....	08
Prioridades na pandemia.....	09
Definindo 'nuvem' em meio a novas opções.....	09
Shadow IT.....	09
MARCOS NA JORNADA HÍBRIDA	10
O IMPACTO DA COVID: O FUTURO DO TRABALHO E DA EDUCAÇÃO	12
Um olhar otimista.....	12
O novo normal.....	12
Principais problemas: fornecer suporte e acesso remoto seguro.....	14
O que os educadores estão fazendo.....	14
RESUMO E CONCLUSÕES: CORRELAÇÃO ENTRE DX E A NUVEM	15

LISTA DE IMAGENS

IMAGEM 1. Planejamento anual para nuvem híbrida x implementação efetiva.....	04
IMAGEM 2. Modelos atuais e planejados de infraestrutura de TI.....	07
IMAGEM 3. Principais fatores decisivos para infraestrutura.....	08
IMAGEM 4. Quem está implementando a HCI?.....	10
IMAGEM 5. Mudanças na distribuição de aplicações de 2019 para 2020.....	11
IMAGEM 6. Mudanças no trabalho remoto.....	12
IMAGEM 7. Prioridades pós-COVID.....	13

Terceira edição anual do Nutanix Enterprise Cloud Index

AS EMPRESAS COMEÇAM SUA JORNADA NA NUVEM HÍBRIDA



dos entrevistados disseram que a COVID-19 fez com que a TI fosse vista de forma mais estratégica em suas empresas



dos entrevistados consideram o híbrido como seu modelo operacional ideal



dos entrevistados que atualmente operam sua infraestrutura no local implementaram ou planejam implementar a infraestrutura hiperconvergente

Histórico e metas de pesquisa

Pelo terceiro ano consecutivo, a Nutanix encomendou pesquisas para saber mais sobre as implementações globais de nuvem corporativa e dos planos de adoção. Em meados de 2020, o pesquisador do Reino Unido Vanson Bourne entrevistou cerca de **3.400** tomadores de decisão da área de TI de todo o mundo para descobrir onde estão executando suas aplicações de negócios atualmente, onde eles planejam executá-las no futuro, quais são os desafios enfrentados, além de um comparativo entre suas iniciativas de nuvem e outros projetos e prioridades de TI. Este ano, os entrevistados também foram perguntados sobre o impacto da pandemia de COVID-19 nas decisões atuais e futuras sobre a infraestrutura de TI e sobre como a estratégia e as prioridades de TI podem mudar por causa deste cenário.

A base de entrevistados da terceira edição anual do ECI abrangeu vários setores, empresas de todos os tamanhos e os seguintes locais: Américas, Europa, Oriente Médio e África (EMEA) e região Ásia-Pacífico (APJ).

PRINCIPAIS CONCLUSÕES

- 1 A maioria das empresas começou sua jornada para alcançar seu modelo operacional de TI escolhido: a infraestrutura de nuvem híbrida.** Os entrevistados relatam que adotam as principais medidas iniciais para executar seu ambiente de nuvem híbrida com sucesso, e **86%** o consideram seu modelo operacional ideal. Essas medidas incluem a adoção da infraestrutura hiperconvergente (HCI) em seus data centers e o descomissionamento de data centers não habilitados para a nuvem, dando preferência à nuvem pública e privada. Os entrevistados também relataram que utilizam um modelo misto de nuvem privada, nuvem pública e data center tradicional com mais frequência do que qualquer outro (**26%**), eventualmente um trampolim para um ambiente de nuvem híbrida totalmente integrado.
- 2 As equipes globais de TI planejam mudanças significativas na infraestrutura.** Elas preveem que as implementações de nuvem híbrida aumentem mais de **37 pontos percentuais** nos próximos cinco anos, e uma queda de 15 pontos para os data centers não habilitados para a nuvem.
- 3 Os resultados estratégicos para os negócios estão impulsionando a mudança mais do que a economia.** Os entrevistados relataram que os principais motivos para alterar suas infraestruturas de TI são para obter maior controle dos seus recursos de TI (**58%**), flexibilidade para atender aos requisitos de negócios dinâmicos (**55%**) e melhorar o suporte para clientes e trabalhadores remotos (**46% respectivamente**). Em contrapartida, apenas **27%** citaram o corte de custos como um fator importante.
- 4 Os entrevistados que operam nuvens híbridas planejam focar em gerar um impacto positivo nos negócios em decorrência da COVID-19.** As empresas que operam ambientes de nuvem híbrida são mais propensas a dizer que planejam tornar sua empresa mais ágil e buscam maneiras de se tornarem mais competitivas como resultado da COVID-19, em comparação com empresas que utilizam outros modelos de implementação. Além disso, estas empresas são mais propensas a oferecer opções flexíveis de trabalho e reforçar seus planos de continuidade de negócios devido à pandemia. **Essa constatação significa que, em comparação a outros modelos, a infraestrutura de nuvem híbrida coloca essas empresas em uma posição mais favorável para alcançar seus objetivos.**
- 5 A pandemia global elevou o perfil da TI e impulsionou a adoção da nuvem.** Mais de três quartos (**76%**) dos entrevistados disseram que a COVID-19 fez com que as pessoas passassem a ter uma visão mais estratégica da TI em suas empresas. Além disso, **46%** dos entrevistados disseram ter aumentado seus investimentos no híbrido como resultado direto da pandemia.
- 6 As empresas dependem cada vez mais de várias nuvens públicas para atender às suas necessidades.** Entre os que utilizam nuvens públicas, **63%** dos entrevistados utilizam duas ou mais nuvens públicas, ou multinuvem. Os entrevistados esperam que esse número salte para **71%** nos próximos 12 meses. Isso indica que as empresas estão em busca da flexibilidade oferecida por diferentes fornecedores de nuvem pública.

Visão geral:

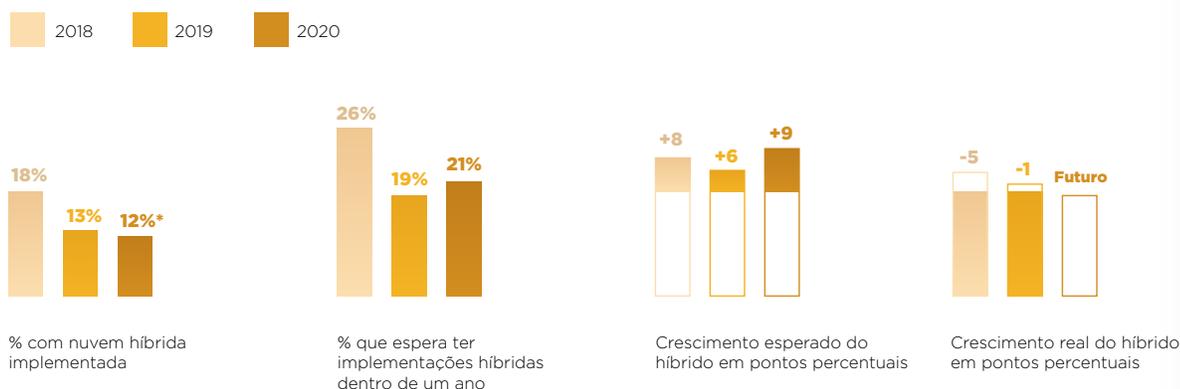
EM MEIO À PANDEMIA, AS EQUIPES DE TI SE PREPARAM PARA A INFRAESTRUTURA DE NUVEM INTEGRADA

Por três anos consecutivos, a maioria dos profissionais de TI entrevistados para o Enterprise Cloud Index (ECI) classificou as nuvens privadas e públicas integradas — denominadas nuvem híbrida — como seu modelo operacional de TI ideal. Este ano, **86%** dos 3.400 entrevistados pelo ECI concordaram que a nuvem híbrida é o “modelo operacional de TI ideal para minha empresa”. A confirmação desta afirmativa variou de **85%** a **91%** entre todos os entrevistados nos três anos em que a pesquisa do ECI foi realizada.

Estado das implementações de nuvem híbrida

O entusiasmo das empresas pelo modelo híbrido de TI tem se mostrado forte nos três anos de pesquisa, embora a maioria das empresas ainda tenha dificuldades para adotá-lo de forma completa. Entre os motivos, discutidos abaixo, estão as ferramentas de gerenciamento de nuvem ainda amadurecendo, a escassez de profissionais qualificados em diferentes plataformas de nuvem, as tendências econômicas e regulatórias, além da necessidade de reduzir ou fazer a transição da infraestrutura legada. Esses problemas conspiraram para manter as implementações de nuvem híbrida bastante moderadas até o momento **(Imagem 1)**.

Imagem 1. Planejamento anual para nuvem híbrida x implementação efetiva



Fonte: Enterprise Cloud Index Reports da Nutanix de 2018, 2019 e 2020, elaborado por Vanson Bourne Base de pesquisa: 2300, 2650 e 3400 profissionais globais da área de TI, respectivamente, de diversos setores da indústria
*Que possuem apenas infraestruturas de nuvem híbrida

Devemos observar que, na pesquisa da terceira edição anual do ECI, foi perguntado aos entrevistados se eles estavam operando apenas ambientes híbridos (excluindo todos os outros tipos de nuvens e data centers). É possível que, além dos cerca de **12%** que estão executando apenas infraestruturas de nuvem híbrida, outros entrevistados também possam estar operando infraestruturas integradas de nuvem híbrida com outros tipos de infraestrutura.

Transição com novos investimentos em nuvem

A maioria das empresas indica que está em processo de transição para a infraestrutura de nuvem híbrida. As nuvens híbridas exigem que as empresas invistam em nuvens privadas e públicas, que, por fim, se integram a políticas comuns de gerenciamento e segurança e permitem a portabilidade de aplicações entre elas. Os entrevistados da terceira edição anual do ECI indicaram progressos significativos na implementação de nuvens privadas, na desativação de data centers não habilitados para a nuvem e no aumento geral de seus investimentos em nuvem.

No entanto, para empresas mais antigas e estabelecidas, estas transições não acontecem da noite para o dia. “Se a sua empresa tem mais de 20 anos de história, a migração para a nuvem se torna dispendiosa, porque você investe em recursos novos e também descobre que não é possível desativar algumas coisas legadas”, diz Dominic Maidment, arquiteto de tecnologia da Total Gas and Power Ltd em Red Hill, Surrey, Inglaterra. “Nem tudo pode ser migrado para o novo ambiente. E não importa se você está refazendo plataformas, migrando (lift and shift) ou recomprando [usando SaaS], você ainda precisará personalizar, mover dados e integrar o tradicional com o novo até que esteja pronto para seguir em frente. É um grande passo, então você tem que ter certeza sobre a importância de operar no novo ambiente. Acho que esses são alguns dos motivos pelos quais muitas empresas estão naufragando na implementação da nuvem híbrida.”

Obstáculos à adoção

Além disso, existem alguns outros problemas que ajudam a diminuir o ritmo das implementações de nuvem híbrida:

- **As ferramentas para gerenciamento de ambientes de nuvem mista o momento têm se mostrado imaturas ou escassas.** No entanto, alguns especialistas dizem que a oferta de ferramentas de gerenciamento de nuvem híbrida está “atingindo a maturidade” em 2020, pois é muito provável que haja melhorias significativas. “Os conjuntos de ferramentas para a nossa nuvem privada são muito bons. Não acho que as ferramentas de nuvem mista sejam tão maduras, mas estão amadurecendo rapidamente”, diz Drew Plaster, administrador sênior de sistemas de rede, Infraestrutura de TI, da Moda Health, uma operadora de seguros sediada em Portland, Oregon.
- **As equipes de TI não contam com muitos profissionais capacitados para fazer a ponte entre a tecnologia de nuvem pública e a local.** Mais de um terço dos entrevistados (37%) afirmam que suas organizações não possuem profissionais capacitados para gerenciar a infraestrutura de nuvem híbrida, em parte porque diferentes tecnologias de nuvem funcionam de forma diferente. “Faltam padrões”, diz Joe Kaplovitz, CTO da Kaplan Companies, uma empresa de construção e imobiliária sediada em Highland Park, Nova Jersey. “As diferenças reais entre nuvens públicas são mínimas, mas chegar lá não é tão simples. Se eu gastar tempo para descobrir como utilizar, digamos, o Azure, vou ficar lá, porque demora muito para aprender como utilizar várias plataformas de nuvem proprietárias.” Dito isto, 85% dos entrevistados do terceiro ECI anual disseram que estão investindo em capacitação das suas equipes de TI para acompanhar o ritmo das tecnologias emergentes.
- **Novas opções de nuvem complicam a tomada de decisões.** De nuvens públicas que se estendem para o ambiente de TI de um cliente até nuvens privadas executadas em diferentes locais, a grande diversidade de ofertas está fazendo com que os profissionais de TI reavaliem suas estratégias gerais de nuvem.
- **Mudança nas leis de privacidade.** Leis mais rigorosas sobre onde os dados dos clientes podem ser armazenados forçaram os líderes de TI a repensar onde seus workloads existentes podem ser executados. Por este motivo, quase três quartos (73%) dos entrevistados na pesquisa do segundo ECI anual, em 2019, por exemplo, trouxeram algumas aplicações e dados das nuvens públicas para ambientes locais.

O restante deste relatório aborda mais detalhadamente os planos de nuvem, motivadores e desafios encontrados pelas empresas de todo o mundo, além dos fenômenos relacionados que afetam suas jornadas de infraestrutura da TI.



“Faltam padrões. Se eu gastar tempo para descobrir como utilizar, digamos, o Azure, vou ficar lá, porque demora muito para aprender como utilizar várias plataformas de nuvem proprietárias.”

- Joe Kaplovitz, CTO, Kaplan Companies, Highland Park, Nova Jersey, EUA

A PROMESSA HÍBRIDA

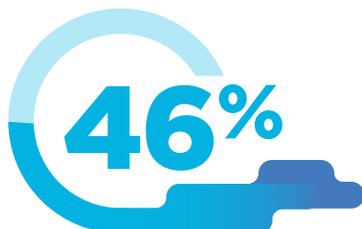
Por que a infraestrutura de nuvem híbrida continua em alta com os departamentos de TI corporativos? De acordo com os entrevistados no terceiro ECI anual, o objetivo vai além da redução de custos, que era a meta inicial para a computação em nuvem alguns anos atrás.

Melhorando os resultados dos negócios

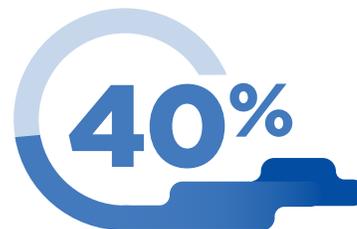
Os entrevistados disseram que estão abandonando seus modelos atuais de implementação de TI, primeiramente, para alcançar melhores resultados nos negócios. Sendo mais específico, eles acreditam que ganharão a flexibilidade para:



atender melhor às necessidades dos negócios (55%)



melhorar o suporte para clientes (46%) e trabalhadores remotos (46%)



alcançar uma segurança de dados mais robusta (40%)

A economia de custos agora é menos importante: apenas **27%** dos entrevistados citaram esse fator como um motivo para mudar seus modelos operacionais de TI.

Por que as empresas associam esses benefícios corporativos à infraestrutura de nuvem híbrida? A resposta pode estar na definição do que uma nuvem híbrida de verdade é e o que ela faz.

Otimizando o local de execução dos workloads

Empresas de todo o mundo têm se mostrado otimistas sobre a nuvem há muito tempo e indicam de forma consistente que querem a liberdade de executar workloads na infraestrutura de nuvem mais adequada para seus negócios, baseado em critérios que mudam constantemente. O “melhor” local, então, pode ser determinado dinamicamente por custos, requisitos de compliance, pressão de time-to-market, expansão de atividades de computação que exigem capacidade sob demanda e outras variáveis de negócios ou tecnologia.

A nuvem ideal pode ser privada ou pública, mas as empresas querem agilidade para mover os workloads entre nuvens conforme os requisitos mudem. Juntas, as infraestruturas de nuvem privada e pública que são capazes de suportar essa fluidez com gerenciamento comum e segurança uniforme podem oferecer o que é visto pela maioria como o modelo operacional ideal, além de fornecer as vantagens de uma infraestrutura de nuvem híbrida. Elas tornam as fronteiras entre ambientes de nuvem invisíveis, tanto para os usuários quanto para a TI.

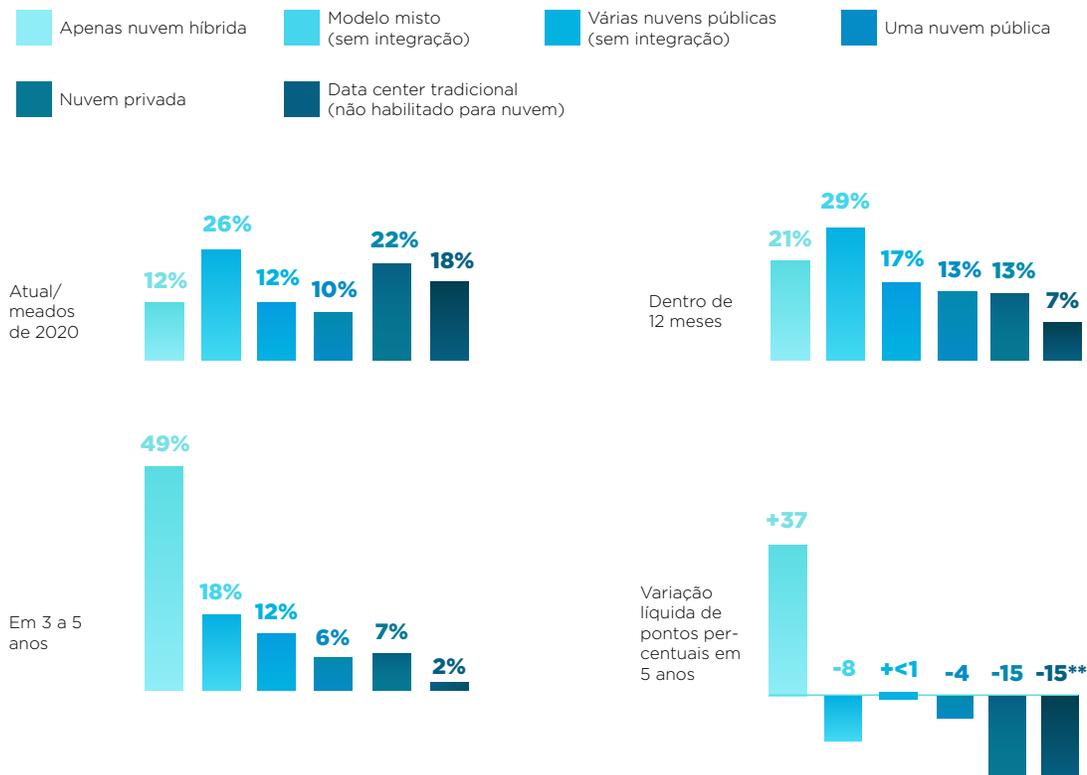
Prontas para crescer

Atualmente, pouco menos de **12%** das empresas de todo o mundo dizem que executam apenas a nuvem híbrida e nenhuma outra infraestrutura de TI. Não muito além — apenas **18%** — ainda executam apenas data centers tradicionais não habilitados para a nuvem. Um número maior relata que executa modelos mistos de infraestrutura e nuvens privadas; isso é coerente com as empresas em sua jornada transitória para a nuvem híbrida, pois elas adotam os elementos da nuvem híbrida primeiro com o objetivo de integrá-los.

Embora seja apenas o começo das implementações de nuvem híbrida, empresas de todo o mundo se mostram ambiciosas: elas dizem que pretendem aumentar o uso exclusivo da nuvem híbrida para **49%** em três a cinco anos. Nesse momento, apenas **2%** dos entrevistados pretendem continuar executando apenas data centers tradicionais e não habilitados para a nuvem (**Imagem 2**).

Imagem 2. Modelos atuais e planejados de infraestrutura de TI*

Embora o modelo de TI de nuvem híbrida ainda não esteja muito difundido, é o único modelo com previsão de crescimento para os próximos três a cinco anos



**A variação de -15 pontos percentuais é calculada com base na porcentagem exata de entrevistados que atualmente utilizam data centers tradicionais (17,5%) e a porcentagem exata dos que planejam utilizá-los nos próximos 3 a 5 anos (2,41%).

*As porcentagens foram arredondadas para cima ou para baixo, para o número inteiro ou metade mais próximos

Das várias categorias de infraestrutura, os entrevistados relataram que executam um modelo misto de nuvem privada, nuvem pública e data center tradicional com mais frequência do que qualquer outro modelo (**quase 26%**). Isso não é nenhuma surpresa, pois muitas empresas veem diferentes vantagens em diferentes tipos de infraestrutura de TI. Também é comum que as tecnologias tradicionais e novas coexistam por um tempo, principalmente em grandes empresas já estabelecidas com infraestrutura legada a ser reduzida e migrada antes que todas as aplicações, os dados, workloads, desenvolvimento e processos sejam transferidos para o novo ambiente que muitas empresas veem de forma diferente. Por fim, será a integração desses ambientes mistos e, geralmente, em silos, que formarão os ambientes de nuvem híbrida integrada.

Mais empresas relataram que executam apenas nuvens privadas (**22%**) do que apenas data centers não habilitados para a nuvem (**18%**). Mais uma vez, habilitar o data center para nuvem(ns) privada(s) deixa as empresas mais próximas do modelo híbrido.

Infraestruturas exclusivas de nuvem pública estão programadas para um crescimento a curto prazo (dentro de um ano). No entanto, em três a cinco anos, esses aumentos serão absorvidos pelo modelo de nuvem híbrida. Nenhum outro modelo de infraestrutura de TI, além da nuvem híbrida, deve crescer por cinco anos, como mostra a **Imagem 2**.

DISTRAÇÕES NA IMPLEMENTAÇÃO

Anteriormente, este relatório abordou os motivos que impedem as empresas de alcançar seus objetivos de modelo híbrido. Nos últimos dois anos, certas macro-tendências e um mercado de nuvem mudando rapidamente têm sido alguns dos fatores que atrapalham a adoção da nuvem híbrida.

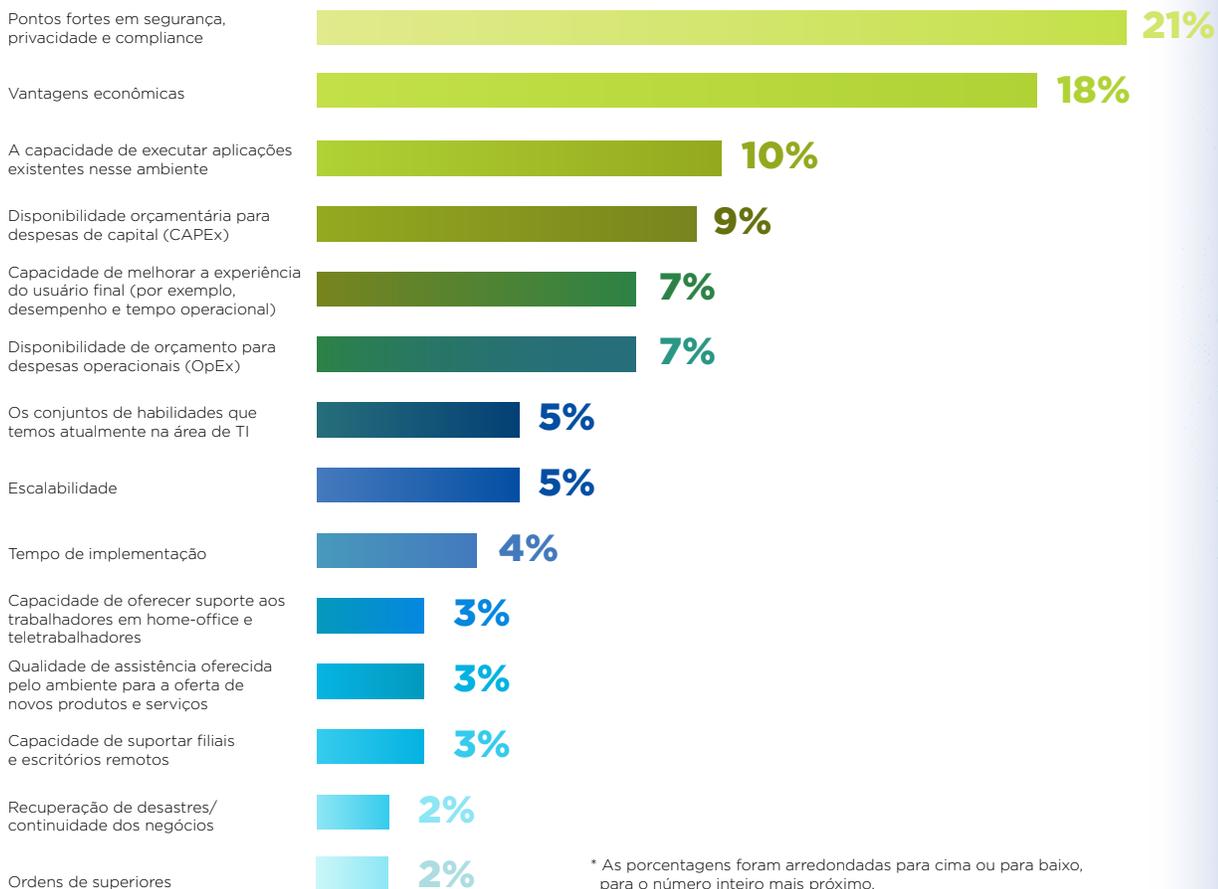
Repatriamento da nuvem

Em 2019, por exemplo, quase três quartos dos entrevistados do ECI (**73%**) relataram ter trazido algumas aplicações da nuvem pública de volta para o local, e **22%** relataram que moveram cinco ou mais aplicações. Entre os motivos, estavam as novas preocupações com segurança, criadas por novas e emergentes leis de privacidade, como o General Data Protection Regulation (GDPR) da Europa. Desde então, outras legislações globais de privacidade baseada na GDPR forçaram as empresas a orquestrar cuidadosamente onde armazenam as informações dos clientes e a criarem processos que garantam acesso instantâneo a essas informações, caso as solicitações sejam apresentadas.

Essas ações se alinham à pesquisa do ECI, que mostra que segurança e compliance continuam sendo os fatores principais para as empresas decidirem quais modelos de infraestrutura devem ser implementados. A maioria dos entrevistados citaram os pontos fortes de segurança, privacidade e compliance de uma determinada solução como fator decisivo sobre qualquer outro (**Imagem 3**).

Figura 3. Principais fatores decisivos para infraestrutura*

Percentual de entrevistados globais que acreditam que este é o fator mais importante*



* As porcentagens foram arredondadas para cima ou para baixo, para o número inteiro mais próximo.

Os entrevistados também citaram segurança de dados, privacidade e compliance **(89%)** com mais frequência como desafios da infraestrutura, mais que qualquer outro fator. Estas conclusões são compatíveis com a pesquisa realizada em anos anteriores, que indicou que as questões relacionadas à segurança continuam sendo o fator determinante mais importante nas decisões relativas às infraestruturas, além de serem as mais difíceis de alcançar pelas empresas.

Prioridades na pandemia

Este ano, a COVID-19 entrou em cena e chamou a atenção da TI para a infraestrutura de trabalho remoto. As equipes de TI focaram em fornecer aos trabalhadores remotos um acesso rápido e seguro aos recursos de dados corporativos com desktops virtuais, redes virtuais privadas (VPNs) e serviços de nuvem, oferecendo uma solução pronta para adicionar infraestrutura e aproximar os dados dos usuários distribuídos. Nesse quesito, a pandemia tem servido como um catalisador, ajudando empresas a alcançarem seus objetivos de transformação híbrida e digital (DX), uma vez que os serviços de nuvem são geralmente considerados a base das iniciativas de DX.

Definindo 'nuvem' em meio a novas opções

Outro problema que dificulta a adoção da nuvem híbrida — ou, pelo menos, que afeta a capacidade de medir seu crescimento — têm sido as definições inconsistentes do setor. Isso vem sendo impulsionado, em parte, por ofertas que trazem a infraestrutura de nuvem pública para instalações corporativas ou estendem pilhas de nuvem privada para um serviço de nuvem pública, deixando algumas empresas incertas quanto ao que exatamente podem chamar de fusão de nuvens.

Por exemplo, importantes provedores de infraestrutura de nuvem anunciaram alternativas para executar suas ofertas do Amazon Web Services (AWS), Microsoft Azure e Google Cloud Platform (GCP) em outras infraestruturas, como em data centers privados. Entre essas soluções, temos o AWS Outposts (disponível desde dezembro de 2019), o Google Cloud Anthos (disponível desde abril de 2020) e o Microsoft Azure Arc (ainda em versão teste durante publicação deste artigo). O Google Cloud Anthos e o Microsoft Azure Arc utilizam o Kubernetes e contêineres para executar facilmente os workloads em um data center corporativo privado, em sua própria plataforma de nuvem pública ou na plataforma de nuvem pública de um concorrente. O AWS Outposts, por outro lado, é dedicado para uso no local e exige que os clientes usem hardware fornecido pela AWS, o que impede, principalmente, cenários multinuvem e o uso do próprio hardware da empresa.

Esses novos modelos não se limitam aos provedores tradicionais de nuvem pública. Além disso, alguns provedores de software de HCI e nuvem privada começaram a estender sua tecnologia no local para nuvens públicas AWS, Azure e GCP, assim como para seus próprios serviços de nuvem pública criados para fins específicos, gerenciados por eles mesmos. Essas ofertas exigem que a TI tome decisões sobre a execução de ambientes híbridos heterogêneos (diferentes tecnologias de nuvem em diferentes nuvens) ou ambientes híbridos homogêneos (a mesma tecnologia de nuvem em diferentes nuvens), entre outros.

A realização de uma diligência prévia ao considerar as novas alternativas que foram introduzidas ao conjunto de opções de nuvem provavelmente está atrasando algumas decisões e implementações de estratégia corporativa, à medida que as empresas avaliam qual combinação de serviços melhor se adapta às suas necessidades.

Shadow IT

Por fim, a shadow IT continua desempenhando seu papel na criação de “ilhas” de nuvem corporativa. Cerca de **58%** dos entrevistados disseram que seus desenvolvedores internos de aplicações tendem a evitar o departamento de TI. Um motivo comum é para obter acesso rápido à infraestrutura de nuvem para criar e testar as aplicações.

A conscientização da TI sobre esses esforços é importante, principalmente por razões de economia e segurança. As empresas precisam saber desativar os serviços que não estão mais sendo utilizados ou são subutilizados, por exemplo — caso contrário, elas continuarão acumulando custos desnecessários de servidor. Se esses recursos continuarem sendo necessários, a TI irá integrá-los a outra infraestrutura de nuvem privada e pública para operações, segurança, boas práticas e governança consistentes em todos os locais da nuvem.

MARCOS NA JORNADA DE NUVEM HÍBRIDA

A implementação de uma infraestrutura de nuvem híbrida envolve mais que uma simples “compra e uso”, pois não é apenas uma infraestrutura à venda por si só. Em vez disso, é um modelo que evolui conforme as empresas investem em nuvens privadas e em um ou mais serviços de nuvem pública e, por fim, acabam unidas por segurança, portabilidade de aplicações e gerenciamento integrados.

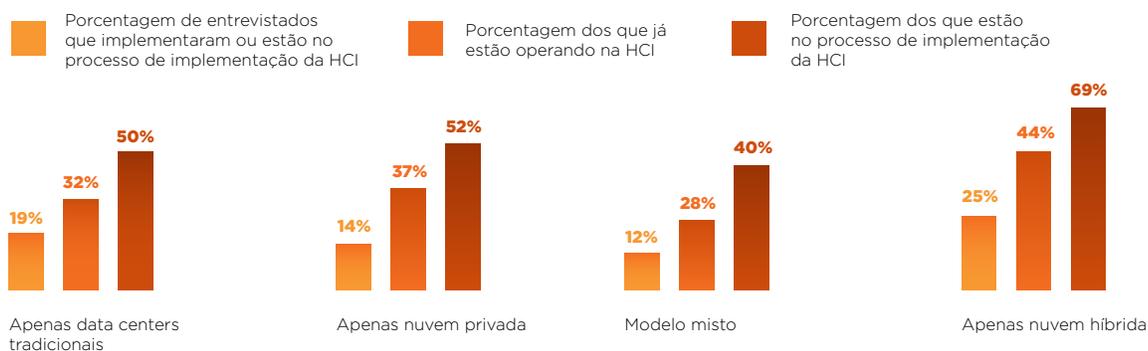
Como observamos, as empresas relataram um progresso significativo nas etapas iniciais necessárias para alcançarem uma configuração híbrida de verdade, que envolve primeiro a adoção dos serviços de nuvem privada e pública a serem integrados em um ambiente contínuo, seja externo ou no local. É um pouco mais complicado do que parece, pois existem muitos desafios tecnológicos e operacionais ao integrar diferentes ambientes.

Ainda assim, os entrevistados do terceiro ECI anual relataram que estão caminhando em direção aos seus objetivos híbridos adotando os seguintes passos:

- **Eles estão adotando a infraestrutura hiperconvergente (HCI) em seus data centers privados.** Quase todos (**92%**) os entrevistados que atualmente executam sua infraestrutura no local, ou **72%** de todos os entrevistados, implementaram ou planejam implementar a infraestrutura hiperconvergente (HCI). A HCI reduz o tempo de criação da infraestrutura definida por software necessária para dar suporte à nuvem privada, permitindo uma rápida expansão da capacidade que fundamenta os benefícios de escalabilidade prometidos pela infraestrutura de nuvem.

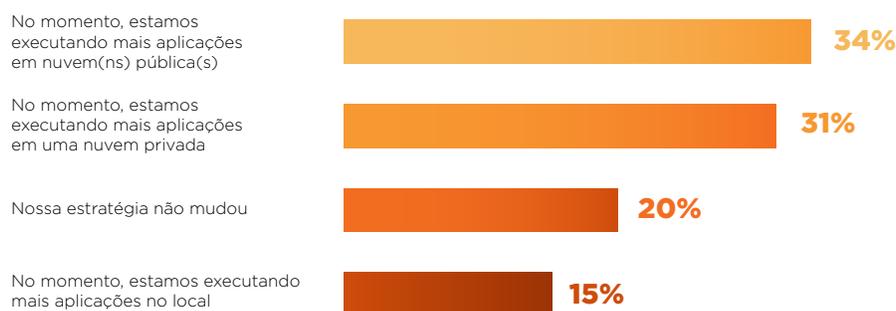
Metade (**50%**) dos entrevistados da terceira edição anual do ECI que possuem infraestrutura no local implementaram ou estão em processo de implementação da HCI. E entre os que adotaram a nuvem híbrida, este número de adoção de HCI sobe para mais de dois terços (**69%**), como mostra a **Imagem 4**, indicando que a HCI é uma base robusta do modelo híbrido.

Imagem 4. Quem está implementando a HCI?*



- **Estão desativando data centers não habilitados para a nuvem.** As empresas estão empenhadas na eliminação de tecnologias obsoletas, como data centers de três camadas menos flexíveis. A maioria agora executa exclusivamente nuvens privadas **(22%)**, em vez de data centers não habilitados para a nuvem **(18%)**.
- **Estão executando vários ambientes de nuvem.** Os entrevistados relataram que executam um modelo misto de nuvem privada, nuvem pública e data center tradicional com mais frequência que qualquer outro modelo **(26%)**. Isso pode representar um passo importante para um ambiente de nuvem híbrida totalmente integrado.
- **Estão aumentando seu investimento geral em nuvem.** Quase dois terços **(65%)** dos entrevistados dizem que estão executando mais aplicações em nuvens privadas e públicas este ano do que no ano passado **(Imagem 5)**. Essas ações estão ajudando a construir a base de nuvem híbrida dos componentes de nuvem privada e pública.

Imagem 5. Mudanças na distribuição de aplicações de 2019 para 2020*



*As porcentagens foram arredondadas para cima ou para baixo, para o número inteiro mais próximo

Esses processos indicam que os profissionais de TI de todo o mundo estão superando a incerteza e a complexidade da economia atual para alcançar os principais marcos na jornada para suas metas de nuvem híbrida. Criar nuvens privadas baseadas em infraestrutura hiperconvergente definida por software e substituir data centers estáticos de três camadas é uma etapa fundamental, assim como aumentar o investimento em tecnologia de nuvem pública e repensar qual ambiente seria o "melhor" local para executar suas aplicações.

A maioria dos entrevistados do ECI estão se aproximando do estágio de integração, onde o próximo passo pode ser encontrar e implementar ferramentas, como contêineres ou soluções terceirizadas que ofereçam visibilidade consistente, gerenciamento e portabilidade de aplicações entre suas nuvens privadas e serviços de nuvem pública. Uma maior integração permitirá que as infraestruturas operem com os mesmos processos e tecnologias, independentemente de onde estejam localizadas, sendo gerenciadas e protegidas através de um único painel de controle, suportando automação e autoatendimento e permitindo que a TI mova aplicações, dados e outros workloads dinamicamente entre nuvens, conforme as demandas dos negócios exigirem.

O IMPACTO DA COVID: O FUTURO DO TRABALHO E DA EDUCAÇÃO

Os entrevistados na terceira edição anual do ECI responderam à pesquisa em meados de 2020, cerca de três meses após o início da pandemia de COVID-19. A maioria (**quase 76%**) disse que a pandemia fez com que suas empresas olhassem a TI de forma mais estratégica. Em resposta às medidas de segurança divulgadas pelos órgãos de saúde pública, muitos adotaram iniciativas de infraestrutura para trabalho remoto.



A maioria dos entrevistados (**cerca de 93%**) disse que a infraestrutura de TI de sua organização estava completa ou bem preparada para oferecer suporte total ao trabalho remoto no início da crise. Eles também responderam com maiores investimentos em serviços de nuvem, o que permite implementações de infraestrutura quase instantâneas que podem ser dimensionadas para alcançar forças de trabalho distribuídas geograficamente.

Um olhar otimista

Embora a COVID tenha movido o foco da TI para o suporte ao trabalhador remoto, os projetos intermediários também estimularam o progresso da empresa com a expansão da nuvem e aproximaram as empresas de seus objetivos de nuvem híbrida. Quase metade dos entrevistados (**46%**) disse que seus investimentos em nuvem híbrida aumentaram como resultado direto da pandemia. Além disso, **47%** disseram que aumentaram seu investimento em serviços de nuvem pública e **37%** investiram mais em nuvem privada. Mais de um terço (**34%**) disse ter adotado ferramentas ou soluções de nuvem híbrida como resultado direto da COVID-19.

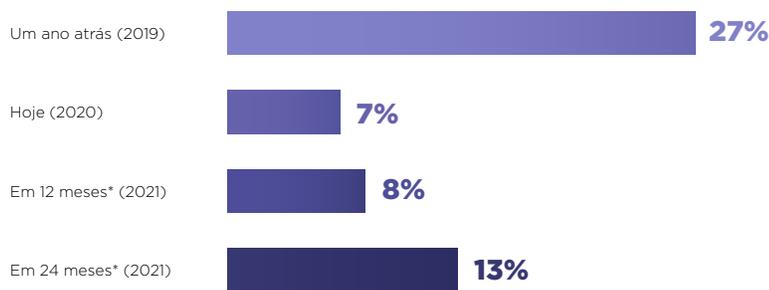
Esses investimentos, além de ajudarem a construir uma infraestrutura de nuvem híbrida, têm sido benéficos para as iniciativas corporativas de DX, que dependem em grande parte dos fundamentos flexíveis e ágeis da computação em nuvem como base.

O novo normal

Em 2019, cerca de **27%** das empresas entrevistadas não tinham trabalhadores em home-office em tempo integral. Esse número caiu 20 pontos percentuais este ano, para **7%**, por causa da COVID-19 (**Imagem 6**).

Imagem 6. Mudanças no trabalho remoto

Porcentagem de empresas entrevistadas sem funcionários trabalhando de casa de forma regular



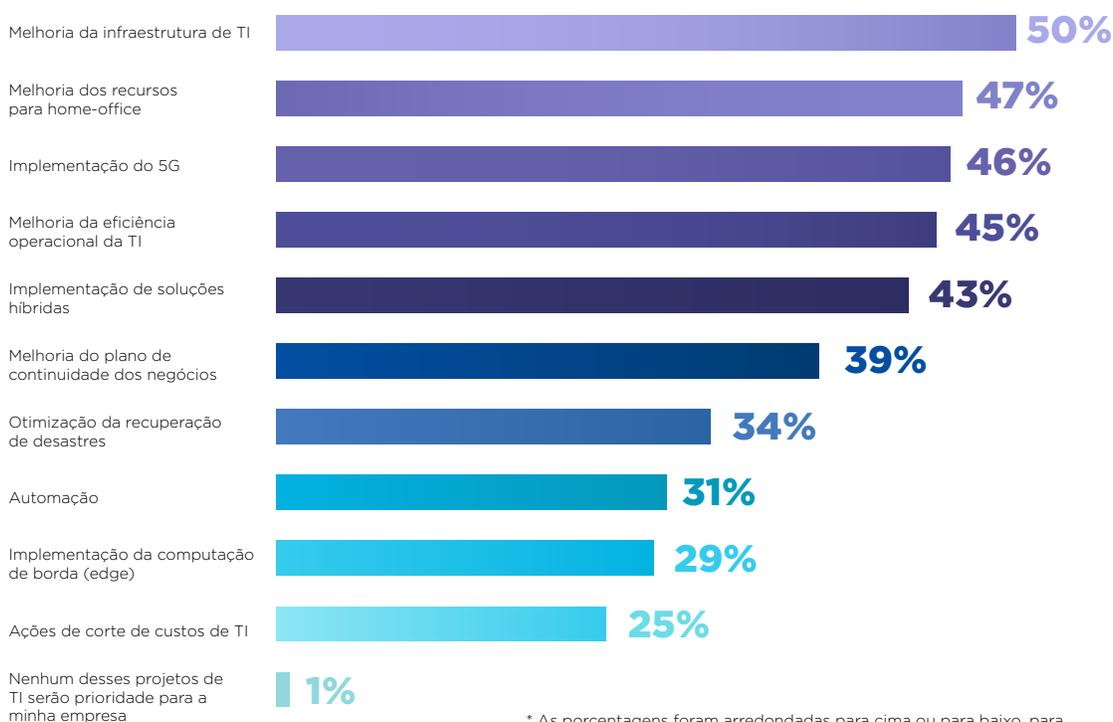
* Previsto

Como indicado na figura, enquanto alguns trabalhadores remotos acabarão retornando aos seus escritórios durante os próximos dois anos, nem todos retornarão. Até 2022, **13%** das empresas entrevistadas não terão funcionários remotos em tempo integral, menos da metade do percentual pesquisado há um ano, em 2019, antes da pandemia de COVID.

A consequência é que os investimentos contínuos em infraestrutura de nuvem, juntamente com a segurança, continuarão sendo a prioridade para atender a uma força de trabalho remota maior, já que é improvável que o equilíbrio escritório/home-office volte aos níveis anteriores à COVID. De fato, a otimização da infraestrutura de TI (**50%**) ou das capacidades de trabalho em home-office (**47%**) tornaram-se prioridades para os próximos 12 a 18 meses como resultado direto da pandemia, de acordo com os entrevistados da pesquisa (**Imagem 7**).

Imagem 7. Prioridades pós-COVID*

Percentagem de entrevistados* que citaram ações como prioridade para os próximos 12 a 18 meses em consequência da pandemia



* As porcentagens foram arredondadas para cima ou para baixo, para o número inteiro mais próximo.

De fato, muitas empresas podem já estar no limite ou acima da sua capacidade de trabalho remoto. Os entrevistados na terceira edição anual do ECI estimam que, em média, suas infraestruturas remotas atualmente podem suportar **44%** dos seus colaboradores em home-office; relatam também que já estão oferecendo suporte para **44%** da sua força de trabalho remotamente, em média.

Principais problemas: fornecer suporte e acesso remoto seguro

Com os funcionários continuando a trabalhar de casa, os dois principais desafios técnicos que os entrevistados enfrentam, em média, são garantir que os trabalhadores consigam acessar suas aplicações e dados de forma segura **(51%)** e fornecer suporte de TI para estes funcionários remotos **(50%)**.

O aumento do investimento na nuvem pública pode ajudar, ao permitir que as equipes de TI coloquem rapidamente a infraestrutura perto de onde os funcionários estão trabalhando. Mas as empresas também precisam lembrar que, com os serviços de nuvem pública, a segurança é uma responsabilidade compartilhada entre o provedor de infraestrutura de nuvem pública e a empresa. Basicamente, o provedor de nuvem garante que a infraestrutura construída dentro de sua plataforma seja propriamente segura e confiável. A empresa é responsável por proteger todas as atividades que ocorrem dentro da nuvem, como controle de acesso, gerenciamento de identidades, gerenciamento de aplicações, configurações de rede e criptografia de dados.

Além disso, algumas das novas ferramentas de nuvem híbrida podem ajudar ao integrar monitoramento de compliance, visibilidade de rede e operações de segurança entre ambientes de nuvens privadas e nuvens públicas. Essas ferramentas podem permitir que as organizações implementem uma estratégia de segurança de Zero Trust ou “privilégio mínimo” através de diversas nuvens, concedendo direitos de acesso a dados e rede com base no mínimo necessário para indivíduos e aplicações desempenharem suas funções com sucesso.

O que os educadores estão fazendo

Com o caos e a incerteza recentes causados pela pandemia de COVID-19, o ramo da educação tem enfrentado grandes despesas com infraestrutura e serviços de TI para introduzir ou expandir a educação remota nesta era de distanciamento social. Assim, a COVID-19 ajudou a impulsionar o futuro da educação, além de destacar muitos de seus desafios. A necessidade inesperada de quarentena e distanciamento social forçou rápidas mudanças no ensino on-line/à distância, com pouco tempo para analisar todas as opções. Essa mudança brusca também destacou os desafios da “divisão digital”, onde o acesso aos computadores, redes e outras tecnologias nem sempre é equitativo entre comunidades e indivíduos.

A forma como a educação será oferecida no futuro continua sendo um alvo em movimento. As escolas estão lutando para encontrar uma combinação segura e eficaz entre o acesso presencial e remoto. Elas também estão descobrindo que o aumento da dependência tecnológica como forma de veículo de oferta educacional aumenta sua superfície de ataque por malware, ransomware, zoom-bombing, cyberbullying e outras formas de roubo e transgressões cibernéticas.

Enquanto todos os setores pesquisados para a terceira edição anual do ECI afirmaram que o fornecimento de acesso seguro e remoto para aplicações e dados era um desafio repentino e crucial causado pela COVID, os entrevistados da educação citaram outras questões. Eles tenderam mais **(55%)** a citar “garantir que os trabalhadores remotos tenham hardware adequado” como um principal desafio técnico do que qualquer outro problema, em comparação com **41%** globalmente. Além disso, **47%** citaram o “fornecimento de canais de comunicação adequados entre funcionários, consumidores e clientes” como um dos principais desafios, em comparação com **38%** de todos os entrevistados.

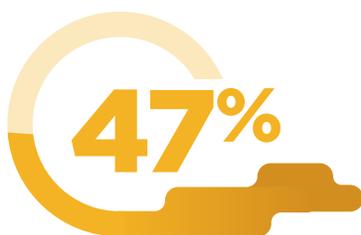
O setor da educação está focado na transformação, mesmo que o futuro da educação ainda não esteja muito claro. A maioria dos entrevistados mencionaram a transformação digital **(54%)** e tornar a organização mais ágil **(49%)** como prioridades decorrentes da COVID. O setor também se destacou em implementações de nuvem privada, com **29%** dos entrevistados dizendo que estavam executando somente nuvens privadas (mais que o total global de **22%**). Neste caso, a educação estava em segundo lugar, ficando atrás apenas do setor de negócios e serviços profissionais, onde **35%** dos entrevistados afirmaram que estavam executando apenas nuvem privada. Além disso, mais da metade **(57%)** dos entrevistados do setor educacional disseram ter aumentado seus investimentos em serviços de nuvem pública como resultado da pandemia, e um terço **(37%)** também informou estar executando mais aplicações na nuvem pública do que no ano passado.

RESUMO E CONCLUSÕES: CORRELAÇÃO ENTRE DX E A NUVEM

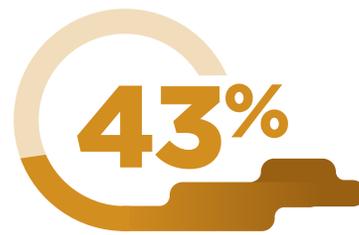
Geralmente, a computação em nuvem é vista como o mecanismo por trás da transformação digital (DX), o esforço conjunto entre empresas de todos os tamanhos e regiões para digitalizar operações e oferecer a agilidade necessária para entrar em novos mercados, atender melhor seus clientes, oferecer novos modelos de trabalho aos seus colaboradores e se tornarem mais competitivos.



citaram melhorias na infraestrutura de TI como prioridade para sair da pandemia



citaram as capacidades de trabalho em home-office como prioridade para sair da pandemia



citaram a implementação de soluções híbridas como prioridade para sair da pandemia

De acordo com **76%** dos entrevistados, a COVID-19 fez com que suas empresas olhassem para a TI de forma mais estratégica. Dito isso, os entrevistados citaram melhorias na infraestrutura de TI (**50%**) e nas capacidades de trabalho em home-office (**47%**) como provavelmente suas duas principais prioridades pós-pandemia. A implementação de soluções híbridas (**43%**) é uma prioridade maior que a otimização da continuidade dos negócios (**39%**) e a recuperação de desastres (**34%**).

O modelo de TI de nuvem híbrida, quando atingir a maturidade, promoverá essas iniciativas de DX e TI altamente correlacionadas, pois representa uma opção de implementação de nuvem mais flexível. Com a nuvem híbrida, as empresas poderão implementar aplicações e serviços no local rapidamente, o que faz mais sentido do ponto de vista de custo e entrega. Se o custo, a geografia, a segurança ou outros critérios a justificarem, elas terão a agilidade de movê-los dinamicamente entre diferentes nuvens para uma melhor função e custo ideal. Ao habilitar seus data centers para a nuvem, utilizar mais nuvens públicas e privadas e investir em ferramentas de gerenciamento híbrido, muitos entrevistados na terceira edição anual do ECI mostraram que já estão no caminho rumo ao sucesso.