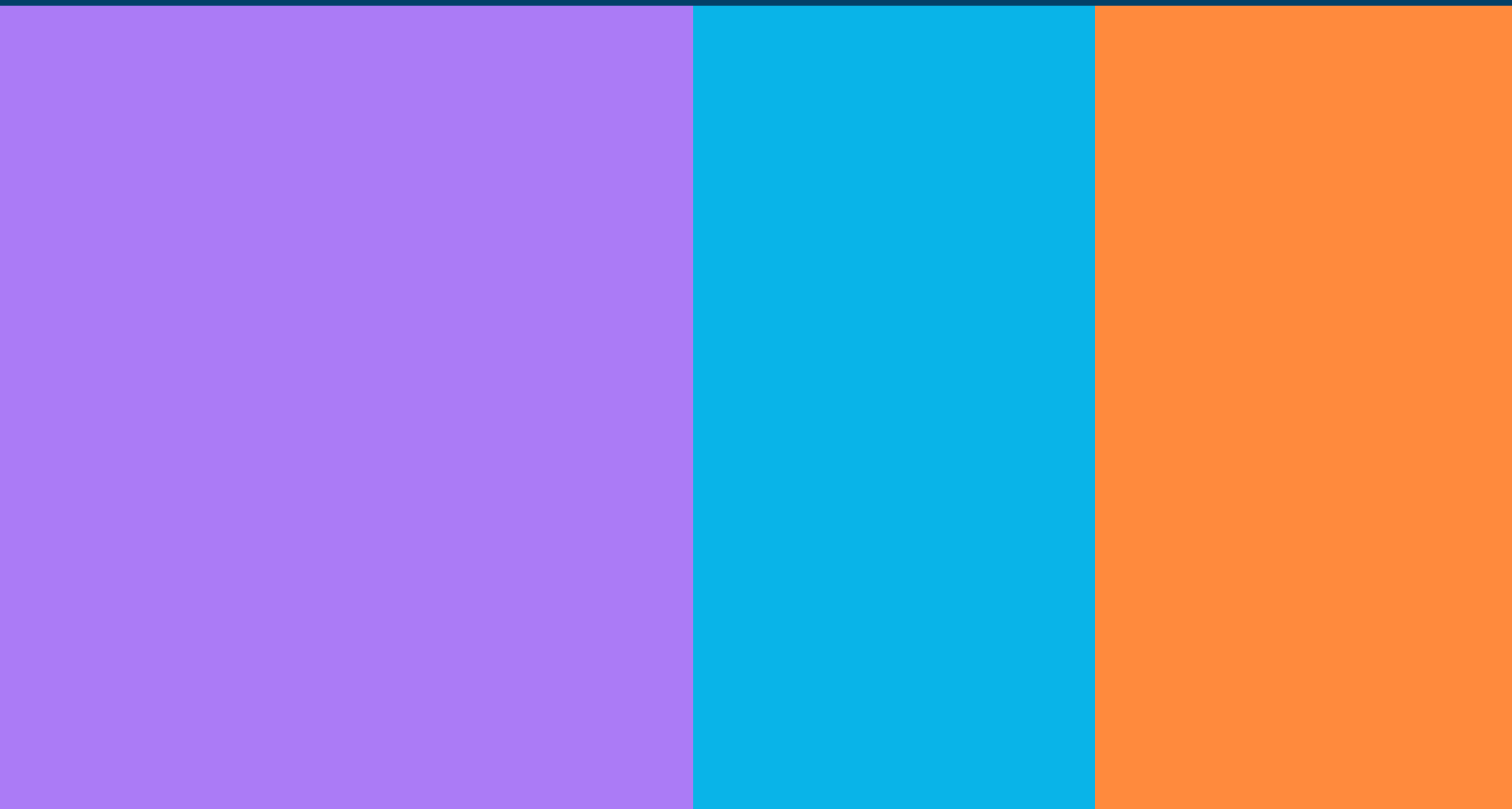


Causes mais comuns de quedas em Centros de Dados



Colocação em Contexto

Entendemos que a tecnologia avança cada vez mais rapidamente, e sabemos que cada dia mais pessoas ao redor do mundo utilizam a tecnologia de uma forma ou de outra.

Cada pessoa tem sua própria “esfera de tecnologia”, às vezes por trabalho, outras por diversão, outras por necessidade, e muitas vezes pelos três motivos mencionados. A necessidade de interconexão torna-se cada vez mais evidente, o que implica a necessidade de mais recursos para atender a toda essa demanda gerada pela sociedade globalizada em que vivemos.

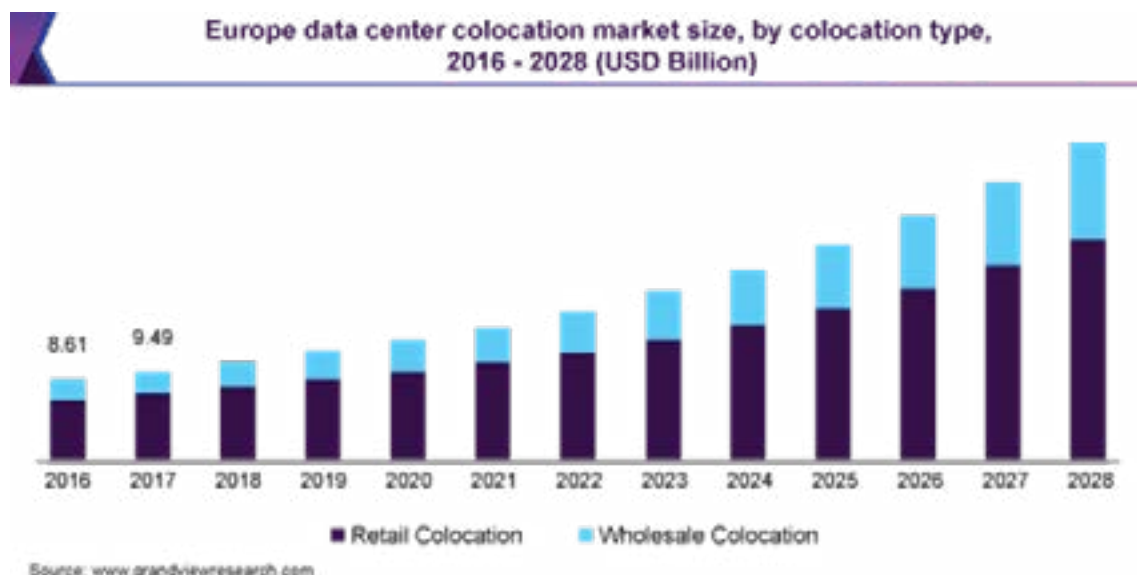
Para contextualizar, de acordo com a IDC, estima-se que até 2025 haverá mais de 41 bilhões de dispositivos conectados no mundo.

(Mais detalhes no Anexo - Colocação em Contexto)

Tamanho do Mercado

Fazendo referência tanto aos dados mencionados anteriormente quanto à seção Anexo Tamanho do Mercado e a muitos outros indicadores setoriais, é normal que os investidores apostem no mercado de centros de dados e queiram se posicionar o mais rápido possível.

De acordo com um estudo da GVR (Grand View Research), o tamanho do mercado de colocação de dados na Europa foi avaliado em USD 12,81 bilhões em 2020 e espera-se que se expanda com uma taxa de crescimento anual (CAGR) de 13,1%, começando em 2021 e indo até 2028, de acordo com o referido estudo.



Este mercado, como mencionado anteriormente, é impulsionado pela grande demanda de serviços de colocação por parte dos consumidores de dados em hiperescala, como as empresas de internet e os provedores de serviços em nuvem pública.

Empresas como [Facebook](#), [Microsoft Azure](#) e [Google Cloud Platform](#) têm contratado enormes volumes de capacidade em áreas densamente povoadas na Europa. Além das grandes vantagens que isso lhes proporciona, [eles também consideraram o Regulamento Europeu de Proteção de Dados \(GDPR\)](#), garantindo assim que os dados não ultrapassem as fronteiras de cada país.

Um dos problemas que os investidores enfrentam em relação à abertura de mais centros de dados é a limitação de espaços e a falta de energia, razão pela qual os grandes concorrentes estão buscando novas localizações como Oslo, Berlim, Zurique, Reykjavik, Milão, Varsóvia, Praga, Viena e Madrid.

Esses países são considerados pontos críticos potenciais para o desenvolvimento de centros de dados em toda a Europa. [Segundo a Cushman & Wakefield](#), espera-se que a capacidade do centro de dados nesses países aumente para 937 MW até 2024, em comparação com os 492 MW em 2019

(ver más detalle.. en [Anexo Tamaño de Mercado](#))

Quedas em Centros de Dados

Focando agora nas quedas em Centros de Dados, é preciso mencionar que dois dos maiores desafios dos Centros de Dados, e, portanto, de seus responsáveis, sempre foram as quedas e os consumos de suas infraestruturas.

Segundo relatório do Uptime Institute e do DCD, mais de 50% dos data centers sofreram uma queda nos últimos 5 anos.

As interrupções sempre foram uma prioridade para os responsáveis pelas infraestruturas críticas. Como mencionado, embora a tecnologia continue proporcionando melhorias nesses aspectos, as interrupções continuam sendo um problema significativo..

Observamos que o impacto e os custos dessas quedas continuam crescendo, embora as causas das interrupções possam estar mudando.

Parece que os problemas de rede e configuração de software e TI estão se tornando cada vez mais comuns e que os problemas de energia podem resultar em interrupções significativas nos serviços de TI. Além disso, observamos que o erro humano continua causando problemas e que muitas interrupções poderiam ser evitadas melhorando os processos de gestão e treinamento da equipe por meio de novas ferramentas e modelos de gestão operacional.

Embora seja verdade que não é simples rastrear as interrupções, ou seja, nem todas as quedas ou apagões são percebidos da mesma maneira pelas pessoas. Além disso, nem todas as desacelerações ou interrupções são contabilizadas da mesma forma nesses centros de dados.

Quando os centros de dados sofrem quedas, geralmente não comunicam imediatamente o motivo real. Esses dados costumam ser muito confidenciais e são rigorosamente guardados pelos próprios Centros de Dados para evitar que se tornem públicos, pelo menos até que tenham analisado completamente o que vão

Mas estamos no mundo das comunicações e podemos obter certas informações que nos ajudam a ter uma ideia do que está acontecendo através de diferentes canais, como, por exemplo:

- **Própria empresa:** Quando há apagões de um certo nível, as notícias e as redes sociais se espalham rapidamente, e podemos obter informações da própria empresa por meio de comunicados à imprensa ou através de informações relevantes que os jornalistas obtêm de suas fontes.
- **Pesquisas reconhecidas e de prestígio** Por outro lado, e talvez mais confiáveis, são as próprias pesquisas realizadas por grandes empresas de consultoria do setor, como o Uptime Institute, Gartner, Statist, DCD, ou organizações internacionais, como, por exemplo, relatórios que podem chegar à União Europeia (JRC European Commission) ou outras organizações internacionais dos EUA, diretamente em seus bancos de dados com perfis relevantes do setor.
- **Fornecedores, Integradores, Fabricantes:** Também recebemos informações por meio de empresas integradoras, fabricantes e outros atores que, de uma forma ou de outra, oferecem suporte e recursos aos Centros de Dados.

Cada vez mais, os usuários (empresas e usuários em geral) estão mais exigentes e mais preocupados com as interrupções nos centros de dados, dada a importância que isso representa para cada um em seu dia a dia.

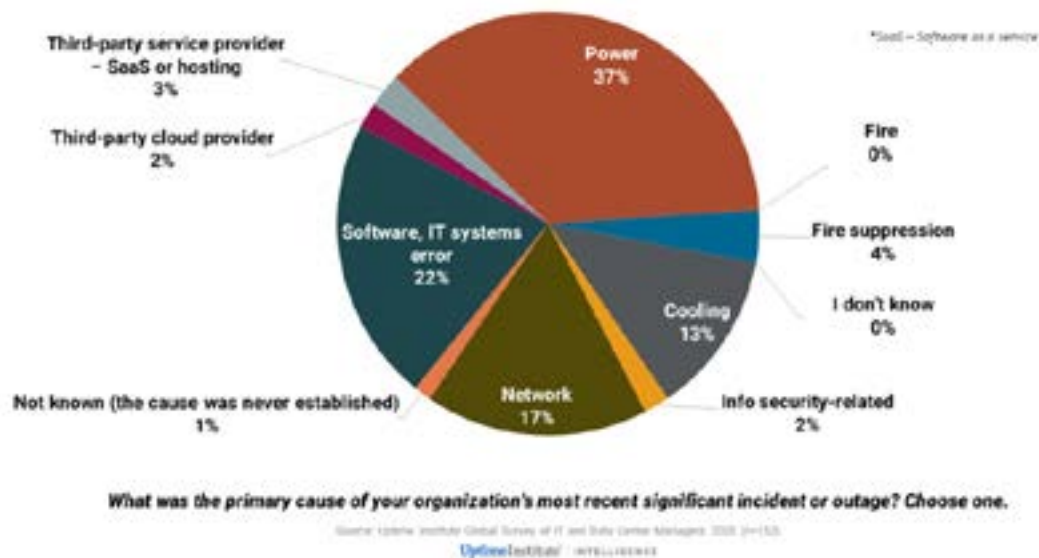
De acordo com [UptimeInstitute](#) em sua última pesquisa sobre resiliência de centro de dados, quase 44% dos operadores e 59% dos provedores acreditam que a preocupação com a resiliência de TI crítica aumentou no último ano. Apenas 5% acreditam que diminuiu.

É verdade que nem todas as interrupções são igualmente importantes. Para os centros de dados, as pequenas interrupções são apenas problemas diários, por vezes irritantes, mas essas interrupções devem ser tratadas adequadamente, pois indicam que algo não está correto e exigem a atenção necessária para não consumir recursos.

Por outro lado, essas pequenas interrupções também acarretam um custo, que em muitos casos não é considerado, mas ao longo do ano representam uma quantia significativa se realmente for analisada.

Nos últimos anos, a perda de energia representava 80% de todas as perdas de carga de TI nos centros de dados consolidados que tinham um bom serviço de manutenção e operação. No entanto, atualmente, isso raramente ocorre nesses centros devido ao

Mas, se olharmos para a globalidade dos centros de dados e as pesquisas de várias fontes importantes do setor, percebemos que a falha de energia no local continua sendo a principal causa de [apagões significativos](#), representando 37%, seguida por [problemas de software/sistemas de TI](#) com 22%, ou [problemas de rede](#) com 17%. [A refrigeração é importante, mas menos significativa, com 13%](#), de acordo com os



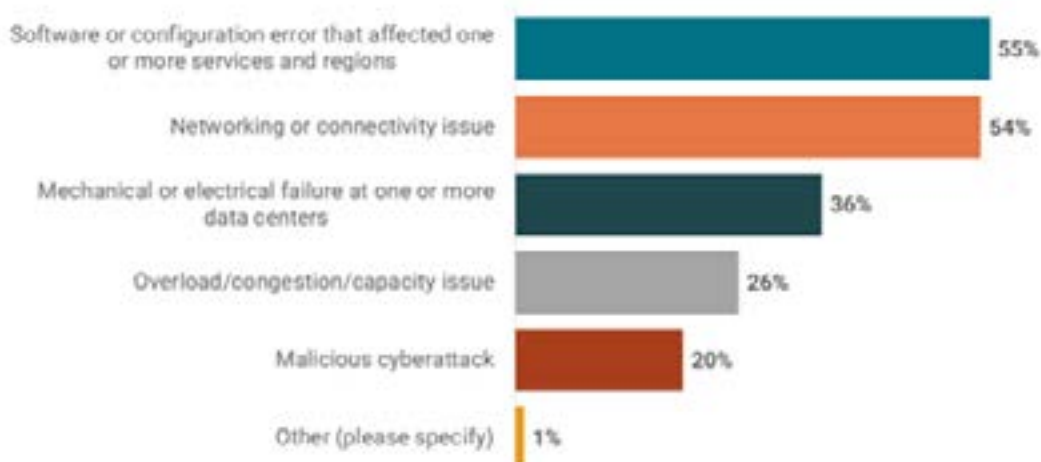
Como mencionamos, muitas empresas utilizam provedores de serviços. Isso significa que as interrupções que ocorrem nesses centros devem ou deveriam ser notificadas por eles aos clientes hospedados, dada a importância que isso representa para eles.

Nesses casos, o cliente final é afetado imediatamente durante um período de tempo e, às vezes, dependendo do provedor, pode não ficar sabendo nem quando ocorreu ou o que isso pode ter representado para seu negócio.

Estes problemas, que em muitos casos não se chega a conhecer o custo aproximado, implicam compensações ou pelo menos explicações que, em alguns casos, não conseguem convencer os clientes hospedados. Por esse motivo, cada vez mais as empresas finais estão solicitando maior visibilidade, demandando ferramentas do

De acordo com uma pesquisa de **UptimeInstitute** 2021, **mais de 56% das organizações** que usam ou utilizam serviços de hospedagem tiveram alguma queda moderada ou grave nos serviços de TI nos últimos 3 anos.

Problemas como **erros de software ou configurações**, com **55%**, ou **problemas de conectividade**, com **54%**, são as causas mais comuns, seguidas de falhas mecânicas ou elétricas, com **36%**. Sobrecargas ou problemas de capacidade, com **26%**, e ciberataques, com **20%**, são causas de menor impacto, segundo os entrevistados..



What were the most common root causes for the third-party IT service provider-related outages experienced at your organization's data centers over the past three years? (Choose no more than three)

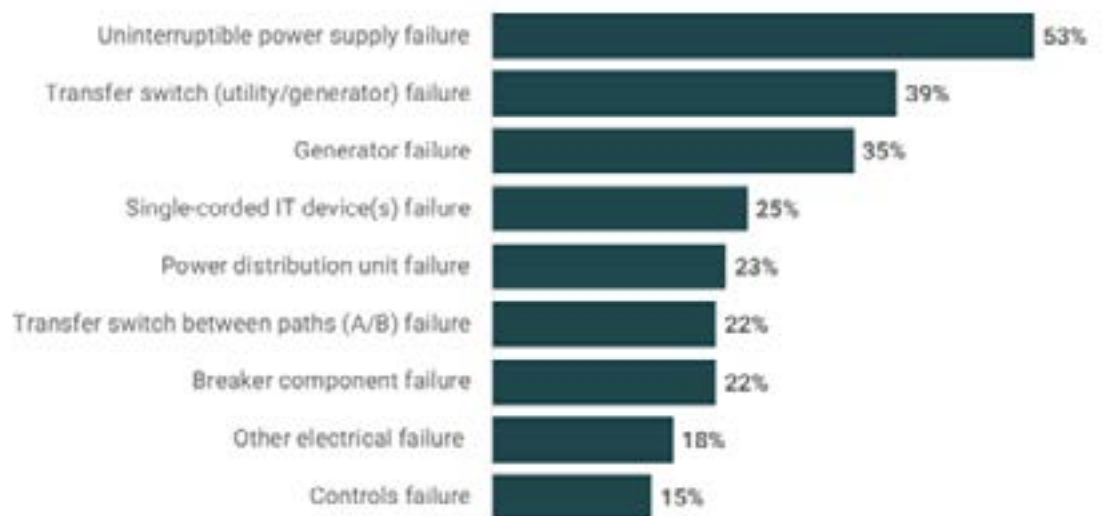
Source: Uptime Institute Data Center Resilience Survey 2021 (n=42)

UptimeInstitute | INTELLIGENCE

Como mencionamos, uma das causas de interrupções em centros de dados em geral (e a mais importante, embora esteja diminuindo), são os cortes relacionados à energia. De acordo com **UptimeInstitute** isso representa cerca de 45%, 40% de acordo com pesquisas da **DCD** , e 31% para **Ponemon INSTITUTE**

Um simples impulso elétrico repentino em uma máquina, com um corte mínimo de energia, pode ter um grande impacto. Certamente, o reinício da energia pode ser muito rápido, mas o custo e o tempo de reinicialização dos sistemas de TI podem ser de várias horas (com todas as implicações que isso acarreta).

Neste cenário, observamos que metade das interrupções são causadas por falta de fornecimento de energia, e tanto falhas em geradores quanto em equipamentos de transferência são as seguintes causas desse tipo de falhas. Outras causas relacionadas ao corte de fornecimento em áreas do Centro de Dados são causadas pelos próprios dispositivos de TI ou pela distribuição própria de energia, como interruptores de transferência A/B ou componentes/interruptores de régua. Por último, falhas em controladores.



What were the most common root causes for the power-related IT outages at your organization's data centers over the past three years? (Choose no more than three)

Source: Uptime Institute Data Center Resiliency Survey 2021 (n=97)

Continuando com este tópico, é importante mencionar que as UPS, os interruptores de transferência, os geradores e os PDU's são partes importantes a serem consideradas, dada a função que desempenham na infraestrutura, mas em muitos casos, não recebem a manutenção adequada ou sua monitorização é nula ou inadequada. Isso também resulta em interrupções não programadas.

Deve-se considerar que muitas interrupções ocorrem devido ao desgaste de capacitores, ventiladores de equipamentos e também das próprias baterias ou UPS. A manutenção e o conhecimento de sua vida útil são muito benéficos para prevenir esse tipo de interrupção e evitar custos associados a essas interrupções. Embora seja verdade que, em muitos casos, não são considerados ou são ocultados.

Erros de configuração ou atualização de software podem ser muito perigosos devido às consequências que trazem quando utilizados pelos usuários. Se não, pergunte aos usuários das quedas do Facebook, WhatsApp e Instagram em algum momento.

Este é um erro que grandes empresas normalmente comunicam ao seu público (como mencionamos no início deste documento). É possível que contenha uma boa dose de verdade, mas que nunca chegaremos a saber completamente.

Em algumas ocasiões, essas falhas são devidas a problemas no sistema de domínio (DNS). Uma falha contínua causada por uma atualização em cadeia de software defeituoso pode gerar grandes interrupções no serviço.

A **Cisco ThousandEyes** identificou um aumento de 61% na quantidade de interrupções de rede em redes ISP e um aumento de 44% em redes de provedores de nuvem entre fevereiro e março de 2020 (impacto da Covid-19).

Para muitos, a adoção de uma **estratégia NetOps (com foco em DevOps)** é necessária para reduzir, na medida do possível, as interrupções no ambiente de TI. Melhorar a implementação e atualização de aplicativos, bem como corrigir erros de configuração, é vital para mitigar falhas nesse sentido

Em última análise, o uso de ferramentas de automação e otimização torna possível uma detecção aprimorada de problemas e anomalias dentro das infraestruturas críticas e das redes. Ter relatórios e análises sólidos ajuda os administradores de rede a compreender e comparar o desempenho de sua rede.

Continuando com as possíveis **causas de interrupções**, encontramos aquelas que são diretamente causadas por erro humano. 22% segundo o Ponemon Institute e 20% segundo a DCD. É verdade que falar em porcentagem nesse sentido pode ser algo estimado de diferentes pontos de vista, e não é um tema fácil de quantificar.

No podemos fornecer números exatos, mas podemos compartilhar a experiência nesse sentido. Na Bjumper, ao longo das conversas que tivemos com responsáveis por Centros de Dados, percebemos que há uma série de causas possíveis que são validadas e compartilhadas por eles.

Encontramo-nos principalmente com erros produzidos por:

- Falta de rigor ao seguir os procedimentos.
- Procedimentos incorretos ou mal planejados em pontos críticos ou não tão críticos, mas que são incômodos.
- Manutenções inadequadas sem informações reais, rigorosas e valiosas. Vidas úteis dos equipamentos.
- Erros claros de design ou programações de alarmes; falta de limites válidos.
- Poucas manutenções preventivas.
- Falta de ferramentas e treinamento do pessoal para prevenir possíveis falhas.
- Falta de pessoal qualificado ou em número suficiente. Pessoas multitarefa em processos repetitivos chegam à exaustão e falta de concentração.

Todos estos errores son fácilmente detectables y se pueden mitigar en buena parte a través de la implantación de herramientas que formen parte de un buen marco operacional, donde la optimización y automatización de procesos sea notable.

Custos de Interrupções

Difícil avaliar o custo real. Se estivermos **falando de provedores de serviços**, é provável que tudo esteja refletido nos contratos, embora em alguns casos seja um pouco complicado entender todas as possíveis casuísticas que podem ocorrer.

Se estivermos falando de Centros de Dados proprietários, os custos dependerão das análises e ferramentas que possam estar alinhadas com o negócio

Em qualquer caso, **a visibilidade e transparência tornam-se cada vez mais necessárias na avaliação dessas interrupções**. O valor dos dados está em alta e precisa ser analisado e alinhado com o negócio.

Ter dados precisos pode contribuir significativamente para realizar uma estimativa mais próxima dos custos reais. Portanto, da Bjumper, aconselhamos, na medida do possível, utilizar ferramentas que forneçam mais informações **sobre a infraestrutura crítica**, como, por exemplo, os movimentos operacionais da gestão, o controle integral das manutenções, os sistemas que analisam e previnem possíveis falhas gerando antecipação, ou a boa planificação de procedimentos ou designs de estrutura..

A título de exemplos, podemos apontar algumas quedas que tiveram certa relevância no mercado, como, por exemplo

Delta Airlines teve uma perda de 150 milhões de dólares em cinco dias com o cancelamento de 200 voos e um custo de 150 milhões de dólares em 2016. A falha foi um componente elétrico que causou o desligamento do transformador que fornecia energia.

Outro caso muito conhecido foi o da **British Airways** em 2017, que teve uma interrupção resultando no cancelamento de 400 voos, afetando mais de 75.000 passageiros, com um custo aproximado de 200 milhões de dólares em 3 dias. A causa foi uma perda de energia em seu Data Center no Reino Unido.

Em 2021, as maiores interrupções foram causadas por provedores de infraestrutura e serviços, afetando assim um grande número de empresas e, consequentemente, usuários.

Uma de las primeras interrupções ocorreu em 26 de janeiro de 2021, na **Verizon**, afetando usuários nos Estados Unidos. Muitos usuários ficaram sem serviço quando a rede FIOS da Verizon parou de funcionar. De acordo com os responsáveis da Verizon, a interrupção foi causada por um problema de software e não por uma quebra de fibra, como inicialmente se comentou.

En março de 2021, tomamos conhecimento do grave incêndio na [OVH](#) (uma das maiores empresas de hospedagem do mundo), que resultou no desligamento global de milhares de sites. Alguns meses depois, em outubro, houve outra queda significativa. Nesse caso, após vários estudos, o próprio presidente Octave Klaba reconheceu que a interrupção foi causada por um “erro humano”. “Uma má configuração do roteador causou a falha na rede.”



Em 4 de outubro de 2021, ocorreu uma queda significativa no [Facebook](#), [WhatsApp](#) e [Instagram](#). Foi uma interrupção de aproximadamente 7 horas que também afetou todas as empresas que utilizavam a autenticação do Facebook.

A queda ocorreu devido a um erro durante uma tarefa de manutenção de rotina. Segundo Santosh Janardhan, vice-presidente de infraestrutura do Facebook, um comando foi acidentalmente lançado, eliminando todas as conexões em sua rede principal e desconectando todos os data centers do Facebook.

Es necesario mencionar que não apenas os serviços caíram, mas também as ferramentas utilizadas para administrar esses serviços. Um erro no uso dessas ferramentas de auditoria impediu que o comando fosse interrompido, resultando na eliminação dos sistemas que respondem às consultas de DNS

Em 15 de dezembro, [Azure AD](#) experimentou uma interrupção no Active Directory. O serviço ficou fora de operação por 1 hora e meia, e os usuários não puderam fazer login nos serviços do Microsoft Office 365.

Estes são alguns exemplos de quedas em Centros de Dados, mas... Quanto isso representou em dinheiro para eles? [E quanto representou para seus clientes...?](#)

É complicado conhecer o custo real e as implicações financeiras das interrupções e tempo de atividade nos centros de dados. Dependendo de quem e como a informação é apresentada, teremos conclusões diferentes, mas o que sabemos é que essas interrupções, em maior ou menor medida, têm custos diretos e indiretos totalmente associados à interrupção.

Sí, é realmente difícil avaliar com precisão o impacto econômico das interrupções nos centros de dados. Por isso, é melhor prevenir e incorporar ferramentas que automatizem a gestão da infraestrutura crítica. Na Bjumper, podemos ajudar a abordar certos focos ou pontos críticos que já sabemos que podem causar interrupções de diferentes níveis.

Quando começamos a pensar e analisar, uma grande quantidade de custos associados a interrupções e quedas nos centros de dados vem à mente. A prevenção proativa e a implementação de soluções que reduzam a probabilidade de interrupções podem ser fundamentais para minimizar esses custos e garantir um funcionamento mais estável da infraestrutura crítica..

A título de exemplo, podemos comentar os custos gerados por

- Perda de receitas diretas
- Custos de terceiros
- Custos pela perda de produtividade
- Custos de recuperação relacionados ao tempo de retorno à disponibilidade

Também devemos considerar os **custos próprios associados**, por um lado, à análise e descoberta das razões por trás dessas interrupções e, por outro lado, **os custos chamados de contenção**, para evitar que a interrupção se agrave e possa ser resolvida

Conclusões

A tecnologia avança a passos largos, e a cada ano evolui muito mais rapidamente do que nos anos anteriores. Isso implica que o número de usuários, como mencionamos anteriormente, cresça de maneira praticamente incontrolável. O número de cliques é inimaginável e, por isso, os Centros de Dados precisam se fortalecer e se atualizar, no mínimo, ao mesmo ritmo exigido pela demanda e pela qualidade do serviço.

Hoje em dia, não se justifica que um Centro de Dados deixe de investir em gestão de infraestrutura. É um ativo/ferramenta fundamental para o seu Core. A entrega do serviço é vital, e, portanto, **ferramentas DCiM são obrigatórias e valorizadas pelos clientes (internos e externos) dos Centros de Dados.**

Fica claro que uma boa gestão da infraestrutura crítica reduz significativamente as interrupções, tanto aquelas que poderiam ocorrer devido a falhas de energia e dispositivos, quanto aquelas causadas por erros humanos, maximizando o tempo de atividade..

Atividades tão importantes como:

- A coleta de dados para prevenir possíveis quedas devido à falta de energia.
- A importância de ter uma boa gestão abrangente das manutenções, controlando a vida útil dos equipamentos.
- A necessidade de ter visibilidade e rastreabilidade de todos os dispositivos em tempo real.
- O benefício de ter os processos operacionais adequados...

São algumas das atividades vitais que devem fazer parte do DNA de qualquer Centro de Dados.

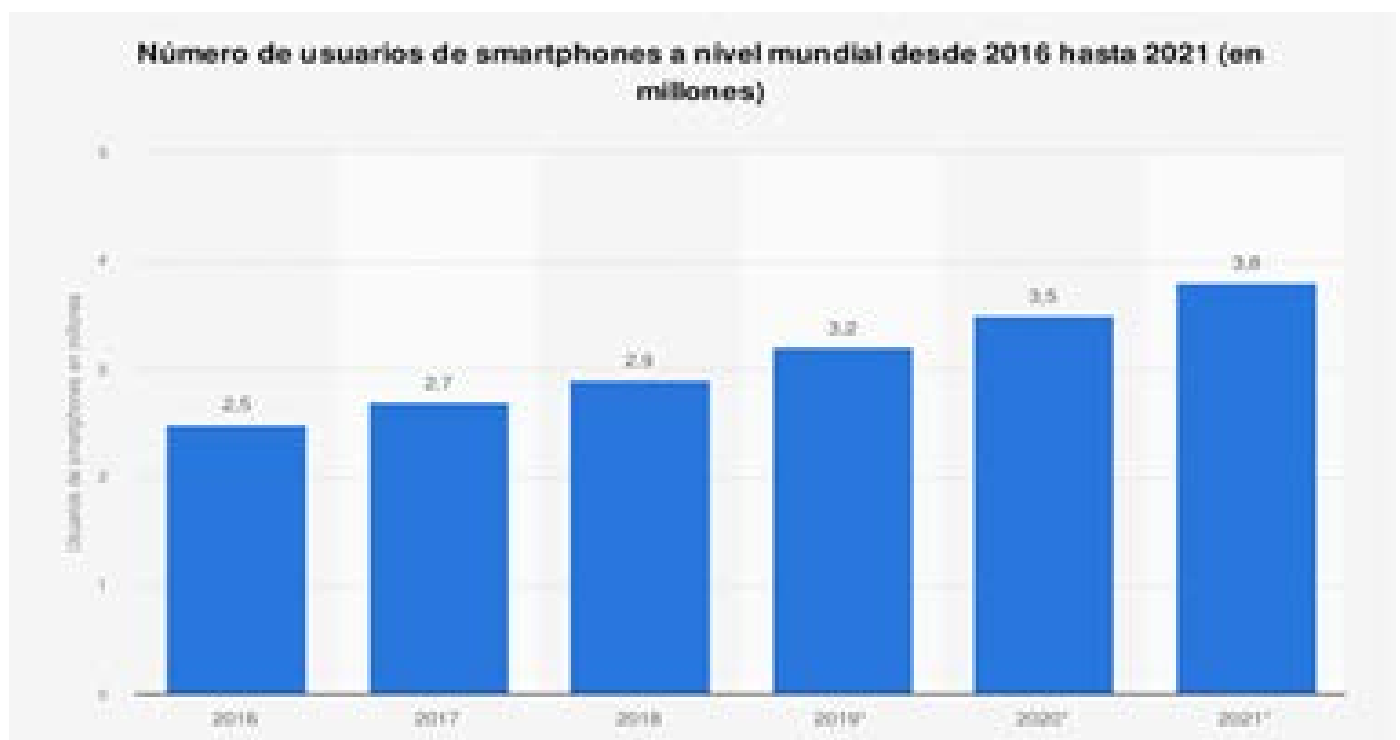
É hora de mudar. É hora de otimizar e automatizar sua infraestrutura crítica e prepará-la para possíveis interrupções..

Investir hoje nesse sentido pode ser a sustentabilidade do seu Centro de Dados amanhã.

Anexo. Colocação em contexto

Quando falamos de usuários... as televisões, lavadoras, secadoras, robôs de cozinha, termostatos, câmeras, lâmpadas, tomadas, etc., etc., já fazem parte do ecossistema de muitos lares ao redor do mundo, quem diria, há apenas 5 anos.

Se falamos de celulares... Nem é preciso dizer a quantidade de celulares conectados no mundo e a quantidade de conexões à rede que fazemos diariamente como usuários.



Todas essas conexões (via sinal móvel) continuarão aumentando para cifras muito elevadas com a incorporação da tecnologia 5G e todas as funcionalidades que essa nova tecnologia traz consigo.

Quando falamos do setor empresarial... o que podemos dizer... Observamos que o setor tecnológico ocupa as primeiras posições no ranking mundial de empresas com maior capitalização de mercado, com Apple, Microsoft e Alphabet liderando o ranking. Também podemos notar que entre as dez primeiras, sete pertencem ao setor tecnológico.

Ranking de empresas por valor en Bolsa

Capitalización En millones de euros

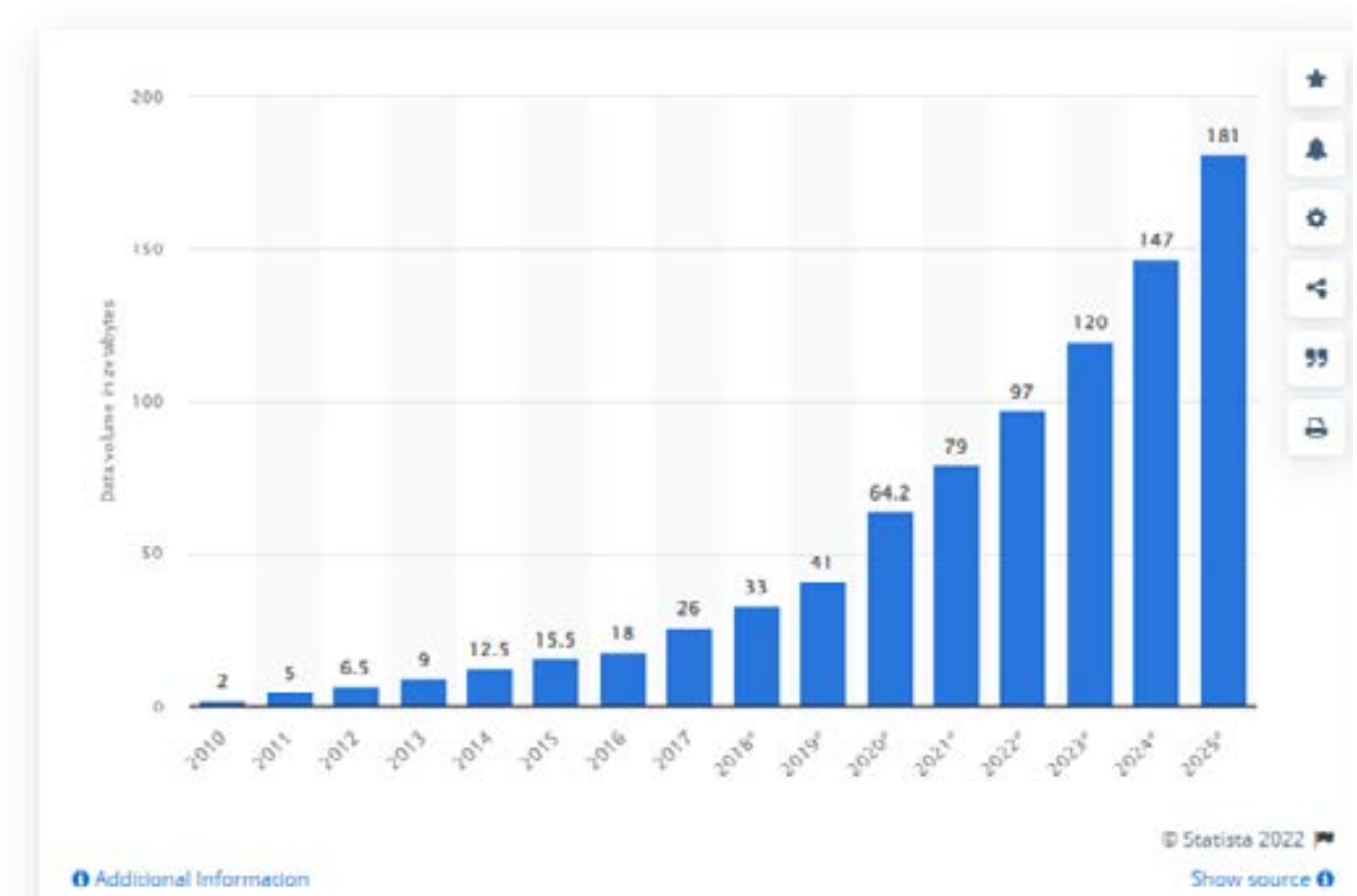
A 29 de diciembre de 2021

Nº	EMPRESA	Sector	País	CAPITALIZACIÓN	Var. anual en %	Dif. puesto s/2020
1	Apple	Tecnología	EE UU	2.603.715	36,0	0 =
2	Microsoft	Tecnología	EE UU	2.271.392	55,0	1 ▲
3	Alphabet	Tecnología	EE UU	1.723.545	67,4	2 ▲
4	Aramco	Petrolera	Arabia Saudí	1.659.235	4,7	-2 ▼
5	Amazon.com	Tecnología	EE UU	1.518.356	3,9	-1 ▼
6	Tesla	Automoción	EE UU	965.073	53,9	2 ▲
7	Meta (Facebook)	Tecnología	EE UU	844.003	25,5	-1 ▼
8	Nvidia	Tecnología	EE UU	663.563	130,0	15 ▲
9	Berkshire	Finanzas	EE UU	593.307	30,0	1 ▲
10	TSMC	Tecnología	Taiwán	510.577	18,1	2 ▲
11	Tencent	Tecnología	China	484.628	-21,2	-4 ▼
12	Unitedhealth	Salud	EE UU	421.287	46,2	9 ▲
13	Visa	Tecnología	EE UU	420.403	0,4	-2 ▼
14	JP Morgan	Finanzas	EE UU	414.569	27,9	2 ▲
15	Johnson & Johnson	Salud	EE UU	399.559	11,8	-1 ▼
16	Home Depot	Consumo	EE UU	379.559	57,9	10 ▲
17	LVMH	Consumo	Francia	367.868	45,4	7 ▲
18	Kweichow	Consumo	China	356.169	4,8	-1 ▼
19	Procter & Gamble	Salud	EE UU	351.527	21,0	0 =
20	Walmart	Consumo	EE UU	350.226	0,6	-7 ▼
21	Samsung	Tecnología	Corea	349.636	-2,0	-6 ▼
22	Nestle	Consumo	Suiza	348.560	26,5	-2 ▼
23	Bank of America	Finanzas	EE UU	323.149	50,0	6 ▲
24	Roche	Salud	Suiza	321.570	27,8	1 ▲
25	Mastercard	Tecnología	EE UU	314.065	1,7	-7 ▼

Podemos observar no referido ranking que as 10 principais empresas encerraram com 13,35 trilhões de euros, ou seja, um aumento de 11,6% em relação a 2020.

Os números dessas empresas já podem nos dar uma ideia muito clara do uso da tecnologia por parte dos usuários e empresas ao redor do mundo, e o que isso pode significar para os Data Centers.

No gráfico a seguir (Fonte: Statista 2022), podemos ver o volume estimado de dados/informações criados, capturados, copiados e consumidos em todo o mundo de 2010 até a previsão estimada para 2025 (em zettabytes). Podemos observar o grande crescimento esperado em 10 anos (de 2015 a 2025) e o que isso representa e representará para oferecer o melhor serviço para os Data Centers.



Os investimentos na construção de Centros de Dados, tanto em termos de quantidade quanto de capacidade instalada, são uma realidade. O mundo está clamando por tecnologia cada dia mais e que esta esteja cada vez mais próxima do usuário.

Novos players, como os [centros de hiperescala com as últimas tecnologias e a necessidade de aproximar ao máximo os Centros de Dados](#), onde o processamento é realmente necessário (EDGE), são partes importantes para esse crescimento e a demanda esperada

Por outro lado, podemos observar que o uso de soluções e serviços em nuvem não para de crescer, e empresas como AWS e outras grandes do setor estão fortemente focadas em oferecer [as grandes vantagens que a nuvem proporciona para a grande maioria das empresas](#). Isso envolve oferecer um serviço de alta qualidade que garanta [continuidade \(flexibilidade, disponibilidade, escalabilidade, segurança e inovação\)](#) a custos sustentáveis e adaptáveis a cada momento e conforme a estratégia de cada empresa. Isso também contribuirá cada vez mais para o crescimento dos Centros de Dados.

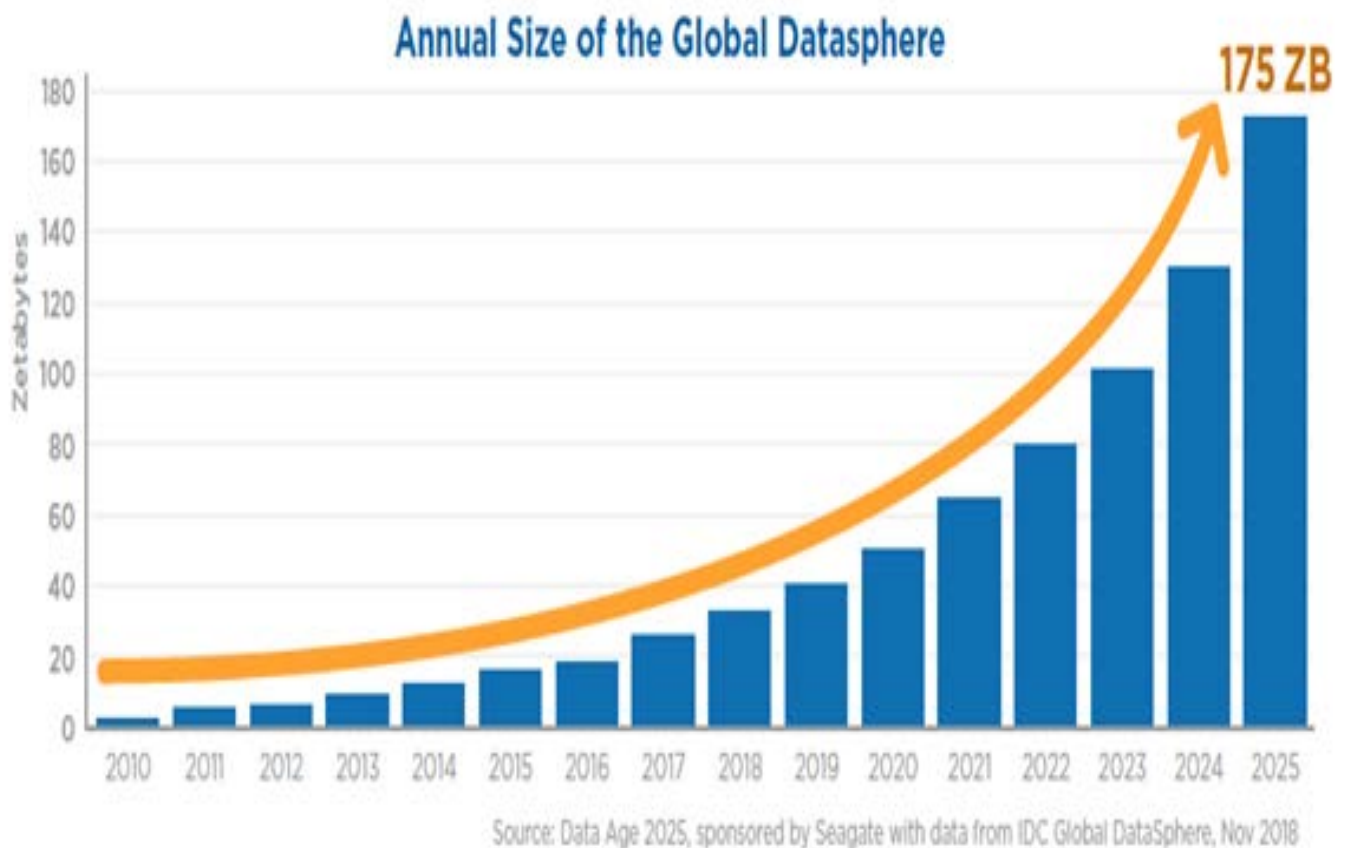
A transformação digital vem inevitavelmente de mãos dadas com a tecnologia, e, portanto, não tem outra opção senão avançar. A transformação digital é obrigatória se as empresas desejam competir em um mundo globalizado e mais competitivo.

Para as empresas, conter os custos (na medida do possível) e fornecer um serviço ou produto superior será vital para sua continuidade, e isso envolve uma maior eficiência e eficácia em todo o seu sistema tecnológico e informático.

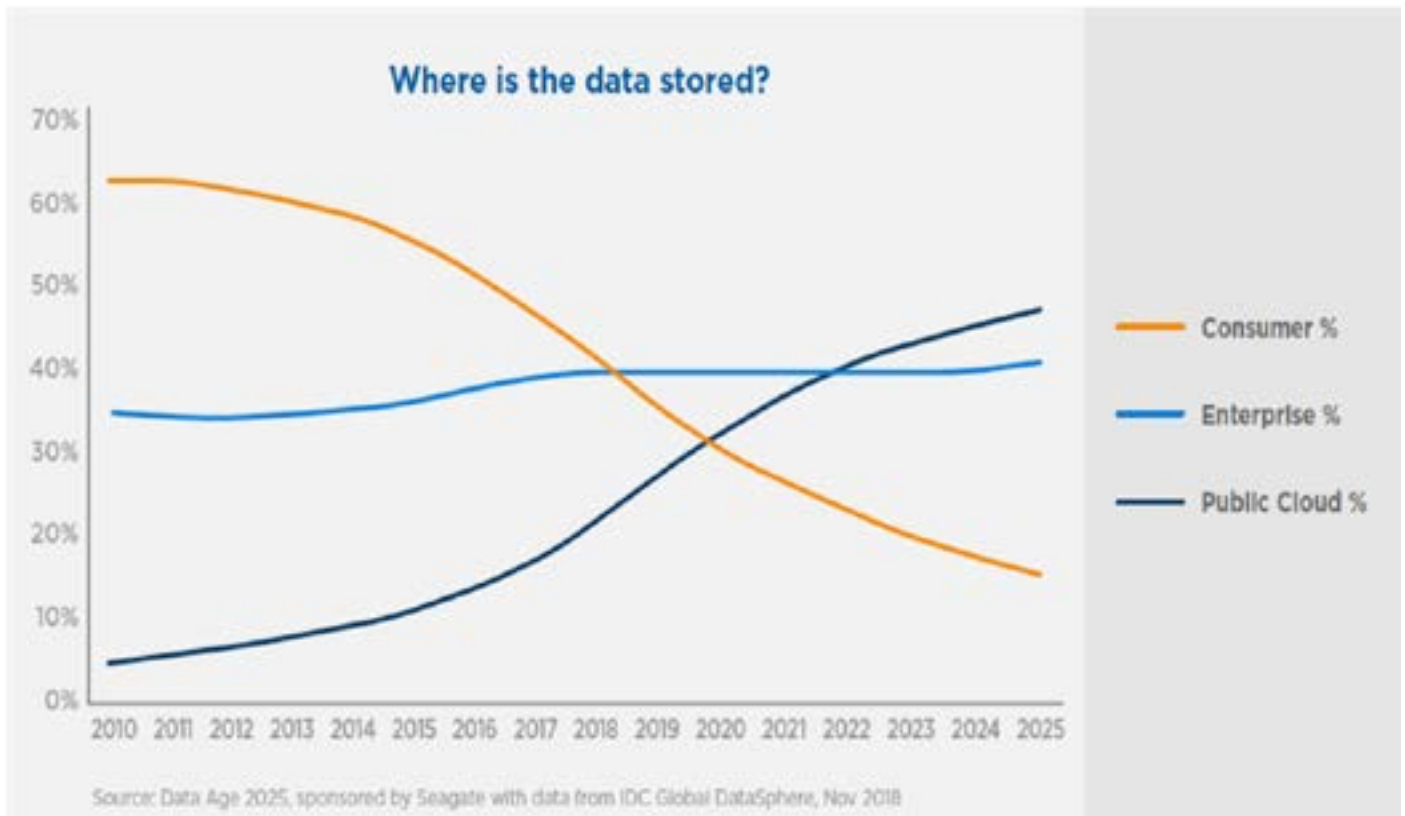
Como observamos, a cada dia as empresas transferem mais processos para a nuvem, há um aumento constante no número de dispositivos conectados, uma crescente necessidade de informação em tempo real por meio de conexões móveis, a tecnologia avança mais rapidamente e se torna mais acessível a cada dia. Todas essas questões contribuirão de forma significativa para o crescimento dos Centros de Dados, independentemente de seu tamanho e localização.

Anexo. Tamanho do Mercado.

Para proporcionar mais contexto, devo mencionar que, de acordo com a IDC, em 2025 serão gerados 175 zettabytes (ZB). Em 2018, estávamos em 33 ZB. Além disso, estima-se que até 2025, 49% dos dados armazenados no mundo estarão na nuvem.

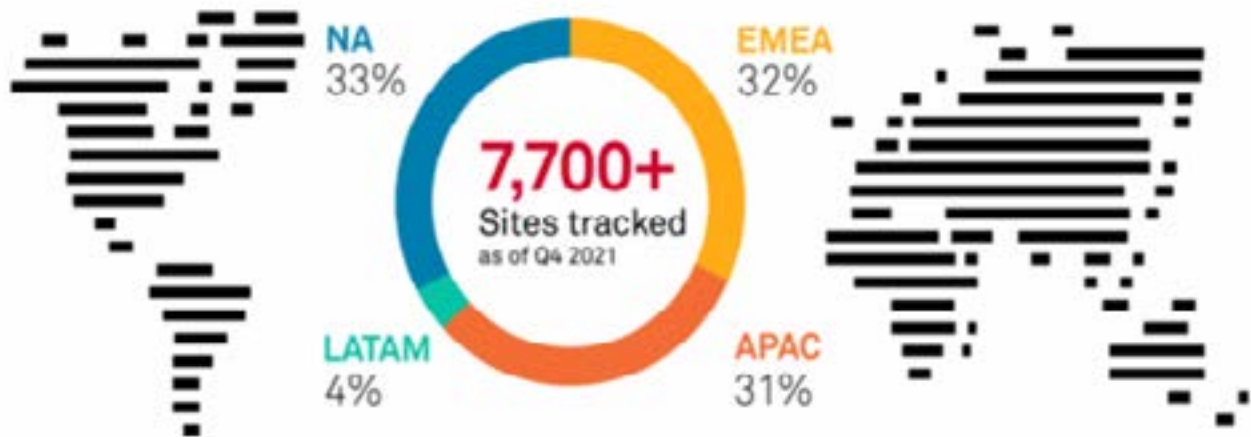


Outros dados fornecidos pela IDC que destacam o crescimento dos centros de dados incluem a estimativa de 90 zettabytes (ZB) em dispositivos IoT até 2025 e a projeção de que 30% dos dados gerados serão consumidos em tempo real em 2025.

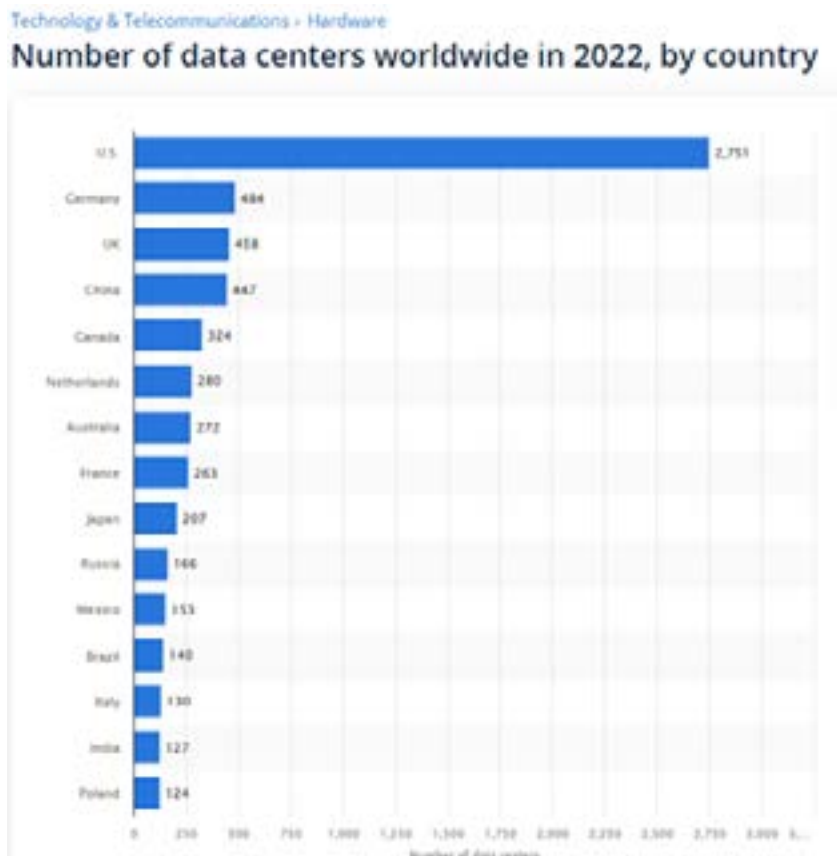


Por último, um dado que hoje pode ser considerado impressionante é aquele previsto pela IDC, que afirma que chegaremos a quase 5000 interações digitais por pessoa em média por dia, entre outras coisas devido aos dispositivos IoT e à troca de dados em tempo real.

Conforme podemos ver nos dados do 451 Research Datacenter, estamos perto de ter cerca de 8.000 centros de dados em todo o mundo, com os Estados Unidos liderando de forma significativa.



Por países, podemos visualizar as informações apresentadas pela consultora Statista.



Podemos observar que os Estados Unidos lideram com folga o ranking de Centros de Dados por países, com 2.751 centros, uma diferença significativa em relação ao segundo colocado, Alemanha, com cerca de 484, e o Reino Unido em terceiro lugar, com 458... Data Center.

Con essa informação e as previsões para os próximos anos, os responsáveis pelos centros de dados precisam buscar recursos cada vez mais para desenvolver suas infraestruturas e oferecer um serviço de alta qualidade aos clientes.

Todo esse volume de informação representa um grande desafio para as infraestruturas críticas, e as falhas nos centros de dados a cada dia implicarão em uma maior perda de negócios.

Contar com ferramentas de gerenciamento de infraestrutura em tempo real será tão necessário quanto ter energia suficiente para fornecer serviço a essa infraestrutura.