



DATA CENTER VIRTUAL — UM GUIA PARA VOCÊ SABER TUDO SOBRE O ASSUNTO

3	Introdução
6	Utilização e aplicação do Data Center Virtual
13	Data Center Virtual e os benefícios para os negócios
21	Como implementar um Data Center Virtual
28	Conclusão
30	Sobre a Eveo

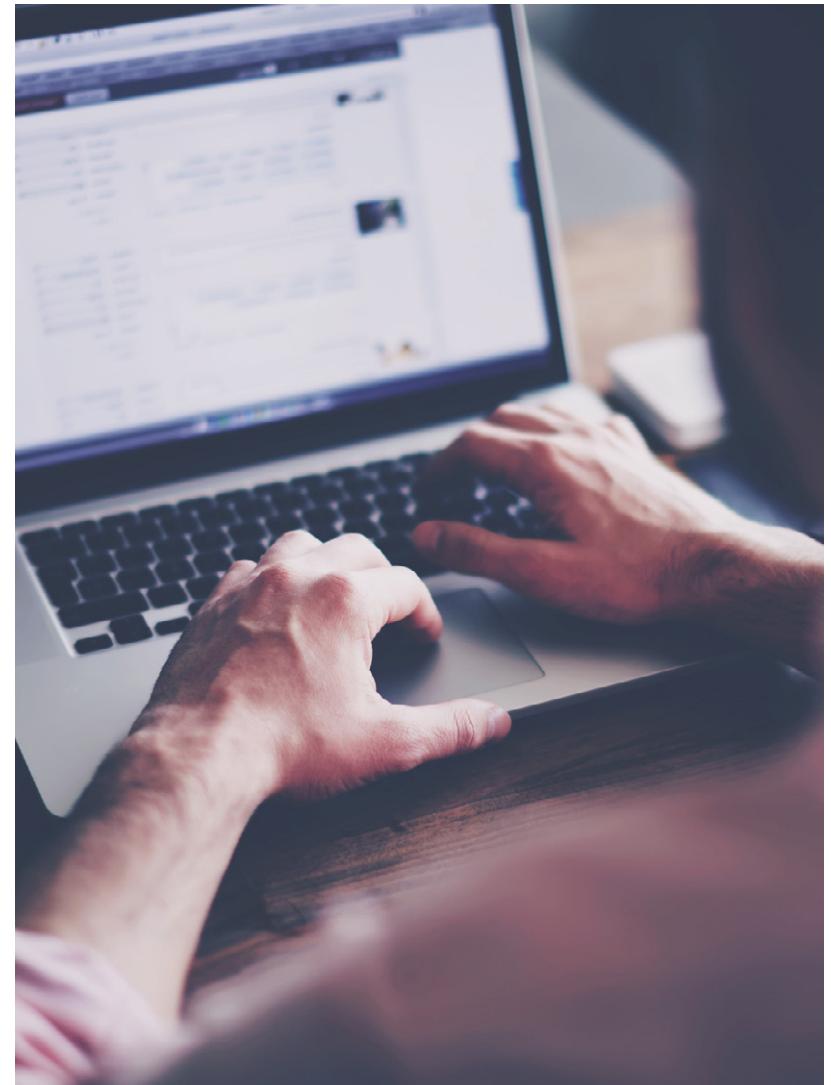
INTRODUÇÃO



Nos últimos anos, o modelo de **computação em nuvem** tem mudado a forma como lidamos com a rede, servidores e com os serviços e aplicações.

Nesse cenário, surge um importante facilitador: o **Data Center Virtual**, que proporciona uma TI ([Tecnologia da Informação](#)) mais automatizada, flexível, com custo de operação mais baixo e que pode ser pago por demanda, volume de uso ou pool de recursos.

Um número crescente de empresas vem estudando a adoção do Data Center Virtual como possibilidade de redução de despesas, ganho de performance e agilidade na operação, isso devido à eliminação da aquisição de **equipamentos físicos** e instalação manual no data center, tais como servidores, storages e switches.





Com essa mudança para o modelo de **infraestrutura como serviço (IaaS)**, o desenvolvimento de novas aplicações e melhorias fica mais fácil, pois a equipe de TI da empresa poderá focar exclusivamente no que é mais importante para o negócio, deixando de se preocupar com upgrade de equipamentos, garantia, obsolescência, monitoramento dos links e tudo mais que envolve o gerenciamento de um data center próprio, seja no modelo de sala cofre ou no modelo de co-location.

O [Data Center Virtual](#) permite que a empresa faça a gestão dos servidores e da rede por meio de um **painel de controle on-line**.

Assim, consegue-se **integrar** no mesmo ambiente diversos servidores que estariam isolados entre si.

Mesmo que estejam espalhados fisicamente dentro do data center do provedor, os servidores estarão trabalhando **virtualmente unificados** como se estivessem em um mesmo data center isolado.

Para entender mais sobre a utilização, benefícios e como implementar um Data Center Virtual, fique de olho neste e-book, pois reunimos aqui as principais informações sobre o assunto. Boa leitura!

A photograph of a man with dark hair and a beard, wearing a light blue button-down shirt, sitting at a wooden desk and working on a silver laptop. He is looking down at the screen. In the background, a woman with long dark hair is visible, also working at a desk. The scene is set in a bright, modern office environment.

UTILIZAÇÃO E APLICAÇÃO DO DATA CENTER VIRTUAL



Também conhecido como “Infraestrutura como Serviço” (**Infrastructure as a Service - IaaS**), o Data Center Virtual é o nome do produto em que o provedor tem a capacidade de oferecer uma infraestrutura de rede, processamento e armazenamento de dados em nuvem, ou seja, **tudo on-line** e de forma facilmente utilizável e acessível.

Dessa forma, a empresa não tem (e nem precisa ter) o controle e gerenciamento da infraestrutura física, mas por meio do painel de controle e suas ferramentas virtuais, pode **controlar toda a operação**, desde a ativação e configuração de um roteador e switch, passando pelo firewall, configurações de servidores, flavors de sistemas operacionais, até o monitoramento e configuração de um load balancer ou upgrade/downgrade de memória, processamento e espaço em disco dos servidores.



O provedor e seus recursos físicos ou virtuais são utilizados para **servir diversas empresas**, podendo ser alocados de forma dinâmica conforme a necessidade da empresa. Nesse caso, a empresa não precisa ter a noção exata da localização do data center do provedor, mas deve ser capaz de definir o país, o estado e a região.

Alguns provedores possuem diversos data centers espalhados pelo mundo, focando em atender as empresas através de um modelo mais “self service” e suporte somente on-line, já outros provedores são mais focados em clientes regionais e oferecem um atendimento e suporte mais premium, fazendo reuniões presenciais e dando uma **consultoria personalizada** do que a empresa precisa e como utilizar corretamente o Data Center Virtual.

O Data Center Virtual possibilita ainda, oferecido como opcional pelos provedores, o **gerenciamento e monitoramento dos recursos** para cada tipo de serviço, seja armazenamento, seja processamento. Assim, a empresa pode contar ainda com uma equipe 24x7 para fazer o monitoramento de todos os seus serviços e servidores, podendo até mesmo o próprio provedor já intervir e fazer as devidas correções quando necessário. Para isso, depende do nível de suporte técnico e gerenciamento contratado junto ao provedor.

A virtualização total do Data Center aumenta a **confiabilidade, flexibilidade e eficiência** do sistema como um todo. Isso se dá graças ao melhor controle sobre os sistemas de processamento, operacional e armazenamento, aplicações instaladas e, provavelmente, um controle limitado dos recursos de rede.



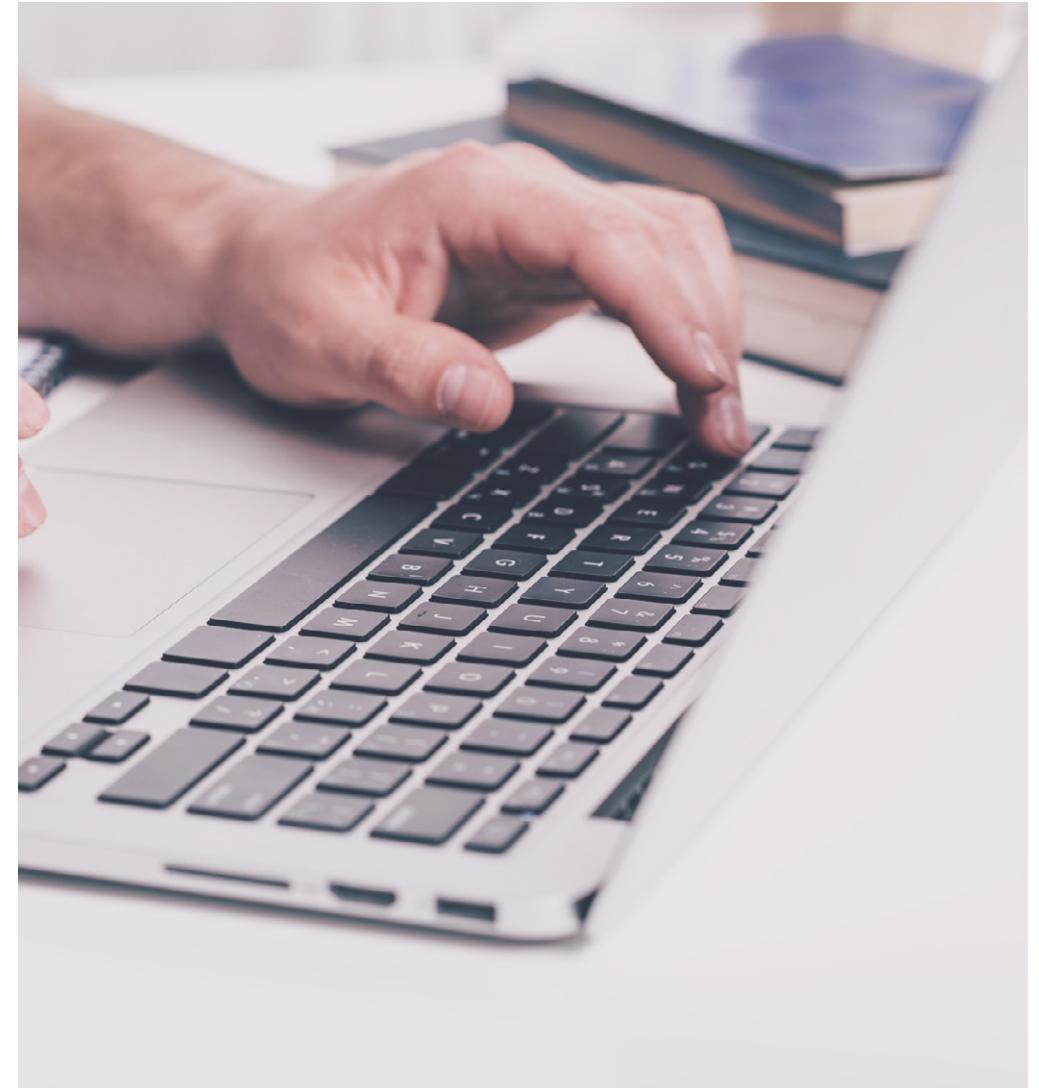
Quando uma empresa utiliza data center físico, já sabendo da complexidade e tempo que leva para realizar upgrades e expansões na infraestrutura, todas as aquisições de equipamentos são sempre feitas pensando em uma **capacidade ociosa**, seja para picos não previstos, seja para crescimento.

Se as empresas colocarem na ponta do lápis todos esses recursos ociosos, que existem puramente devido o engessamento de um ambiente físico, é uma grande quantidade de dinheiro que está indo para o ralo todos os meses.



Como os provedores de cloud possuem uma quantidade quase infinita de recursos que estão à disposição da empresa a qualquer momento, podendo ser contratados em questão de segundos ou até mesmo liberados automaticamente dependendo do nível de contrato, com a utilização de um Data Center Virtual a empresa pode deixar apenas uma pequena quantidade de recursos de forma ociosa, e caso precise fazer um **upgrade**, é questão de segundos.

Esse é um dos pontos que gera mais satisfação e atratividade na utilização do Data Center Virtual: **economia e agilidade.**

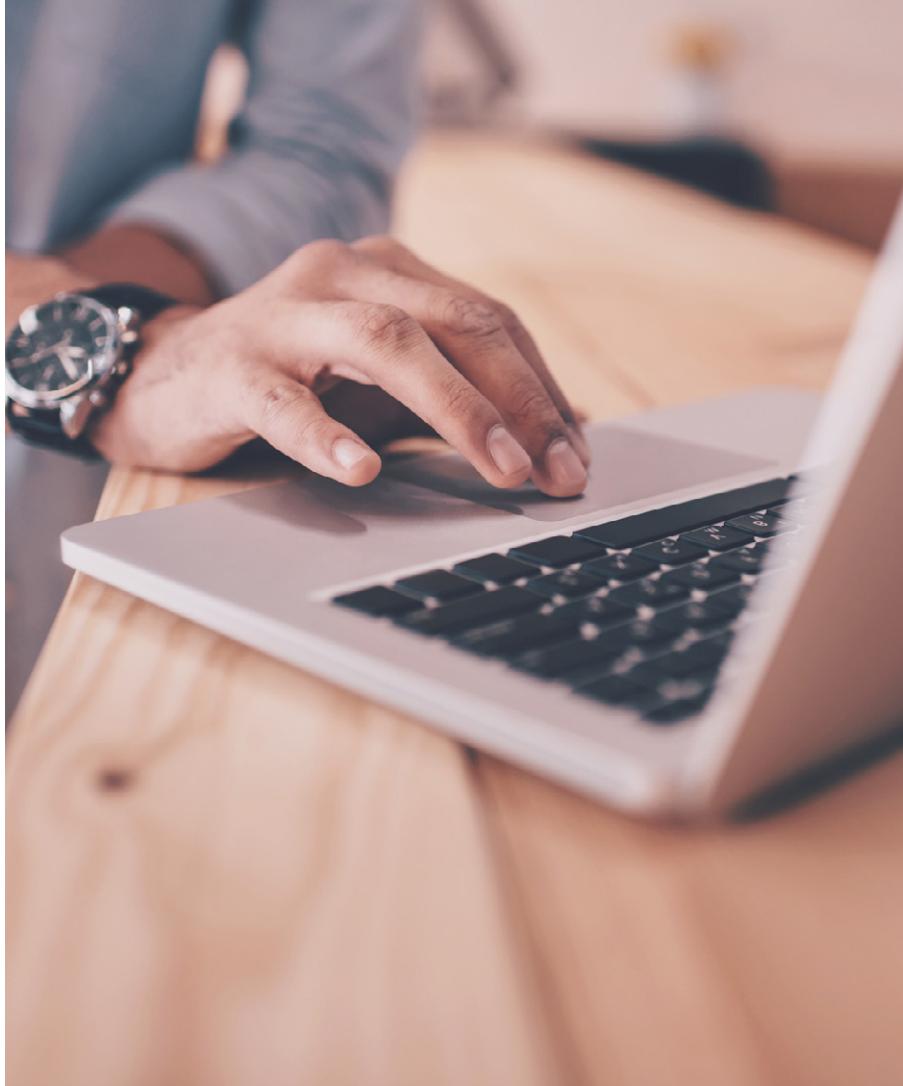


O Data Center Virtual pode ser utilizado **independentemente do tamanho da empresa**, desde startups a empresas de grande porte, pois os recursos computacionais são disponibilizados sob demanda e geralmente através de uma pool de recursos que a empresa solicita.

Conforme a empresa cresce e necessita de mais recursos, pode-se adquiri-los gradualmente, e inclusive diminuir também a quantidade de recursos se for necessário. Dependendo do provedor contratado, há ainda o modelo de se pagar pelos recursos contabilizando as **horas utilizadas**, e não através de uma pool de recursos.

Esse modelo é utilizado geralmente por startups ou empresas que aceitam melhor um tipo de cobrança totalmente variável, que pode ser de R\$ 1.000,00 em um determinado mês e R\$ 3.000,00 no mês seguinte.

Já empresas que tem um budget anual definido e precisam cadastrar em seu ERP o valor mensal daquele contrato, essas acabam indo pelo modelo de cobrança fixa através de uma pool de recursos, tendo a cobrança alterada para mais ou para menos apenas **mediante autorização prévia**.



Essa flexibilidade para se obter recursos é o grande diferencial da computação em nuvem, que se refere ao **compartilhamento seguro**, confiável e eficiente de recursos computacionais entre instituições organizacionais independentes, o que torna o serviço mais eficiente no ambiente empresarial.

De acordo com o relatório [Market Insights](#) da consultoria Gartner, em 2020, as soluções de computação em nuvem nas empresas serão algo tão simples quanto utilizar a Internet. De fato, com o decorrer dos anos, a computação em nuvem vem se desenvolvendo e superando obstáculos e desconfianças e hoje é uma das **principais ferramentas** de TI nas empresas.



DATA CENTER VIRTUAL E OS BENEFÍCIOS PARA OS NEGÓCIOS



Segundo a **Computerworld**, entre os benefícios apontados pelas empresas em solo nacional estão: maior produtividade (55%), redução de custo (50%) e mais flexibilidade (40%).

Confira a seguir esses e outros benefícios que podem ser alcançados com Data Center Virtual em diferentes esferas de uma empresa e negócio.

FLEXIBILIDADE

A flexibilidade fornecida pelo Data Center Virtual permite que as aplicações recebam **mais recursos de forma dinâmica** para hospedar os seus serviços conforme o nível de picos de trabalho. A alteração pode ser realizada de forma manual pelo painel de controle ou programada para atender automaticamente à demanda real.



Esse modelo também é chamado de autoscaling, onde é possível deixar configurado para que o painel de controle realize upgrade de recursos automaticamente ao atingir uma porcentagem X no **consumo de recursos**, e depois retorne as configurações anteriores após o fim desse pico inesperado.

Nesse caso, a grande vantagem é que o dimensionamento pode ocorrer de forma proativa, com base em uma **demandade planejada** em um calendário, ou reativa, em que a própria infraestrutura reage conforme a necessidade do sistema.



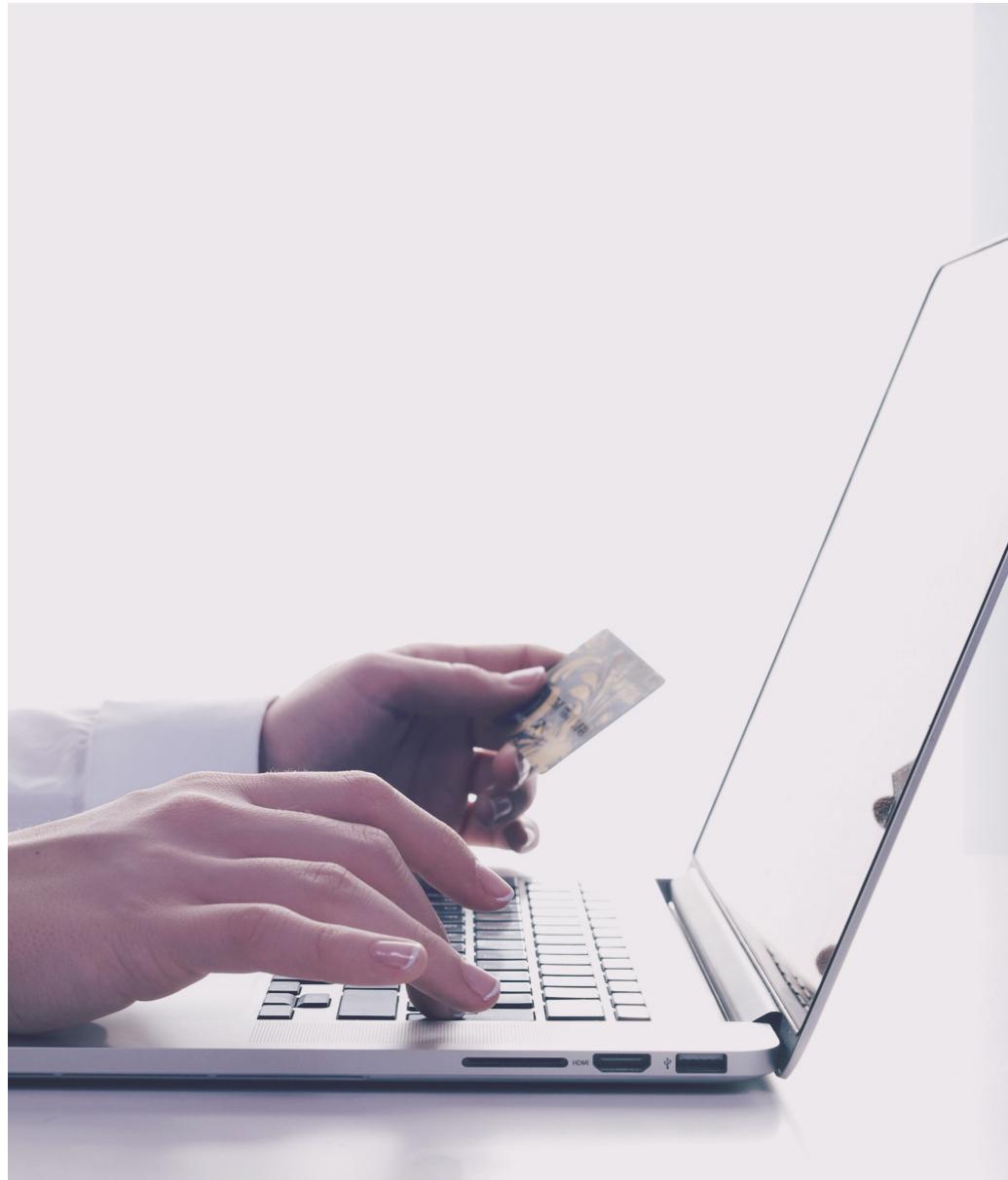


AGILIDADE

A disponibilidade de ampla infraestrutura imediata permite as empresas desses serviços realizarem mudanças e interações de **forma instantânea**, sem a necessidade de preocupação com aquisição e melhoria de infraestrutura física, evitando a perda de tempo no desenvolvimento de novos aperfeiçoamentos e **corrigindo mais rapidamente problemas** devido a necessidade de ampliação de recursos.

ELIMINA A NECESSIDADE DE INVESTIMENTOS ANTECIPADOS

A forma de pagamento é extremamente vantajosa para qualquer tamanho de empresa, pois remove os custos com hardware e garantia (**Capex**), possibilitando maior agilidade para colocar em prática suas aplicações e apenas com o pagamento no valor dos recursos realmente utilizados.



BAIXO CUSTO

A redução dos custos com a implantação da solução é uma das vantagens mais aparentes. Nesse sentido, há diminuição de despesas com aquisição de infraestrutura, manutenção do hardware e licenças de softwares perpétuas (que geralmente não são baratas), além de uma considerável economia com energia elétrica para manter os servidores ligados e refrigerar o ambiente, assim como também há **redução do espaço utilizado** e na equipe de TI como um todo para gerenciar todo esse ambiente físico.

Normalmente, os provedores ficam em locais em que a energia é barata e há baixo custo imobiliário, justamente para terem **custos associados** menores. Como há diversos usuários e empresas utilizando, o compartilhamento das despesas é maior, reduzindo o valor.

MEDIÇÃO DE SERVIÇOS

O controle e monitoramento dos recursos são reportados ao provedor e ao usuário de forma transparente. Assim, essa aplicação possibilita a cobrança de valores **conforme a quantidade e o tempo** de utilização dos recursos, sendo definidos por meio de instrumento contratual entre o provedor de cloud e a empresa.

Dependendo da forma de contrato, as empresas somente efetuarão pagamentos aos provedores conforme o consumo efetuado, assim como contas de água e de energia. É possível contratar também uma **pool de recursos pré-definidas** pela empresa e assim ter uma cobrança fixa, porém sendo possível aumentar ou diminuir o tamanho dessa pool a qualquer momento e de forma instantânea.

FOCO NO NEGÓCIO

Com a utilização de um Data Center Virtual, é terceirizada a infraestrutura com toda sua complexidade, possibilitando que as empresas **liberem a equipe de TI** para focar em projetos que desenvolvam o negócio da empresa, em vez de lidar com manutenção de servidores e infraestrutura física.

Com sua utilização, portanto, não se faz necessário se preocupar com a obsolescência ou upgrade de equipamentos.

Utilizar o modelo IaaS significa sempre contar com equipamentos de última geração, o que permite que as empresas possam focar totalmente em seu negócio e suas aplicações.

SEGURANÇA

As empresas podem executar tarefas como processamento, transferência e armazenamento de informações.

Para a transferência e armazenamento, de forma a obter segurança da informação, pode-se **criptografar dados** confidenciais em seu banco de dados e na memória com a chave pública do destinatário pretendido, e descriptografá-los usando sua **chave privada** criptografada em memória, somente o tempo necessário para o processamento dos mesmos.



CONFIABILIDADE

As empresas que tem a intenção de adotar serviços de Data Center Virtual devem saber que o provedor muito provavelmente possui rígidos protocolos de acesso físico, política de segurança e pessoal treinado e dedicado a **evitar ataques**, com conhecimento e capacidade para lidar com as questões de segurança de maneira muito mais eficiente do que uma empresa iniciante. E mesmo que surjam problemas na infraestrutura do seu Data Center Virtual, há sempre o serviço de Disaster Recovery (DR), que realiza o redirecionamento para um outro data center, evitando prejuízos na operação.



COMPUTAÇÃO VERDE

O conceito de computação verde refere-se à **utilização eficiente dos recursos** de computação, minimizando o impacto ambiental e maximizando a sua viabilidade econômica, tendo em vista que esse tipo de tecnologia contribui para a redução do consumo de energia, desperdício de recursos computacionais e da emissão de dióxido de carbono.



COMO IMPLEMENTAR
UM DATA CENTER
VIRTUAL.



Existem diversas soluções disponíveis no mercado (como OpenStack e VMware), com recursos específicos para diferentes tipos de negócios. Porém mesmo alguns **provedores de cloud** utilizando o OpenStack ou VMware como plataforma, nem todos dão acesso completo para que o cliente possa gerenciar todo o seu ambiente, como roteador e switch por exemplo.

É necessário **ficar atento** ao conversar com um provedor de cloud se o produto apresentado é de fato um Data Center Virtual ou apenas uma nuvem pública com painel de controle para gerenciar os servidores.

Lembre-se que para ser considerado um Data Center Virtual você precisa ter **os mesmos níveis de acesso** ao que tem hoje em seu data center físico, ou seja, ativar e gerenciar também roteadores, switches, firewall, storages, entre outros, e não apenas gerenciar um grupo de servidores.

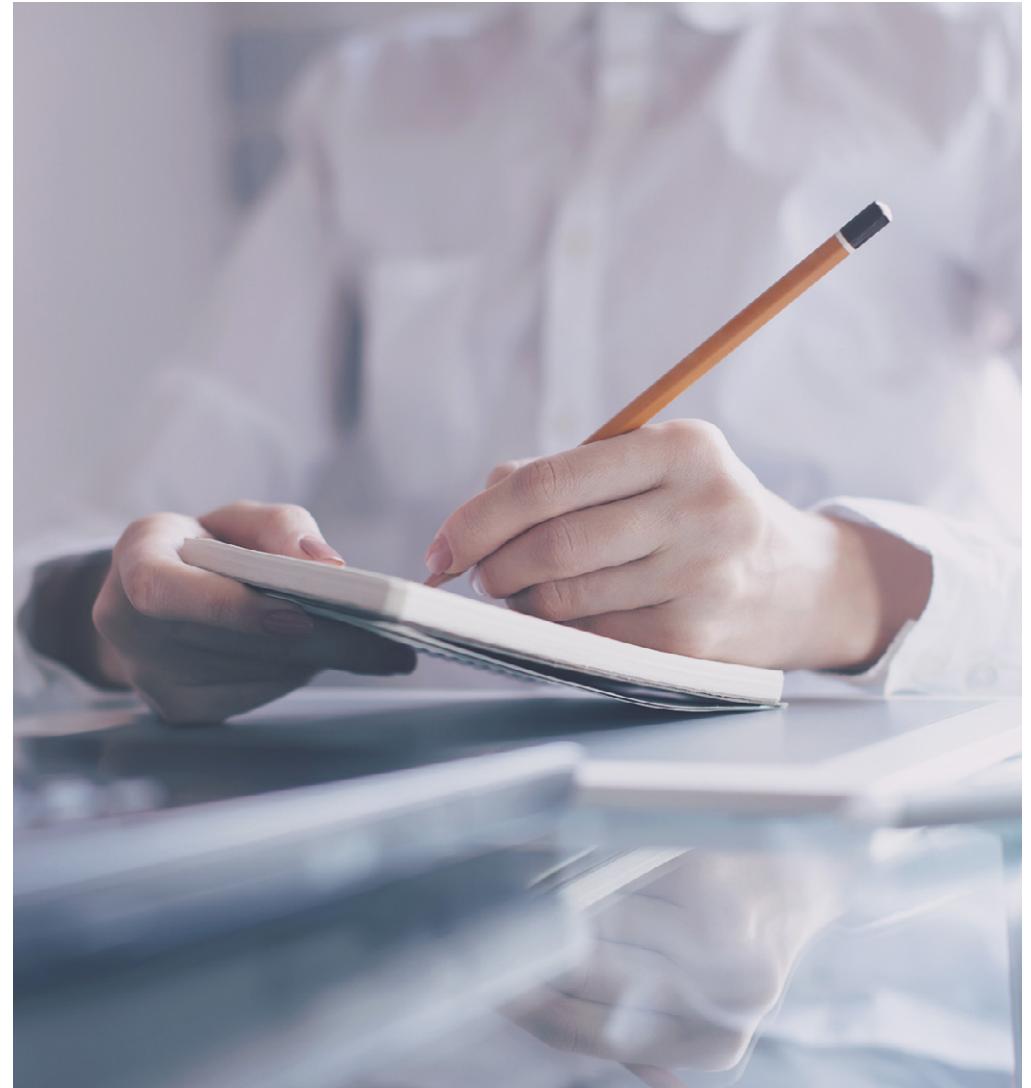
Por isso, alguns cuidados devem ser tomados no modelo de implantação, conforme a necessidade de aplicações que serão implementadas.

Confira agora um passo a passo para implementar um Data Center Virtual:

DETERMINE AS NECESSIDADES DA EMPRESA

Para implantar um Data Center Virtual, o primeiro passo é **entender o consumo real de recursos** que a sua empresa tem hoje em um data center local (sala cofre) ou data center externo (co-location).

Quantidade de servidores e storages, consumo de CPU e memória, licenças de softwares, espaço utilizado com backup e consumo de banda ou transferência mensal são os **principais itens** para que seja possível simular os custos dentro de um Data Center Virtual.





Mas lembre-se que é importante visualizar o consumo real do seu data center, pois conforme destacamos anteriormente, em um data center físico sempre existe uma grande capacidade de recursos ociosos que não serão mais necessários dentro de um Data Center Virtual. Quando a sua empresa precisar **crescer o ambiente**, será necessário apenas contratar mais recursos que estes estarão disponíveis imediatamente, simples assim.

A seguir estão algumas **perguntas** que precisam ser respondidas no início do projeto de virtualização, como por exemplo:

- » *quais são as necessidades específicas na infraestrutura de hardware?*
- » *há algum desenvolvimento que deva ser realizado à parte?*
- » *quais são os recursos disponíveis para realizar a implantação?*
- » *quais os tipos de controle são necessários para o gerenciamento dos recursos?*

Após responder essas perguntas, será possível definir um **bom projeto de implantação**.



CONHEÇA OS MODELOS DE IMPLANTAÇÃO

Os modelos de Data Center Virtual podem ser divididos da mesma forma em que são divididos a computação em nuvem em geral: privado, público e híbrido:

DATA CENTER VIRTUAL EM NUVEM PÚBLICA (PUBLIC CLOUD)

É o modelo mais utilizado e que possui o **melhor custo/benefício**. É disponibilizada de forma pública por meio do modelo de pagamento pelo uso ou por pool de recursos. Geralmente, são oferecidas por empresas com grande capacidade de armazenamento e processamento.

DATA CENTER VIRTUAL EM NUVEM PRIVADA (PRIVATE CLOUD)

Compreende uma infraestrutura de nuvem criada para atender exclusivamente um único cliente. Os serviços são disponibilizados para **serem utilizados somente pela própria empresa**, não estando disponíveis na nuvem para uso compartilhado.

Tipicamente, fica alocada dentro da estrutura física da organização, no próprio *hardware* e sem dependência de terceiros, porém muitas empresas já estão preferindo utilizar a nuvem privada também em **provedores de cloud**, que são especializados neste tipo de serviço e conseguem oferecer uma maior qualidade e segurança.

DATA CENTER VIRTUAL EM NUVEM HÍBRIDA (HYBRID CLOUD)

Sua infraestrutura é composta por **duas ou mais nuvens** que continuam a ser entidades únicas, porém conectadas.

Usada de forma tradicional, alguns serviços específicos são executados na nuvem privada, enquanto outros são executados na nuvem pública, atraídos pelo **baixo investimento**.

A nuvem híbrida possibilita ainda que informações confidenciais da empresa não sejam disponibilizadas na nuvem e fiquem protegidas em uma rede local.

PROCESSO DE VIRTUALIZAÇÃO

O termo migração **P2V** vem do inglês “Physical to Virtual” e se trata do procedimento para conversão e migração de sistema operacional, aplicativos e dados instalados em um servidor físico para uma máquina virtual de uma plataforma de virtualização.

Nesse sentido, a virtualização do hardware derivada da computação em nuvem promove o **alcance de benefícios** como agilidade, flexibilidade, melhor utilização dos recursos, monitoramento, elasticidade etc., além de oferecer ferramentas computacionais compartilhadas na forma de recursos por meio da Internet.

Dentre as diversas tecnologias, aponta-se o [OpenStack](#), pelo grande crescimento e aceitação pelas corporações, e o **VMware**, pela eficiência e modo simples de interação.

Essas são as duas principais plataformas que os grandes provedores de cloud têm utilizado ao redor do mundo, tanto para o desenvolvimento do serviço de Data Center Virtual como da computação em nuvem em si.

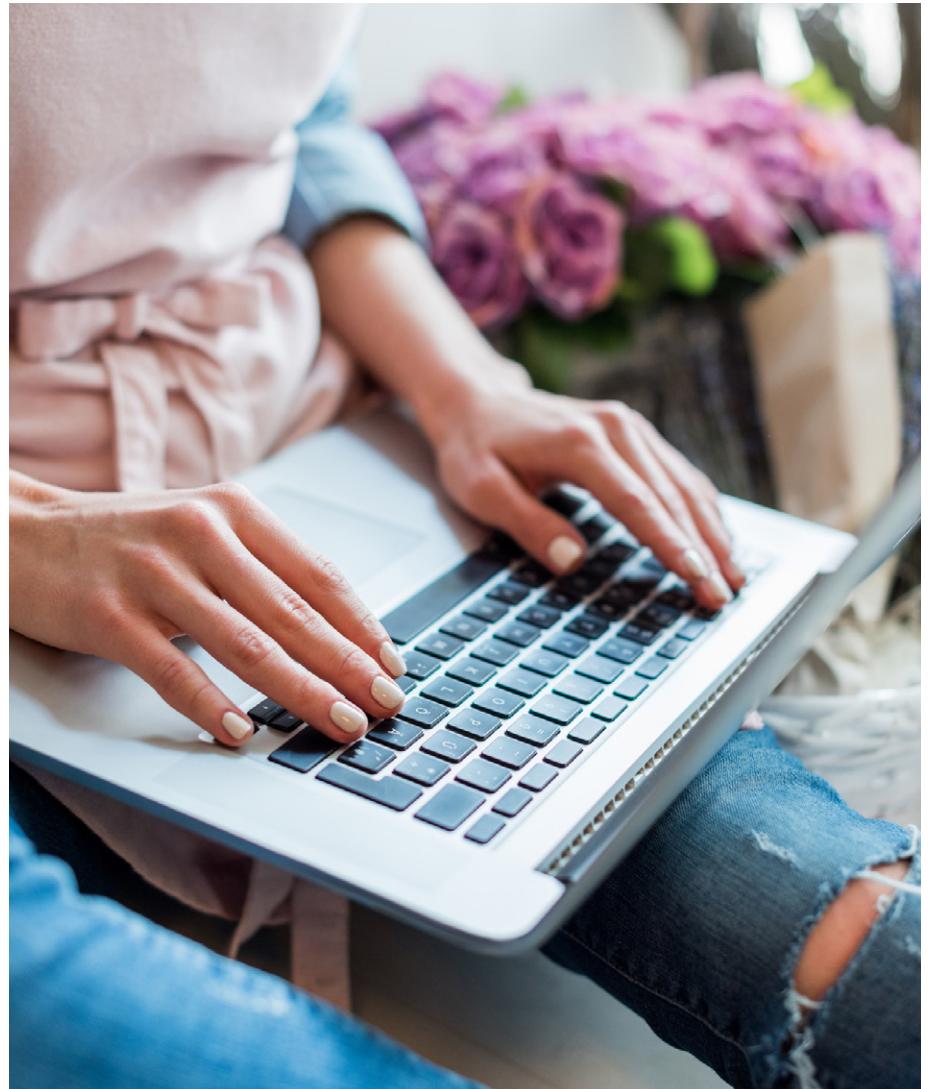
Com isso, o processo de implantação de um Data Center Virtual possui uma grande **variedade de opções**, como diferentes arquiteturas, linguagens de programações e interfaces, que oferecerão as mais diversas formas de gerenciamento de recursos.

CONCLUSÃO



A migração para um Data Center Virtual é uma necessidade de extrema importância para o alinhamento dos negócios. A virtualização aumentará a eficiência como um todo da empresa e agregará valor ao seu negócio, sendo que as que não se atualizarem com esse novo modelo ficarão **menos competitivas no mercado** e, com isso, terão um grande prejuízo em relação a seus concorrentes.

A virtualização chegou para ficar, e todas as tecnologias de hardware e software estão alinhadas para isso. Ao se utilizar melhor os recursos computacionais já existentes no data center da empresa, pode-se reduzir o consumo de energia, postergar a aquisição de novos equipamentos e principalmente dar foco onde é mais importante: **o seu negócio.**





A EVEO Enterprise Cloud é uma empresa focada em oferecer soluções inovadoras em infraestrutura de data center e cloud computing. Está no mercado desde 1998 e possui hoje mais de 500 clientes corporativos.