



Stratecast

F R O S T & S U L L I V A N

50 Years of Growth, Innovation and Leadership

VIRTUALIZAÇÃO:
MANTENHA O PÉ NO ACELERADOR

Uma Síntese Executiva
Patrocinada pela IBM

FEVEREIRO DE 2012

www.frost.com

VIRTUALIZAÇÃO : MANTENHA O PÉ NO ACELERADOR

INTRODUÇÃO

A virtualização – “a abstração do lógico a partir do físico” – tem sido uma ferramenta excepcional na eterna busca de TI em alcançar níveis cada vez maiores de eficiência de custos e flexibilidade da infraestrutura de datacenter. . Antes da virtualização, havia um relacionamento estático que vinculava uma única instância do software do sistema operacional e sua coleção de aplicações a um servidor dedicado. Se a carga de trabalho e o sistema operacional – ou seja, a demanda nos recursos do servidor – era constante, o servidor acabava sendo subutilizado. . Além disso, o consumo de energia pelo servidor e sua refrigeração eram considerados relativamente eficientes. A existência de altos e baixos durante o dia, durante a semana, sazonalmente e de forma inesperada é a realidade para a maioria das empresas. Consequentemente, a utilização média do servidor sem a virtualização é baixa, havendo desperdício em relação ao seu potencial produtivo.

A virtualização de servidores supera este desafio. Com a virtualização de servidores, um hypervisor, de modo dinâmico, cria várias instâncias de software isoladas ou máquinas virtuais (VMs) em um único servidor. Essa abstração permite que várias cargas de trabalho compartilhem simultaneamente os recursos físicos do servidor. Ao intercalar o declínio e fluxo de várias cargas de trabalho, as taxas de utilização do servidor podem ser drástica e permanentemente aumentadas.

Devido aos benefícios inerentes à virtualização de servidores, não é surpreendente que tal conceito esteja sendo rapidamente adotado. Com base em uma amostragem de 2011 de tomadores de decisões e de empresas de diversos portes nos EUA, o uso da virtualização ultrapassa 70%.¹ Além disso, a porcentagem de servidores virtualizados já é alta e vem crescendo ainda mais.. 34% dos entrevistados da pesquisa de opinião afirmaram que 50% ou mais de seus servidores estão atualmente virtualizados; e 62% preveem que 50% ou mais de seus servidores serão virtualizados dentro de cinco anos. É digno de atenção que tais dados evidenciam uma tendência não exclusiva em empresas americanas. . Em uma pesquisa de opinião com empresas de médio porte comissionadas pela IBM, 67% listaram a virtualização como um projeto de TI que já está em andamento ou sendo planejado para ser implementado.²

Isso significa que os benefícios da virtualização alcançarão o seu auge em breve, e que os gerentes de TI estarão lutando pela nova onda de eficiência e flexibilidade? Provavelmente não. Há outros benefícios que a virtualização pode oferecer, principalmente para o crescente número de empresas de pequeno e médio porte com prioridades estratégicas em constante mudança em relação ao foco, inovação e crescimento..³ O desafio está no entendimento do significado desse conjunto de ferramentas de virtualização mais amplo e como fazer isso funcionar para sua empresa.

¹ Pesquisa de opinião da Frost & Sullivan conduzida no segundo trimestre de 2011.

² Pesquisa de opinião com 2.112 empresas e tomadores de decisões de TI em empresas de médio porte foi conduzida pela KS&R, Inc. no final de 2010. As descobertas da pesquisa de opinião estão resumidas em *Inside the Midmarket: A 2011 Perspective*; disponível em

http://www-304.ibm.com/businesscenter/cpe/download0/212133/Inside_the_Midmarket_Global_Report.pdf.

Isso significa que os benefícios da virtualização alcançarão o auge em breve, e que os gerentes de TI estarão lutando pela nova onda de eficiência e flexibilidade? Provavelmente, não.

POR QUE A VIRTUALIZAÇÃO DE SERVIDORES?

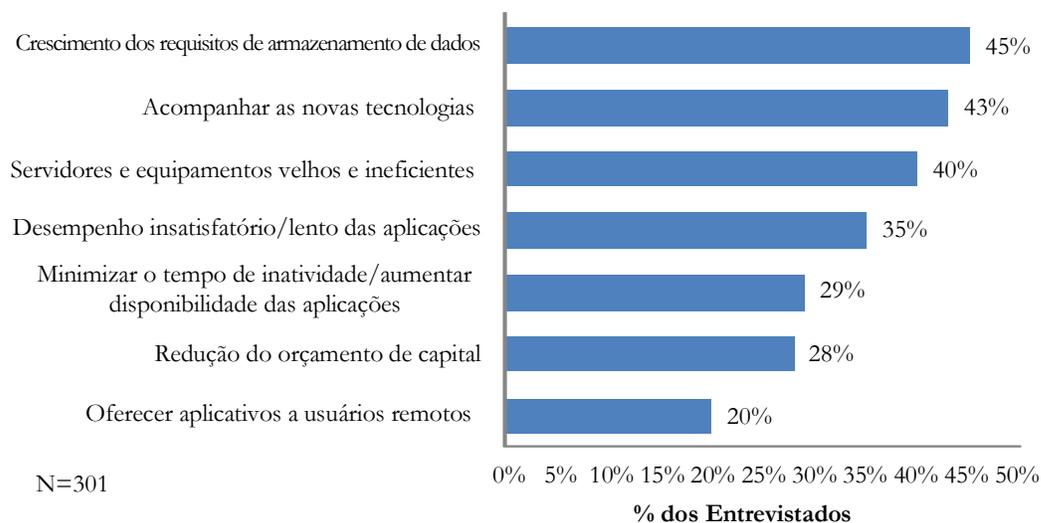
Nenhum projeto de TI é considerado, a menos que haja uma necessidade e um meio para atender a essa necessidade. Esse é o caso dos desafios de infraestrutura de datacenter que TI enfrenta. Isso é principalmente relevante para empresas de pequeno e médio porte, muitas das quais não possuem datacenters sofisticados, com equipe designada, cuja única responsabilidade seja proteger esse datacenter. Em vez disso, estas empresas possuem geralmente uma sala padrão usada para hospedar os servidores da empresa e a infraestrutura de armazenamento (quando possuem). Além disso, elas não podem se expandir; devem trabalhar dentro de seu espaço restrito. E a mesma equipe reduzida que supervisiona essa sala também atende a todas as necessidades de TI da empresa, como o gerenciamento de desktops, monitoramento e gerenciamento de aplicações de negócios críticos e fornecendo orientação de como os desenvolvimentos de tecnologia em TI podem promover seus planos estratégicos de negócios. É uma função enorme e complexa, confirmada pela pesquisa de opinião da Frost & Sullivan que destaca os vários desafios recorrentes relacionados a datacenters.

- **Aumentar a capacidade** – Os requisitos de armazenamento e computação estão seguindo a mesma direção – para frente. Tentar aumentar a capacidade é bastante desafiador quando a área de cobertura do datacenter está fixada e, com uma relevância cada vez maior, a disponibilidade de energia é limitada.
- **Obter eficiências de custo com recursos humanos e tecnológicos** – Os ajustes dolorosos que foram necessários durante a retração econômica recente não deverão ser revertidos rapidamente. Mesmo que as condições gerais da economia melhorem, as empresas buscarão restabelecer a rentabilidade antes de aumentar o número de funcionários ou aumentar os investimentos . Consequentemente, a organização de TI que, para a maioria das organizações, possui os mesmos departamentos internos para atender que uma grande empresa, deverão produzir mais com o mesmo. E, quando o aumento dos investimentos for aprovado, isso ocorrerá apenas se houver um benefício financeiro de curto prazo.

Se as empresas de médio porte não estiverem focadas em como aprimorar sua efetividade e, por associação, seus negócios, o vício competitivo irá certamente piorar a situação.

³ Cada uma dessas prioridades estratégicas foram intensificadas de 2009 a 2010, de acordo com a pesquisa de opinião da KS&R.

Desafios dos Datacenters



Fonte: Frost & Sullivan

Por mais que a virtualização possa ser benéfica, é como a maioria das "soluções de TI" – uma tecnologia que não alcançará seu potencial máximo a menos que seja gerenciada de modo eficiente, integrada com tecnologias complementares e expandida de modo inteligente para outras áreas de necessidades de negócios.

Embora seja uma tarefa difícil, a virtualização de servidores é uma tecnologia única por ser capaz de abordar vários desafios simultaneamente. Ao abstrair cargas de trabalho lógicas (ou seja, sistema operacional de software e aplicações) a partir do hardware, e a capacidade de criar e derrubar cargas de trabalho conforme as necessidades aumentam e diminuem, a virtualização de servidores permite à TI:

- Aumentar a taxa de utilização dos servidores – ou seja, mais cargas de trabalho por servidor
- Atender às necessidades de computação mais rapidamente em comparação com o ciclo de provisionamento mais lento de hardware de servidor dedicado
- Aumentar os recursos de datacenter sem aumentar a área de cobertura e o consumo de energia

MAIS OPORTUNIDADES ADIANTE

Por mais que a virtualização possa ser benéfica, é como a maioria das "soluções de TI": uma tecnologia que não alcançará seu potencial máximo - a menos que seja gerenciada de modo eficiente, integrada com tecnologias complementares e expandida de modo inteligente para outras áreas de necessidades de negócios. A seguir, formas tangíveis de se obter todos os benefícios da virtualização.

Escalando gerenciamento para corresponder a uma avalanche de cargas de trabalho
– Semelhante à expansão de pista em corredores urbanos de grande tráfego onde novas

pistas são rapidamente consumidas por mais veículos, a nova oferta de capacidade possibilitada pela virtualização é rapidamente absorvida. Consequentemente, TI efetivamente trocou um ponto problemático – gerenciando um número cada vez maior de servidores físicos, por outro – gerenciamento de uma avalanche de cargas de trabalho virtuais. Esse problema de gerenciamento pode ser rapidamente agravado, de uma simples dor de cabeça para uma enxaqueca latejante em pouco tempo, a menos que medidas prescritivas sejam tomadas para gerenciar o virtual. Essencialmente, a eficácia aprimorada de gerenciamento de servidores físicos deve ser praticada mais rapidamente, com maior precisão, e a uma escala maior com cargas de trabalho virtuais. Isso implica:

- Visibilidade em tempo real no desempenho de cada carga de trabalho, e aviso antes que problemas afetem os serviços.
- Relocação de carga de trabalho e provisionamento rápido para contornar problemas de desempenho, garantir alta disponibilidade e elevar a utilização de todo o sistema
- Planejamento de capacidade baseado nas tendências do uso real

Evitando despesas negligentes e direcionando despesas confirmadas a usuários de carga de trabalho

Embora a virtualização aumente a eficácia de custos por meio do uso compartilhado de recursos, ao fazer isso, esconde o vínculo entre o usuário e o custo dos recursos. No entanto, decisões de negócios mais eficientes exigem o aumento dos custos de modo preciso. Para garantir isso, as seguintes atividades contínuas devem ser realizadas:

- Coletar e compilar o consumo de recursos no nível de cada carga de trabalho
- Avaliar o inventário de software e direitos de licença para identificação de excesso de assinaturas e uso não contabilizado
- Automatizar processos de rotina e identificar oportunidades para padronização de imagens de máquina virtual entre usuários departamentais

Ajustando processos de gerenciamento de armazenamento de dados

Com a virtualização contribuindo com uma avalanche de cargas de trabalho virtuais sob demanda, o volume de dados crescerá exponencialmente. Com isso, as políticas de gerenciamento de armazenamento de dados e os processos designados para um ambiente físico deverão ser recalibrados para um ambiente virtualizado. Uma série de perguntas surgirá como parte dessa recalibração:

- Os dados estarão adequadamente protegidos enquanto estiverem sendo utilizados, em trânsito entre cargas de trabalho virtuais e armazenamento, e em repouso?
- As políticas de identificação e acesso existentes permanecerão em vigor, e quais modificações a essas políticas são requeridas?
- As auditorias relacionadas a regras de privacidade de dados serão suportadas?
- Os procedimentos de backup, recuperação, retenção e destruição de dados estão sendo seguidos, e como seriam atualizados para o volume crescente de dados?

Com a virtualização contribuindo com uma avalanche de cargas de trabalho virtuais sob demanda, o volume de dados crescerá exponencialmente.

Elaborar e seguir um plano de upgrade de servidor que inclua servidores explicitamente desenvolvidos – a partir do zero – para suportar a virtualização, não apenas irá aumentar ainda mais o espaço do datacenter existente, mas também irá produzir ganhos incrementais em eficiência energética.

A lógica diz que se as cargas de trabalho estiverem aumentando em número e na criação de dados, a abordagem da TI para armazenamento deve equiparar-se à escalabilidade instantânea sob demanda e aos atributos de alta densidade da virtualização de servidor. Caso contrário, o armazenamento poderá se tornar um gargalo operacional e caro.

Otimizando servidores para virtualização – A densidade das cargas de trabalho virtuais, conforme anteriormente afirmado, aumenta a eficiência de custos nos servidores físicos existentes, e permite que o espaço do datacenter suporte um alto nível de operações de negócios. Com o tempo, no entanto, um novo limite de capacidade será testado. Assim como os PCs e eletroeletrônicos de consumo são continuamente desenvolvidos para suportar melhor os aplicativos avançados, o mesmo ocorre com servidores otimizados para suportar a virtualização. Elaborar e seguir um plano de upgrade de servidores - a partir do zero - para suportar a virtualização, não apenas irá aumentar ainda mais o espaço do datacenter existente, mas também irá produzir ganhos incrementais em eficiência energética (menor consumo de energia por carga de trabalho e dissipação de calor reduzidas).

Expansão além da virtualização de servidores – O conceito subjacente da virtualização - abstraindo o lógico do físico - não está restrito à virtualização de servidores. A virtualização é aplicável a outros domínios de TI, cada um oferecendo outros benefícios.

- **Virtualização de Armazenamento** – A lógica diz que se as cargas de trabalho estiverem aumentando em número e na criação de dados, a abordagem de TI para armazenamento deve equiparar-se à escalabilidade instantânea sob demanda e aos atributos de alta densidade da virtualização de servidores. Caso contrário, o armazenamento poderá se tornar um gargalo operacional e caro. Assim como a virtualização de servidores, a virtualização de armazenamento, se designada e gerenciada com eficiência, poderá oferecer benefícios de negócio em várias áreas, como: centralização dos dados; sincronização de arquivos e controle de versionamento; colaboração eletrônica; provisionamento de armazenamento automatizado; alinhamento de custos de armazenamento com prioridades de desempenho (e de negócio); e o suporte para análise de negócios (Business Analytics). A análise de negócios está entre as principais implementações de projetos de TI para empresas de pequeno e médio porte, de acordo com a pesquisa de opinião da KS&R. 70% dos entrevistados iniciaram ou planejam iniciar um projeto para análise de negócios. O gerenciamento de informações e do relacionamento com o cliente - projetos que dependem de grandes conjuntos de dados e recursos de computação altamente escaláveis - são também de alta prioridade.
- **Virtualização de Desktops** – A virtualização de desktops aponta para uma direção complementar. Nesse caso, vários desktops de usuários finais são criados, gerenciados e executados em um servidor, em vez de individualmente no dispositivo de cada usuário final. Essencialmente, o desktop "vive" no servidor; e o dispositivo do usuário final – um laptop, um PC doméstico, tablet – é um mecanismo de exibição e de interface. A virtualização de desktops apresenta vários benefícios para TI e aos usuários finais. Os desktops virtualizados baseados no servidor oferecem o controle uniforme que TI não possui – e acaba pagando por isso em chamados de helpdesk associadas à manutenção e reparo de PCs tradicionais. Como o dispositivo do usuário final na virtualização de desktop não possui os mesmos

de suporte (helpdesk) equivalentes a um PC tradicional, - TI pode começar a trocar desktops e laptops de propriedade da empresa por dispositivos finos de computação que custam menos, requerem menos manutenção e consomem menos eletricidade. Para usuários finais, eles retêm a mesma experiência de desktop que tinham e, além disso, adquirem a capacidade de acessar seus desktops personalizados a partir de vários dispositivos. Como um usuário final utiliza vários dispositivos, seu fluxo de trabalho é contínuo, uma vez que sua última sessão de desktop, incluindo seus arquivos pessoais, é armazenada no servidor. Com os avanços na virtualização de desktops que ocorreram nos últimos anos, todas as empresas deveriam incluí-la como uma solução que deve ser considerada para otimização de infraestrutura de desktops.

- **Virtualização de Rede** – A confiança na adaptabilidade das redes de comunicação é intensificada com a virtualização. Conforme a virtualização é implementada, os fluxos de comunicação se dinamizam, uma vez que o local físico das cargas de trabalho é uma seleção em tempo real, com possibilidade de transferência a partir de um servidor físico para outro dentro de uma sessão, e disseminação entre vários dispositivos de computação e armazenamento; tudo em nome da eficiência e do desempenho de recursos. Seja em uma sala de servidores ou datacenter de alta qualidade, a comunicação servidor-para-servidor e servidor-para-armazenamento irá aumentar com a virtualização. A virtualização de desktops baseada no servidor reforça o tráfego das redes LAN e WAN, uma vez que o usuário final acessa seu desktop por meio de uma rede. Embora o desempenho da carga de trabalho (por ex., responsividade e resiliência) seja um atributo crítico para monitoramento e gerenciamento nessa rede dinâmica de fluxos de comunicação, não é o único atributo gerenciável. A eficiência de custos no uso de redes também é possível se as redes forem desenvolvidas com os mesmos princípios de adaptabilidade das outras formas de virtualização.

EXPANDINDO A VIRTUALIZAÇÃO

Conhecimento é poder. Mas manter uma vantagem de poder na disciplina de TI, que evolui rapidamente, é inatingível para a maioria das empresas. É principalmente o caso quando considerado o contexto de se fazer mais com menos; e, conforme explicado neste documento, quando a virtualização de servidores básica obtém apenas alguns possíveis benefícios. A parceria com um provedor bem informado é a abordagem preferida. A pesquisa de opinião confirma isso. Na pesquisa de opinião da KS&R com empresas de todo o mundo, 70% dos entrevistados indicaram que estão "buscando um relacionamento consultivo em vez de puramente transacional com seu principal provedor de TI". Essa posição também é sustentada pelo que eles mencionaram como barreiras de execução – dificuldade em adquirir e implementar soluções, incapacidade de implementar tecnologia com recursos e infraestrutura existentes e falta de habilidades e recursos. Em número ainda maior, 88% das empresas de médio porte sediadas nos EUA, segundo a pesquisa de opinião da Frost & Sullivan de 2011, buscará assistência externa no desenvolvimento e implementação de uma estratégia de cloud computing, que inclui virtualização em datacenters privados.

Após a conclusão de que a parceria não é apenas uma vantagem, mas essencial, escolher

Conforme a virtualização é implementada, os fluxos de comunicação se fundamentam mais na web, uma vez que o local físico das cargas de trabalho é uma seleção em tempo real, com possibilidade de transferência a partir de um servidor físico para outro dentro de uma sessão, e disseminação entre vários dispositivos de computação e armazenamento.

De empresas de médio porte de todo o mundo, 70% dos entrevistados indicaram que estão "buscando um relacionamento consultivo em vez de puramente transacional com seu principal provedor de TI".

Independentemente de onde as empresas se encaixam nessa jornada de quatro pontos – consolidar recursos, gerenciar cargas de trabalho, automatizar o processo e otimizar a entrega – a IBM está pronta para servir.

o parceiro certo é de fundamental importância. Embora haja várias escolhas de parceria, recomendamos a limitação a provedores que expressem estas características:

- Considera a virtualização um processo evolutivo que visa contribuir com os resultados de negócios
- Entende que esse processo começa em momentos diferentes de cada empresa e varia no cronograma
- Suporta um ambiente heterogêneo, consistindo em infraestrutura física e virtual, instalações de nuvem públicas e privadas e componentes de computação, armazenamento e rede baseados em padrões, independentes de fornecedor
- Posiciona o gerenciamento, o mecanismo de uma operação "sem surpresas" e eficiência no centro dos projetos de virtualização
- Tenha desenvolvido e aprimore continuamente um conjunto sinérgico e amplo de produtos de software e hardware designados para aumentar os benefícios da virtualização
- Ofereça opções de financiamento de pagamento conforme o crescimento para ajudar as empresas a romperem as barreiras orçamentárias e a alinharem os custos com os benefícios projetados
- Tenha experiência e reputação da aplicação dessa experiência em todos os seus projetos

IBM, UM VERDADEIRO PARCEIRO NA JORNADA PELA VIRTUALIZAÇÃO

A IBM sintetiza o processo de evolução da virtualização por meio de sua jornada por este processo. Independentemente de onde as empresas se encaixam nessa jornada de quatro pontos – consolidar recursos, gerenciar cargas de trabalho, automatizar o processo e otimizar a entrega – a IBM está pronta para ajudar. Além disso, os parceiros de negócios da IBM - promovem estreitas relações estratégicas com as empresas, independentemente do porte e do segmento de mercado.

Consolidar recursos – A consolidação do poder de computação em um número menor de servidores físicos – um ponto de partida natural para a maioria das empresas – suporta o objetivo de negócios de diminuição de sua estrutura de custos. As economias são simples: menos dispositivos para comprar, configurar e gerenciar; e melhor gerenciamento do espaço do datacenter. Para empresas que começaram recentemente ou já estão se inclinando para a virtualização de servidores, a IBM pode auxiliá-las a atingir um nível maior de utilização e eficiência de custos por meio da migração para servidores IBM projetados para a virtualização. Bem adaptados para empresas de todos os portes, os servidores IBM System x , transformam esse objetivo em realidade. Por trás da cena, o IBM Global Technology Services desenvolveu ferramentas analíticas que modelam cargas de trabalho e resultados para

determinar a abordagem ideal para virtualização de infraestrutura. Utilizando essas ferramentas e metodologias, a IBM tem ajudado clientes a alcançar de 60 a 70% de virtualização de servidores, a reduzir pela metade seus espaços de tempo de transformação para servidores virtualizados; diminuir em até 50% os requisitos de espaço físico e custos com instalação, e a produzir retorno sobre investimento de 6 a 18 meses. Inclua as soluções IBM System Storage e a jornada pela virtualização sai dos servidores e se expande para o armazenamento de dados. Além disso, os serviços de virtualização de armazenamento da IBM auxiliam os clientes a atingirem níveis mais altos de responsividade de infraestrutura de armazenamento e utilização, e a reduzir custos e complexidade na combinação de plataformas de armazenamento existente e heterogênea do cliente. A analítica sofisticada é também empregada para automatizar a movimentação de dados, o que aprimora as eficiências operacionais e reduz os riscos. Os benefícios da virtualização de armazenamento conduzida do modo certo podem ser tão significativos quanto da virtualização de servidores: até 25% de redução nos requisitos de capacidade de armazenamento, e até 300% de aumento nas taxas de utilização da infraestrutura de armazenamento. O IBM Global Financing pode ser envolvido nessa jornada pela virtualização para auxiliar clientes da IBM a obterem a tecnologia que necessitam, quando precisarem, facilitando as formas de pagamento de acordo com a sua necessidade.

Gerenciar cargas de trabalho – Conforme descrito anteriormente, a virtualização não apenas contribui com a consolidação de dispositivos físicos – um reforço na contenção de custos e eficiência – mas também indiretamente contribui com o que pode ser um enorme aumento nas cargas de trabalho e nos dados. O resultado final pode ser um desafio de gerenciamento significativo. Se não for abordada efetivamente, uma parte dos ganhos de eficiência de custos obtidos por meio da consolidação de recursos físicos será apagada pelo gerenciamento de carga de trabalho inadequado. Com o IBM Systems Director você unifica e simplifica o gerenciamento de ambientes virtuais e físicos. O IBM Systems Director oferece aquele painel de controle único que é tão essencial na coordenação de tarefas administrativas nos servidores e armazenamento em ambientes virtualizados e físicos.

As empresas de médio porte não deveriam esperar uma comprovação para materializar os benefícios amplos e mais abrangentes da virtualização em outras áreas influenciadas pela TI – principalmente armazenamento, desktops e redes. Elas devem seguir adiante com um propósito.

Stratecast A Última Palavra

A virtualização rapidamente passou da experimentação para a produção no ambiente dos servidores para a maioria das empresas. Mesmo assim, estas empresas não deveriam esperar uma comprovação para materializar os benefícios amplos e mais abrangentes da virtualização em outras áreas influenciadas pela TI – principalmente armazenamento, desktops e redes. Elas devem seguir adiante com um propósito.

Mas tudo tem seus riscos. Para citar um, não existe um mapa de virtualização que seja adequado para todas as empresas detalhando como a virtualização pode ser combinada em suas operações de TI de modo que aumente os benefícios de negócios. A jornada pela virtualização é tão única quanto cada empresa. Além disso, a virtualização deve ser precificada e adaptada de acordo com o porte da empresa. Comparados aos seus concorrentes de grande porte, os objetivos das empresas de pequeno e médio porte são semelhantes, mas seus recursos internos e suas possibilidades de financiamento não são tão abundantes.

Nossa recomendação é escolher um parceiro de negócios com experiência comprovada em implementações de virtualização em vários segmentos de mercado; um que ofereça produtos de virtualização que não sejam versões atenuadas de produtos de grandes empresas, mas explicitamente designados para implementações e orçamentos de empresa de todos os portes; e possuam uma comunidade de parceiros certificados prontos para prestar assistência. A IBM qualifica-se em todas essas áreas.

Michael Suby

Vice-Presidente de Pesquisa

Stratecast | Frost & Sullivan

msuby@frost.com

Vale do Silício
331 E. Evelyn Ave., Suite 100
Mountain View, CA 94041
Tel 650.475.4500
Fax 650.475.1570

Santo Antônio
7550 West Interstate 10, Suite 400
San Antonio, Texas 78229-5616
Tel 210.348.1000
Fax 210.348.1003

Londres
4, Grosvenor Gardens,
London SW1W 0DH, UK
Tel 44(0)20 7730 3438
Fax 44(0)20 7730 3343

**877.GoFrost • myfrost@frost.com
<http://www.frost.com>**

SOBRE A STRATECAST

A Stratecast colabora com nossos clientes na tomada de decisões inteligentes de negócios nos mercados de Tecnologia da Informação e de Comunicações em rápido desenvolvimento e altamente competitivos. Aproveitando uma combinação de trabalhos de pesquisa de assinaturas voltadas para a ação e de consultoria customizada, a Stratecast oferece conhecimento e perspectiva que são obtidos apenas com anos de experiência na vida real em um segmento no qual clientes são colaboradores; os parceiros de hoje são os concorrentes de amanhã; e a agilidade e a inovação são elementos essenciais para o sucesso. Entre em contato com seu Executivo de Contas da Stratecast para aproveitar nossa experiência para auxiliá-lo a alcançar seus objetivos de crescimento.

SOBRE A FROST & SULLIVAN

Frost & Sullivan, a Growth Partnership Company, estabelece parceria com clientes para acelerar seus crescimentos. O TEAM Research, Growth Consulting e Growth Team Membership™ da empresa capacitam o cliente na criação de uma cultura focada no crescimento que gere, avalie e implemente estratégias efetivas de crescimento. A Frost & Sullivan tem mais de 50 anos de experiência em parcerias com 1.000 empresas globais, negócios emergentes e com a comunidade de investimento de mais de 40 escritórios em seis continentes. Para obter mais informações sobre o Growth Partnership Services da Frost & Sullivan, acesse <http://www.frost.com>.

Auckland

Bangkok

Pequim

Bengaluru

Bogotá

Buenos Aires

Cidade do Cabo

Chennai

Colombo

Délhi / NCR

Dhaka

Dubai

Frankfurt

Hong Kong

Istambul

Jakarta

Kolkata

Kuala Lumpur

Londres

Cidade do México

Milão

Moscou

Mumbai

Manhattan

Oxford

Paris

Rockville Centre

Santo Antônio

São Paulo

Seul

Xangai

Vale do Silício

Cingapura

Sophia Antipolis

Sydney

Taipei

Tel Aviv

Tóquio

Toronto

Varsóvia

Washington, DC