

Introdução ao AWS Economics

Reduzindo custos e complexidade

Maio de 2015



© 2015, Amazon Web Services, Inc. ou suas afiliadas. Todos os direitos reservados.

Avisos

Este documento é fornecido apenas para fins informativos. Ele relaciona as atuais ofertas de produtos e práticas da AWS na data de emissão deste documento, que estão sujeitas a alterações sem aviso prévio. Os clientes são responsáveis por fazer sua própria avaliação independente das informações neste documento e de qualquer uso dos produtos ou serviços da AWS, cada um dos quais é fornecido “como está”, sem garantia de qualquer tipo, expressa ou implícita. Este documento não cria quaisquer garantias, representações, compromissos contratuais, condições ou promessas da AWS, suas afiliadas, fornecedores ou licenciadores. As responsabilidades e obrigações da AWS para com seus clientes são controladas por contratos da AWS, e este documento não modifica nem faz parte de qualquer contrato entre a AWS e seus clientes.

Sumário

Resumo	4
Introdução	5
Vantagens da tecnologia de nuvem	6
Reduza custos e complexidade	7
Aumente a flexibilidade	8
AWS Economics	8
Geradores de custo	10
Modelo de definição de preços	11
Flexibilidade	13
Armazenamento e transferência de dados	13
Depoimentos	14
Conclusão	15

Resumo

Considerando a despesa e a complexidade da manutenção de um datacenter tradicional, não é de se admirar que as empresas estejam recorrendo à computação em nuvem como uma forma de reduzir custos, aumentar a eficiência e desenvolver seus negócios. Com a computação em nuvem, as empresas têm acesso a uma plataforma escalável; armazenamento de baixo custo; tecnologias de banco de dados; e ferramentas de gerenciamento, implantação e desenvolvimento para criar soluções de nível corporativo. A computação em nuvem ajuda as empresas das seguintes maneiras:

- Reduz custos e complexidade
- Ajusta a capacidade sob demanda
- Reduz o tempo de comercialização
- Aumenta as oportunidades de inovação
- Melhora a segurança

A Amazon Web Services (AWS) oferece aos clientes acesso a serviços em nuvem a preços competitivos, com flexibilidade para atender às necessidades de seus negócios. Seja uma startup pequena ou uma grande empresa, todas as empresas podem aproveitar os recursos e a funcionalidade da AWS para melhorar o desempenho e aumentar a produtividade.

Introdução

Ponderar as considerações financeiras da operação de um datacenter, em vez de usar a infraestrutura em nuvem, não é tão simples quanto comparar custos de hardware, armazenamento e computação. Se você possui seu próprio datacenter ou aluga espaço em uma colocation (instalação para hospedagem web), é necessário gerenciar investimentos, direta ou indiretamente, incluindo, mas não limitados a:

- Despesas de capital
- Despesas operacionais
- Pessoal
- Custos de oportunidade
- Licenciamento
- Despesas gerais de instalações

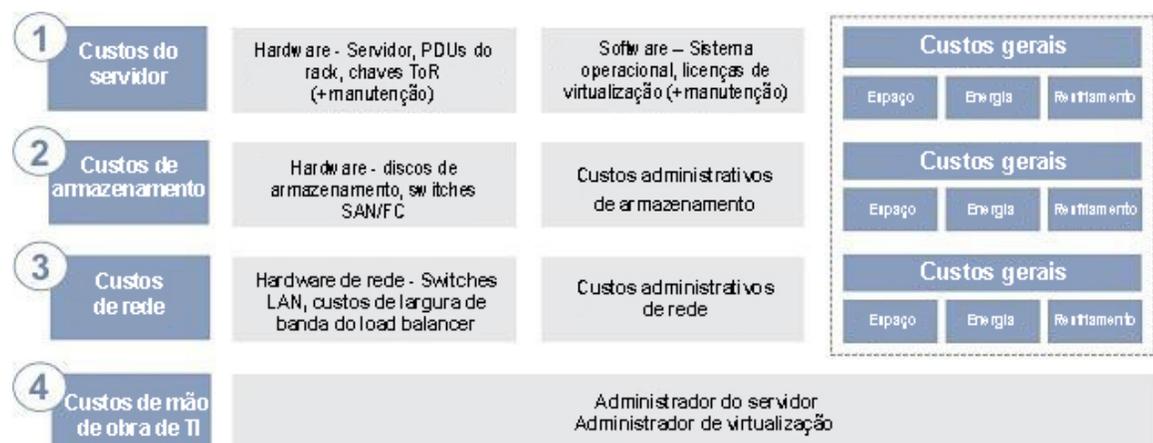


Figura 1: Custos típicos do datacenter

Se você está considerando uma expansão do seu datacenter ou da colocation, aqui estão algumas perguntas a fazer:

Planejamento de capacidade

- Quantos servidores serão adicionados este ano? Quais são as previsões para o próximo ano e posteriormente?
- O hardware pode ser ligado e desligado quando não estiver sendo usado?
- Como funciona o modelo de definição de preços?

Utilização

- Qual é a utilização média do servidor?
- Quanto precisa ser provisionado para pico de carga?

Operações

- As instalações são adequadas para expansão?
- A organização está pronta para expansão internacional?
- Os serviços públicos (eletricidade, refrigeração) podem ser medidos com precisão e o orçamento cobre os requisitos médios e de pico?

Otimização

- Podemos fornecer dimensionamento automático da nossa infraestrutura atual ou poder “reservar” capacidade?
- E se precisarmos expandir rapidamente a infraestrutura? Quais custos estão incluídos?

Vantagens da tecnologia de nuvem

À medida que a tecnologia evoluiu na última década, as empresas têm migrado para a nuvem para baixar custos, reduzir a complexidade e aumentar a flexibilidade. A nuvem fornece soluções de computação escaláveis e eficazes, armazenamento confiável e de baixo custo e tecnologias de banco de dados que atendem aos requisitos de carga de trabalho mais exigentes. Além disso, as tecnologias de nuvem podem ser usadas para implantar soluções de maneira rápida e econômica em todo o mundo e em qualquer dispositivo.

Quando desacoplar o datacenter, você poderá:

- **Diminuir seu TCO:** Eliminar muitos dos custos relacionados à criação e manutenção de um data center ou implantação da colocation. Pague apenas pelos recursos que você consome.

- **Reduzir a complexidade:** Reduza a necessidade de gerenciar a infraestrutura, investigar problemas de licenciamento ou desviar recursos.
- **Ajustar a capacidade em tempo real:** Adicione ou reduza recursos, dependendo das necessidades comerciais sazonais, usando uma infraestrutura segura, confiável e de acesso amplo.
- **Reduzir o tempo de comercialização:** Crie e desenvolva novos projetos de TI com mais rapidez.
- **Implantar rapidamente, mesmo em todo o mundo:** Implante aplicativos em várias áreas geográficas.
- **Aumentar a eficiência:** Use a automação para reduzir ou eliminar atividades de gerenciamento de TI que desperdiçam tempo e recursos.
- **Inovar mais:** Crie um novo servidor e experimente uma ideia. Cada projeto passa pelo funil mais rapidamente porque a nuvem torna mais rápido (e mais barato) implantar, testar e lançar novos produtos e serviços.
- **Gastar seus recursos estrategicamente:** Mude para um modelo de DevOps para liberar sua equipe de TI de operações e manutenção que podem ser gerenciadas pelo provedor de serviços de nuvem.
- **Melhorar a segurança:** Passe menos tempo realizando revisões de segurança na infraestrutura. Os provedores de nuvem experientes têm equipes de pessoas que se concentram em segurança, oferecendo melhores práticas para garantir sua conformidade, independentemente da sua indústria.

Reduza custos e complexidade

Ao passar de um datacenter tradicional para a nuvem, você pode reduzir ou eliminar a sobrecarga relacionada ao gerenciamento de um datacenter. Além de reduzir custos de hardware, software, armazenamento e redes, sua organização de TI pode se tornar um centro de lucro em vez de um centro de custo.

Do ponto de vista das instalações, os problemas de espaço, os custos de refrigeração e as locações se tornam coisa do passado. Do ponto de vista de gerenciamento, isso acontece também com os servidores, racks, dispositivos de armazenamento, equipamentos de rede e licenciamento. A nuvem oferece

acesso ao software mais recente quando você precisar, permitindo acompanhar as tendências da tecnologia sem incorrer altos custos.

Talvez o melhor de tudo, você não precisa mais lidar com os sistemas legados que podem estar bloqueando eficiências neste momento. A desativação da infraestrutura existente pode ser feita com o clique de um botão.

Aumente a flexibilidade

A mudança para a nuvem permite responder às necessidades e oportunidades do mercado imediatamente - sem um longo processo de aquisição, problemas de licenciamento ou aumento da equipe do data center para acomodar um aumento súbito.

As barreiras de entrada também são significativamente reduzidas. Muitas empresas acham que os custos da computação em nuvem são tão baixos que podem mover tanto ou tão pouco de seu ambiente para a nuvem, sem ter que fazer um caso de negócios para concretizar uma ideia. Sua organização pode falhar rapidamente, sem investimentos significativos em hardware ou tempo da equipe.

Você também pode orçar de acordo com suas necessidades de negócios. Se suas necessidades ou prioridades estratégicas mudarem ou se a demanda variar, você poderá expandir ou reduzir sua ocupação de nuvem com a frequência necessária.

Mover para a nuvem não precisa ser uma proposta binária. É possível mover o máximo ou o mínimo de sua infraestrutura para a nuvem, conforme a sua empresa. Por exemplo, muitos clientes da AWS começam com um projeto piloto pequeno e desenvolvem seu uso na nuvem conforme as necessidades de negócios exigem.

AWS Economics

A infraestrutura da AWS atende a mais de um milhão de clientes ativos em mais de 190 países e oferece os seguintes benefícios aos seus usuários:

- **Operações globais:** A AWS opera em seis continentes, oferecendo várias zonas de disponibilidade em cada uma das 11 áreas geográficas

conhecidas como regiões. Para alcançar a maior tolerância e estabilidade de falhas possíveis, isolamos as regiões umas das outras. Você pode colocar seus recursos em vários locais para reduzir a latência e melhorar o desempenho. Os recursos não são replicados nas regiões, a menos que você opte por fazer isso.

- **Alta disponibilidade:** A AWS opera datacenters de última geração e altamente disponíveis. Embora raras, falhas que afetam a disponibilidade de instâncias no mesmo local podem ocorrer. Se você hospedar todas as suas instâncias em um único local afetado por essa falha, nenhuma das suas instâncias estará disponível. Por esse motivo, você pode optar por replicar dados em diferentes zonas de disponibilidade para garantir uma recuperação rápida em caso de desastre.
- **Custos baixos devido ao alto volume:** A escala e as operações da AWS suportam custos mais baixos e eficiências mais altas do que as da maioria dos datacenters locais. Essas eficiências são resultado da otimização geral da cadeia de suprimentos, altos níveis de automação e compras baseadas em volume.
- **Pague apenas pelo consumo:** A AWS permite que os usuários consumam apenas os serviços de que você precisa, contanto que precise deles e sem acordos complexos ou dependências de licenciamento. Não há cláusulas de rescisão ou taxas ocultas.
- **Economias de escala:** A AWS desenvolveu hardware e software otimizados para nuvens em grande escala. Adquirimos fabricantes de servidores de clientes e equipamentos de rede, fornecendo recursos necessários para implantações em grande escala. Da mesma forma, por meio de compras diretas de disco, memória e CPU, a AWS pode gerar economias de escala que, de outra forma, seriam difíceis de replicar.
- **Flexibilidade financeira:** A AWS ajuda os clientes a reduzir grandes investimentos de capital com custos variáveis mais baixos. A AWS também oferece aos clientes a oportunidade de trabalhar em seus próprios termos sem compromisso de longo prazo, reduzindo os riscos de capacidade e demanda não planejadas. A AWS ajuda as equipes de finanças a planejar e prever com mais eficiência, ao mesmo tempo em que fornece às equipes de TI a capacidade e os recursos de que precisam, mesmo durante períodos de pico.

A figura a seguir mostra uma comparação de custos entre datacenters tradicionais, datacenters virtualizados e a AWS.

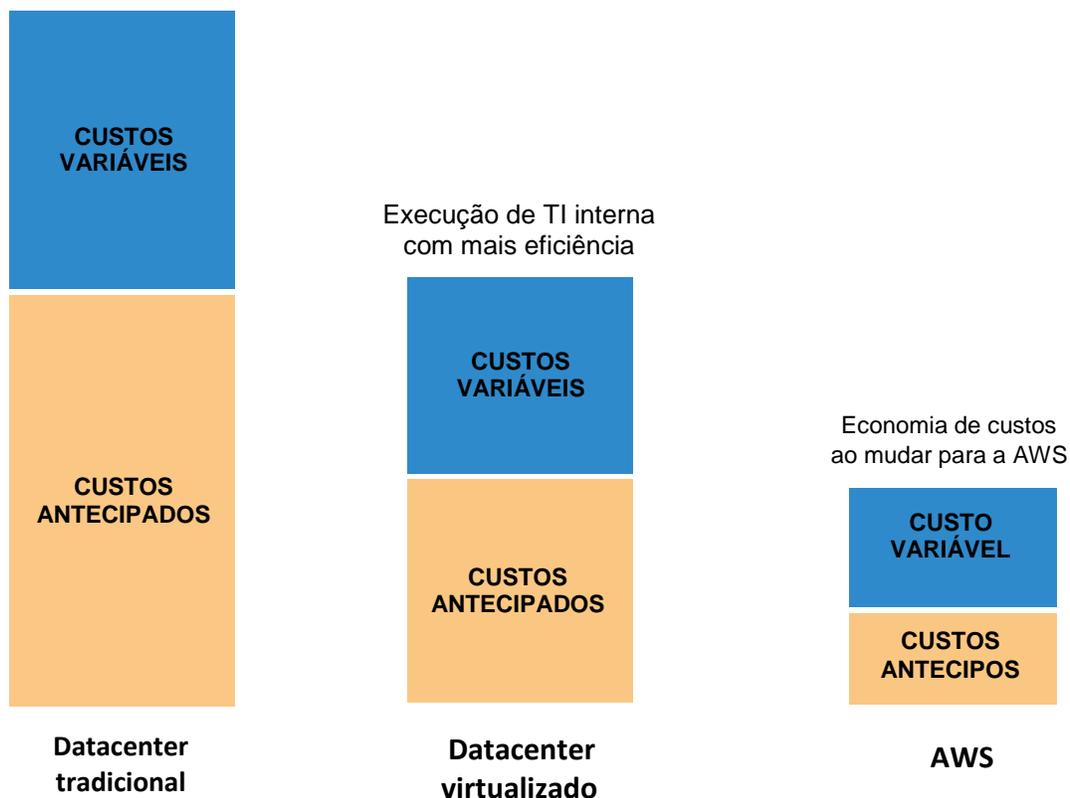


Figura 2: Comparação de custos entre datacenters e AWS

Geradores de custo

A tabela a seguir divide os geradores de custo comuns em um datacenter.

Categoria	Impacto \$ durante 60 meses (excluindo trabalho)	Gerador de custo
Hardware do servidor	32% do total	Os servidores bare metal e os hosts físicos da máquina virtual devem ser substituídos.
Custos de instalações de centro de dados	20% do total	Custos operacionais mensais (aluguel, energia e refrigeração) e manutenção (geradores, equipamentos elétricos).

Hardware de armazenamento	25% do total	Hardware de armazenamento deve ser substituído.
Manutenção de hardware do servidor	9% do total	Custos anuais de manutenção, calculados em 15% do preço de compra por ano.
Hardware de rede	7% do total	Equipamentos de rede no datacenter (roteadores, matrizes, switches, cabeamento) devem ser substituídos.

Modelo de definição de preços

A AWS vem desenvolvendo tecnologia em nuvem desde o começo. Nossa base de usuários nos deu a vantagem de ter economias de escala. No ano passado, o Gartner estimou que a AWS tinha cinco vezes a capacidade de nuvem de seus 12 concorrentes mais próximos juntos.

A filosofia de definição de preços da AWS é orientada por um ciclo virtuoso: os preços já baixos da AWS reduzem a barreira à entrada dos clientes, o que significa que mais clientes aproveitam a AWS, reduzindo ainda mais os custos.

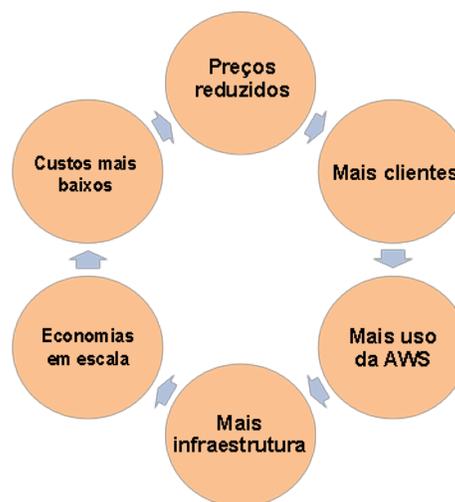


Figura 3: Ciclo virtuoso da AWS

A AWS oferece um modelo de preços simples, consistente e de pagamento conforme o uso, para que cobrem apenas pelos recursos consumidos. Além disso, com a AWS, não há taxas iniciais, nenhum compromisso mínimo e nenhum contrato de longo prazo é necessário.

Alguns produtos da AWS estão disponíveis por meio de vários modelos de preços que oferecem a flexibilidade de adquirir serviços da maneira mais adequada às suas necessidades.

- **Instância sob demanda:** Com instâncias sob demanda, você paga pela capacidade de computação por hora, sem compromissos mínimos necessários.
- **Instância reservada:** Para economia de longo prazo, você pode comprar com antecedência. Além de fornecer um desconto significativo (até 60%) em comparação com o preço de Instância sob demanda, as Instâncias reservadas permitem que você reserve capacidade.
- **Instância spot:** Você pode licitar pela capacidade não utilizada do Amazon Elastic Compute Cloud (Amazon EC2). Instâncias são cobradas pelo preço spot, que é definido pelo Amazon EC2 e varia, dependendo da oferta e da demanda. Para obter mais informações, consulte [Instâncias spot do Amazon EC2](#).
- O preço é escalonado para armazenamento e transferência de dados. Quanto mais você usa, menos você paga por gigabyte (GB). Descontos por volume também estão disponíveis.

A tabela a seguir compara as economias de um ano e de três anos do uso de instâncias reservadas em relação a instâncias sob demanda. Os números são baseados em preços de janeiro de 2015 de um tipo de instância m3.large Linux na região leste dos EUA (Norte da Virgínia).

	Sem pagamento antecipado	Pagamento antecipado parcial	Pagamento antecipado integral	Sob demanda
1 ano	876 USD	767,12 USD	751 USD	1.226,40 USD
3 anos		1.461,40 USD	1.373 USD	3.679,20 USD
Economia de 1 ano	29%	37%	39%	
Economia de 3 anos		60%	63%	

Muitas grandes organizações personalizam seus contratos com a AWS para otimizar ainda mais seus custos e atender às suas necessidades. Você pode encontrar informações nas comunidades on-line e na documentação.

Flexibilidade

Nem todas as cargas de trabalho e aplicativos exigem os mesmos recursos de computação. A AWS oferece opções em várias famílias de instâncias para otimizar o poder de computação, a memória, a GPU, o armazenamento ou a finalidade geral. Essas opções oferecem a flexibilidade de escolher os recursos certos para suas cargas de trabalho.

Armazenamento e transferência de dados

Um dos benefícios da nuvem é o armazenamento cada vez mais barato que ela oferece; outro é o espectro de soluções de armazenamento disponíveis. A AWS fornece armazenamento de dados de baixo custo com alta durabilidade e disponibilidade.

A AWS oferece opções de armazenamento para diferentes tipos de uso, por exemplo:

- Infraestrutura de armazenamento para armazenar qualquer quantidade de dados e recuperá-los à vontade.
- Armazenamento de baixo custo para arquivamento e backup de dados, onde os dados podem não estar imediatamente acessíveis.
- Armazenamento fora da instância que persiste independentemente de uma instância, às vezes chamada de *volumes de armazenamento em nível de bloco*.
- Um serviço de armazenamento de arquivos com uma interface simples que permite criar e configurar sistemas de arquivos com rapidez e facilidade.

A figura a seguir mostra os preços em janeiro de 2015 para o Amazon Simple Storage Service (Amazon S3).

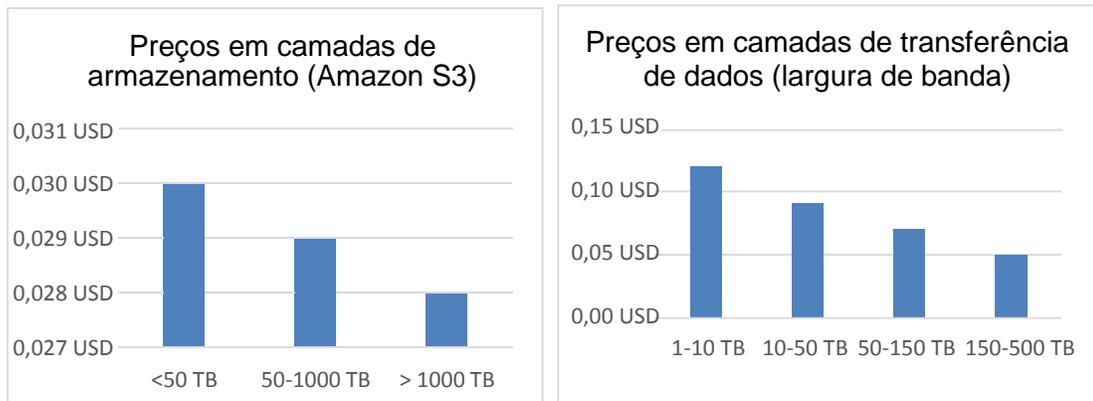


Figura 4: Preços da AWS para armazenamento e transferência de dados

Soluções como o Amazon Cloudwatch podem ajudá-lo a monitorar a utilização de recursos, o desempenho operacional e os padrões gerais de demanda. Com o Auto Scaling, é possível garantir que o número de instâncias do Amazon EC2 aumente sem problemas durante picos de demanda, para manter o desempenho e reduzir a escala automaticamente durante os períodos lentos de demanda para minimizar os custos.

Depoimentos

A Y-cam, fornecedora de sistemas de segurança de vídeo baseada no Reino Unido, cortou seu custo total de propriedade em 80% ao longo de três anos simplesmente implantando seu novo serviço HomeMonitor na AWS. Outro cliente da AWS, a [Bookrags](#), um provedor on-line de recursos educacionais, migrou sua infraestrutura para a AWS e reduziu seu TCO em 50%. Também melhorou a disponibilidade e a escalabilidade.

Quando a [Comba Telecom](#) de Hong Kong queria migrar seu sistema de relatórios financeiros SAP Business One de um datacenter para a nuvem, eles escolheram a AWS para que pudessem escalar sua infraestrutura para cima ou para baixo, com base na demanda. A Comba estimou que o movimento resultaria em uma economia de 40%. Eles não apenas obtiveram essa economia, mas usaram apenas 15% das despesas de capital orçadas para o projeto.

Outro exemplo vem da [Sonian](#), baseada em Boston, que oferece um sistema de arquivamento de dados para o governo, provedores de assistência médica e

organizações educacionais. Sobre a decisão da empresa de construir um serviço na AWS, o presidente da Sonian, George Nichols, disse: “À medida que incorporamos novos clientes, o dimensionamento elástico é uma vantagem real. Não ficamos limitados a CPUs físicas, por isso não precisamos limitar o número de clientes que podem se inscrever.”

Quando a empresa de telecomunicações chinesa [Qihoo 360](#) expandido internacionalmente, tinha uma escolha a fazer: poderia construir seus próprios datacenters nas regiões para as quais desejava mudar, o que exigiria encontrar espaço, construir e alocar os datacenters e investigar leis e regulamentos de conformidade - ou simplesmente mover para a nuvem. Ao usar a AWS, a Qihoo reduziu drasticamente seu tempo de comercialização global, passando de testes para produção em questão de dias. A empresa melhorou a experiência do cliente para seus clientes no exterior e reduziu os custos da rede de desenvolvimento de conteúdo em 30%. Xiaosheng Tan, vice-presidente de operações técnicas, diz: “Como a AWS tem uma infraestrutura global, é uma maneira excelente e fácil de expandir os negócios globais para clientes como a Qihoo 360, que desejam explorar mercados estrangeiros.”

Conclusão

O Amazon Web Services oferece um amplo conjunto de serviços globais de computação, armazenamento, banco de dados, análises, aplicativos e implantação que ajudam você a se movimentar mais rapidamente, reduzir os custos de TI e dimensionar aplicativos. Esses serviços são confiados por empresas e startups para alimentar cargas de trabalho que incluem aplicativos web e móveis, processamento de dados, data warehousing, armazenamento, arquivamento e outros.

A AWS oferece suporte a clientes em várias áreas geográficas, setores e tamanhos, oferecendo consistentemente preços baixos e recursos líderes do setor.

Para obter mais informações sobre como a AWS pode impulsionar seus negócios, consulte [nosso site](#), [crie a sua conta aqui](#), e [entre em contato com nosso departamento de vendas](#).