

O Total Economic Impact™ do IBM Turbonomic Application Resource Management

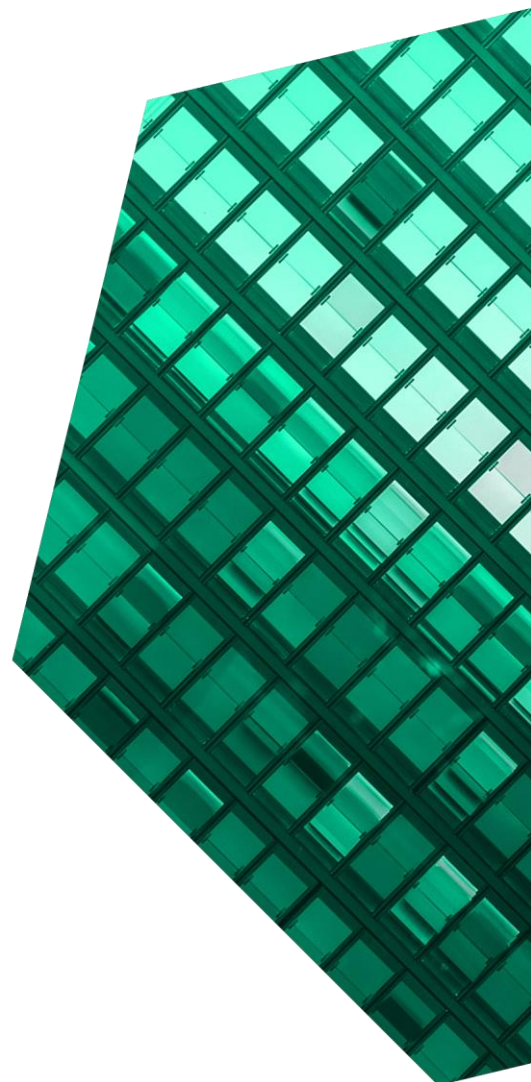
Redução de custos e benefícios de negócios
gerados pelo IBM Turbonomic Application Resource
Management

JANEIRO DE 2022

Sumário

Resumo executivo	1
A jornada do cliente do IBM Turbonomic.....	6
Principais desafios	6
Objetivos do investimento	6
Organização composta	7
Análise de benefícios	8
Economias na infraestrutura local	8
Economia de custos no consumo de nuvem pública	10
Economia na produtividade do administrador DE TI ..	11
Benefícios de negócios do usuário final gerados por um melhor desempenho da aplicação	14
Benefícios não quantificados	15
Flexibilidade	16
Análise de custos	17
Taxas de licença pagas pelo IBM Turbonomic	17
Custos iniciais e contínuos de gestão e treinamento de pessoal	18
Resumo financeiro.....	20
Apêndice A: Total Economic Impact	21
Apêndice B: Observações finais.....	22

*Equipe de consultoria: Richard Cavallaro
Sam Sexton*



SOBRE A FORRESTER CONSULTING

A Forrester Consulting fornece consultoria independente e objetiva baseada em pesquisas para ajudar os líderes a ter sucesso em suas organizações. Para obter mais informações, acesse forrester.com/consulting (em inglês).

© Forrester Research, Inc. Todos os direitos reservados. É expressamente proibida a reprodução não autorizada. As informações baseiam-se nas melhores fontes disponíveis. As opiniões refletem os critérios do momento e estão sujeitas a mudanças. Forrester®, Technographics®, Forrester Wave, RoleView, TechRadar e Total Economic Impact são marcas comerciais da Forrester Research, Inc. Todas as demais marcas comerciais são de propriedade de suas respectivas empresas.

Resumo executivo

O IBM Turbonomic oferece e otimiza aplicações dinamicamente, permitindo um desempenho em tempo real levando em consideração as demandas da empresa. Isso garante uma eficiência de custos no data center e na nuvem pública, ao mesmo tempo que alivia a carga sobre os recursos escassos de TI da organização, equilibrando o desempenho, o custo e a conformidade das aplicações. Através de melhores recursos, as aplicações com melhor desempenho melhoram diretamente a eficiência da equipe de TI, a experiência do cliente e os resultados de negócios.

As organizações devem levar a sério a automação de recursos de aplicações para poder fornecer experiências mais rápidas e confiáveis para seus clientes internos e externos, ao mesmo tempo em que otimizam as operações e reduzem custos.¹ Operações modernas e resilientes baseiam-se nas práticas de operações estabelecidas e as aprimoram com dados, automação e um foco no cliente. Essa nova orientação é necessária para garantir que as operações de tecnologia se tornem um componente reconhecido do sucesso de negócios.²

A Turbonomic e a IBM contrataram a Forrester Consulting para conduzir um estudo Total Economic Impact™ (TEI) e examinar o retorno sobre o investimento (ROI) potencial que as empresas podem obter ao implementar o [IBM Turbonomic Application Resource Management](#).³ O objetivo do estudo é fornecer aos leitores uma estrutura para avaliar o possível impacto financeiro da utilização do IBM Turbonomic em suas organizações.

Para entender melhor os benefícios, custos e riscos associados a esse investimento, a Forrester entrevistou cinco clientes com experiência no uso do IBM Turbonomic. Para as finalidades deste estudo, a Forrester agregou as experiências dos tomadores de decisão entrevistados e combinou os resultados em uma única organização composta.

Antes de usar o Turbonomic, os entrevistados lutavam para encontrar o equilíbrio entre fornecer recursos precisos para suas aplicações de negócios essenciais e manter os custos sob controle. Algumas organizações superprovisionaram suas cargas de trabalho principais, gerando ineficiências e custos excessivos, enquanto outras subprovisionaram suas cargas de trabalho para economizar custos às custas dos negócios. No meio disso, o pessoal de TI da organização, que frequentemente

PRINCIPAIS ESTATÍSTICAS



Retorno sobre o investimento (ROI)
471%



Valor presente líquido (VPL)
US\$ 13,16 milhões

recebia ordens da alta administração para economizar em infraestrutura e dinheiro no consumo de nuvem pública, é quem lidava com os problemas de desempenho e as reclamações constantes de usuários finais e clientes sobre aplicações de baixo desempenho.

Após o investimento no IBM Turbonomic, as organizações dos entrevistados são capazes de otimizar os níveis de recursos das suas aplicações principais, enquanto realizam um dimensionamento dinâmico, automatizado em tempo real, com base nas demandas empresariais. Isso garante eficiência de custos no data center e na nuvem pública, ao mesmo tempo que alivia a carga sobre os recursos escassos de TI da organização para manter este equilíbrio. Com melhores recursos, as aplicações com melhor desempenho melhoram diretamente a eficiência da equipe de TI, a experiência do cliente e os resultados de negócios.

Não estamos apenas recuperando recursos e economizando dinheiro com o Turbonomic, mas também estamos fazendo com que as nossas principais aplicações funcionem melhor. Aplicações que antes nem sabíamos que estavam tendo dificuldades.

— Arquiteto técnico sênior, setor de seguros.

PRINCIPAIS DESCOBERTAS

Benefícios quantificados. Os benefícios quantificados em valor presente (VP) ajustado ao risco incluem:

- **Redução das despesas com infraestrutura local de quase US\$ 2,3 milhões anuais.** Ao redimensionar cargas de trabalho superdimensionadas e, depois disso, manter os níveis apropriados de recursos de aplicações, as organizações entrevistadas economizaram em custos de infraestrutura evitando atualizações e realizando um provisionamento de infraestrutura mais preciso (e menos caro).
- **Custo de consumo de nuvem pública evitado de 33%.** Ao ampliar as implantações do IBM Turbonomic para suas cargas de trabalho em nuvem pública, várias organizações reduziram significativamente seus gastos com consumo através de um escalonamento dinâmico e de um planejamento de recursos mais eficaz. Várias organizações economizaram mais de US\$ 1 milhão anualmente somente nos gastos com nuvem pública.
- **Recuperação de mais de 50 horas do tempo do pessoal de TI por mês.** Depois de implantar o IBM Turbonomic, os entrevistados citaram as principais eficiências para a sua equipe de TI extremamente sobrecarregada em planejamento, aquisição e suporte de recursos de aplicações. Os resultados de negócios

melhoraram inerentemente com o IBM Turbonomic ao fornecer aplicações de negócios essenciais com melhores recursos e melhor desempenho para os usuários de negócios das organizações e os clientes externos.

- **Obtenção de benefícios de negócios no valor de mais de US\$ 2,5 milhões anualmente.**

Os resultados de negócios melhoraram inerentemente com o IBM Turbonomic ao fornecer aplicações de negócios essenciais com melhores recursos e melhor desempenho para os usuários de negócios das organizações e os clientes externos.

- **Benefícios não quantificados.** Os benefícios atuais que não foram quantificados para este estudo incluem:

- **Melhor experiência dos funcionários de TI.** Ao automatizar muitas das tarefas frequentemente reacionárias que só podiam ser executadas por software em escala, a equipe de TI pode gastar mais tempo inovando e lançando serviços no mercado com mais rapidez.
- **Tempo de lançamento no mercado e impacto na receita.** Alguns entrevistados observaram de forma empírica o efeito que o desempenho aprimorado da aplicação pode ter na capacidade de sua organização de gerar receita e no tempo de colocação no mercado.

- **Visibilidade aprimorada.** Cada entrevistado destacou os benefícios relativos a uma melhor visão dos requisitos de recursos de aplicações de suas organizações com o IBM Turbonomic.
- **Sustentabilidade ambiental.** Todas as organizações entrevistadas pela Forrester otimizaram o consumo de recursos de suas aplicações no data center, na nuvem pública ou em ambos. A pesquisa da Forrester observou que otimizações como essas afetam o perfil de consumo de energia de uma organização em longo prazo.⁴

Custos. Os custos de VP ajustados ao risco incluem:

- **Taxas de licença pagas pelo IBM Turbonomic.** As organizações entrevistadas pagaram taxas de licença pelo IBM Turbonomic com base no escopo das cargas de trabalho para as quais foi implantado. Entre as

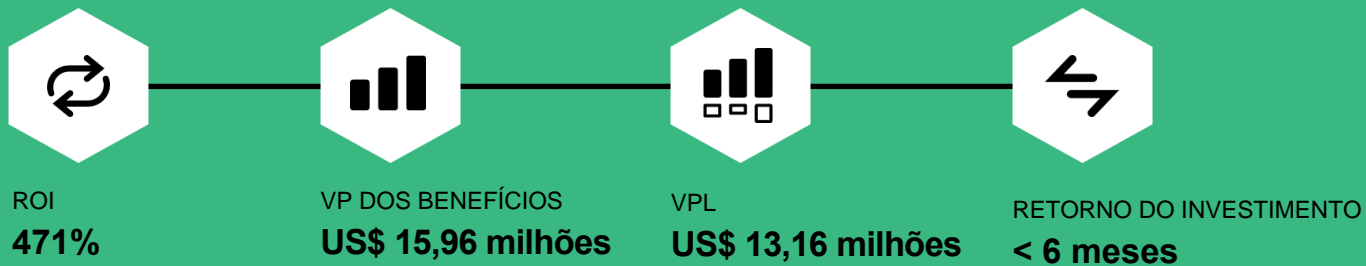
empresas entrevistadas, as taxas de licença anuais do IBM Turbonomic variaram entre centenas de milhares a mais de US\$ 1 milhão por ano.

- **Custos iniciais e contínuos de gestão e treinamento de pessoal.** Os entrevistados detalharam o nível inicial e contínuo do esforço necessário do pessoal de TI para obter o máximo das implantações do IBM Turbonomic em suas organizações. De maneira geral, a implementação e a supervisão foram caracterizadas como mínimas e intuitivas.

As entrevistas com clientes e a análise financeira descobriram que a organização composta experimenta benefícios de US\$ 15,96 milhões em três anos versus custos de US\$ 2,80 milhões, somando um valor presente líquido (VPL) de US\$ 13,16 milhões e um ROI de 471%.

Não previ o impacto do Turbonomic em nossa empresa porque era um profissional de infraestrutura olhando somente para a infraestrutura e que ficava feliz quando ela não parecia estar sobrecarregada. Agora, meu contexto mudou. Se precisarmos adicionar mais infraestrutura, o faremos — porque não se trata de infraestrutura, mas de resultados empresariais. O Turbo nos deu esse contexto.

— Gerente, armazenamento e computação, setor de operações bancárias



Benefícios (em três anos)



MODELO E METODOLOGIA TEI

Com as informações fornecidas na entrevista, a Forrester desenvolveu um modelo chamado Total Economic Impact™ para as organizações que cogitam um investimento no IBM Turbonomic Application Resource Management.

O objetivo do modelo é identificar custos, benefícios, flexibilidade e fatores de risco que afetam a decisão de investimento. A Forrester adotou uma abordagem em várias etapas para avaliar o impacto que o IBM Turbonomic pode ter em uma organização.

CONSIDERAÇÕES

Os leitores devem estar cientes de que:

Este estudo foi encomendado pela Turbonomic e pela IBM e entregue pela Forrester Consulting. Ele não deve ser usado como análise da concorrência.

A Forrester não faz estimativas a respeito do retorno sobre o investimento (ROI) que outras organizações possam vir a ter. A Forrester recomenda enfaticamente que os leitores usem suas próprias estimativas dentro da estrutura fornecida no estudo para determinar a adequação de um investimento no IBM Turbonomic.

A IBM Turbonomic revisou e fez comentários sobre o material, porém a Forrester mantém o controle editorial sobre o estudo e os resultados, e não aceita alterações que possam contradizer os resultados ou comprometer o propósito do trabalho.

A IBM Turbonomic forneceu os nomes dos clientes para as entrevistas, mas não participou das mesmas.



DEVIDA DILIGÊNCIA

Foram entrevistados stakeholders da IBM Turbonomic e analistas da Forrester para coletar dados relativos ao IBM Turbonomic Application Resource Management.



ENTREVISTAS COM CLIENTES

Foram entrevistados cinco tomadores de decisão em organizações que usam o IBM Turbonomic para obter dados em relação a custos, benefícios e riscos.



ORGANIZAÇÃO COMPOSTA

Criação de uma organização composta com base nas características das empresas entrevistadas.



ESTRUTURA DO MODELO FINANCEIRO

Construção de um modelo financeiro representativo das entrevistas usando a metodologia TEI e ajuste do modelo financeiro ao risco com base nas questões e preocupações das organizações entrevistadas.



ESTUDO DE CASO

Quatro elementos fundamentais do TEI foram empregados na modelagem do impacto do investimento: benefícios, custos, flexibilidade e riscos. Devido à crescente sofisticação das análises de ROI relacionadas aos investimentos em TI, a metodologia TEI da Forrester fornece um quadro completo do impacto econômico total das decisões de aquisição. Consulte o Apêndice A para obter mais informações sobre a metodologia TEI.

A jornada do cliente do IBM Turbonomic

Fatores que levam ao investimento no IBM Turbonomic

Tomadores de decisão entrevistados

Entrevistado	Setor	Região	Receita
Gerente, armazenamento e computação	Operações bancárias	Europa	~US\$ 15 bilhões
Gerente sênior, engenharia	Seguros	Estados Unidos	~US\$ 7 bilhões
Arquiteto técnico sênior	Seguros	Canadá	~US\$ 1,5 bilhão
Arquiteto sênior	Software	Estados Unidos	~US\$ 1,5 bilhão
Perito engenheiro de software sênior	Transporte	Estados Unidos	~US\$ 9 bilhões

PRINCIPAIS DESAFIOS

Os entrevistados comentaram as dificuldades de suas organizações com desafios comuns, incluindo:

- **Aumento da infraestrutura local e dos custos de consumo de nuvem pública.** Cada um dos entrevistados executa sua aplicação crítica legada para a empresa em um ambiente local, nuvem pública, pod de contêiner e/ou híbrido. À medida que as propriedades de aplicações e os requisitos de recursos resultantes aumentaram, os clientes entrevistados citaram um aumento acentuado no custo para manter o desempenho da aplicação. O entrevistado da seguradora com sede nos Estados Unidos resumiu esse desafio nas solicitações de recursos de “autoatendimento” de sua organização, observando: “Os usuários e desenvolvedores podem entrar e solicitar suas máquinas virtuais com recursos específicos e, 9 em cada 10 vezes, eles clicam na caixa de depósito, vão até o final da página e selecionam o maior número que veem lá. Isso realmente gerou custos.”
- **O desempenho da aplicação era frequentemente prejudicado.** As aplicações de negócios essenciais frequentemente sentiram os efeitos da expansão desses custos nas organizações dos entrevistados, pois as aplicações com poucos recursos afetaram os usuários finais, os clientes finais e os resultados de negócios relacionados. A falta de visibilidade dos recursos da aplicação também significou que algumas

cargas de trabalho permaneceram superprovisionadas, contribuindo ainda mais para o problema de custo. Apesar dos melhores esforços da equipe de TI, simplesmente eram necessárias muitas ações de provisionamento e dimensionamento de recursos para manter o desempenho otimizado em toda a aplicação legada. A área de TI estava sobrecarregada e as ineficiências de aplicações imperavam.

- **As equipes de TI com poucos funcionários lutavam para serem capazes de estar em dia.** Apesar dos melhores esforços da equipe de TI dos entrevistados, as tarefas de dimensionamento de infraestrutura e provisionamento de nuvem, os recursos de aplicações e as tarefas de suporte relacionadas muitas vezes sobrecarregavam essas equipes. A escassez de talentos com essas habilidades no mercado de trabalho exigia o uso eficiente dos recursos do pessoal existente, pois não havia ajuda prontamente disponível.

OBJETIVOS DO INVESTIMENTO

Os entrevistados buscaram uma solução que pudesse:

- Ser implantada em um ambiente de nuvem híbrida.
- Fornecer uma relação tempo/custo rápida.
- Habilitar a automação das principais tarefas de dimensionamento e recursos de aplicações.

ORGANIZAÇÃO COMPOSTA

Com base nas entrevistas, a Forrester criou um modelo TEI para uma organização composta e uma análise de ROI que ilustra as áreas impactadas financeiramente. A organização composta é representativa das cinco empresas cujos tomadores de decisão foram entrevistados pela Forrester e é usada para apresentar a análise financeira agregada na próxima seção. Características da organização composta:

Descrição da organização composta. A organização composta é uma organização de software de US\$ 3 bilhões e 10.000 funcionários, com 80% de sua força de trabalho total sendo pessoas que desenvolvem trabalho intelectual. Esses funcionários contam com o crescente portfólio de aplicações da organização para impulsionar as atividades do dia a dia, a receita e a experiência do cliente. É necessário um desempenho de aplicações contínuo e ininterrupto para que a organização opere da melhor maneira possível, mas o fornecimento de recursos para essas aplicações tem um custo cada vez mais elevado. Historicamente, a organização foi obrigada a aumentar a infraestrutura física em 15% (ou US\$ 1,5 milhão em média, anualmente) para manter o desempenho da aplicação, além de um gasto anual de consumo de nuvem pública. Embora muitas aplicações tenham um bom desempenho, a falta de visibilidade resulta em frequente superprovisionamento. As aplicações que são subprovisionadas sofrem no desempenho, resultando na diminuição da eficácia dos funcionários à medida que a equipe de TI investiga e soluciona esses problemas de recursos caso a caso.

Características da implementação. A organização composta implanta o IBM Turbonomic no local e na nuvem pública para garantir um desempenho consistente com um nível ideal de gastos. A organização executa 5.000 máquinas virtuais (VMs, virtual machines) em sua infraestrutura local e 3.000 VMs em sua nuvem pública de escolha. Vinte administradores de TI trabalham para dar suporte ao patrimônio de aplicações da organização e seus recursos relacionados.

Principais premissas

- **Organização de software**
- **Receita de US\$ 3 bilhões**
- **8.000 usuários finais afetados**
- **20 administradores de TI afetados**
- **8.000 VMs no local e na nuvem pública no total**

Análise de benefícios

Dados dos benefícios quantificados aplicados à organização composta

Benefícios totais						
Ref.	Benefício	Ano 1	Ano 2	Ano 3	Total	Valor presente
Atr	Economia na infraestrutura local	US\$ 2.295.000	US\$ 1.845.000	US\$ 1.845.000	US\$ 5.985.000	US\$ 4.997.333
Btr	Economia de custos no consumo de nuvem pública	US\$ 1.248.826	US\$ 1.248.826	US\$ 1.248.826	US\$ 3.746.477	US\$ 3.105.644
Ctr	Economia na produtividade do administrador de TI	US\$ 711.360	US\$ 711.360	US\$ 711.360	US\$ 2.134.080	US\$ 1.769.047
Dtr	Benefícios de negócios do usuário final gerados por um melhor desempenho da aplicação	US\$ 1.857.600	US\$ 2.786.400	US\$ 2.786.400	US\$ 7.430.400	US\$ 6.085.001
	Benefícios totais (ajustados ao risco)	US\$ 6.112.786	US\$ 6.591.586	US\$ 6.591.586	US\$ 19.295.957	US\$ 15.957.025

ECONOMIAS NA INFRAESTRUTURA LOCAL

Evidências e dados. Antes do investimento no IBM Turbonomic, as organizações dos entrevistados lutavam com custos crescentes de infraestrutura para obter recursos para seu legado crescente de aplicações de negócios essenciais. A infraestrutura era atualizada anualmente com base nos níveis de utilização, que estavam abaixo do ideal e muitas vezes com excesso de recursos, gerando custos excessivos. O crescente portfólio de aplicações das organizações também exigiu novas aquisições de infraestrutura para fornecer recursos a essas aplicações, também em níveis abaixo do ideal e estáticos.

Ao investir no IBM Turbonomic, as organizações melhoraram a utilização da infraestrutura atual para as aplicações existentes, permitindo consolidações a cada atualização anual para economizar custos. Além disso, uma melhor visibilidade dos requisitos de recursos de aplicações futuras permitiu que as organizações economizassem em aquisições de infraestrutura nos anos subsequentes, economizando custos adicionais anualmente.

- O arquiteto técnico sênior de uma organização de software citou uma consolidação inicial significativa de hosts locais com o IBM Turbonomic no primeiro ano de implantação, melhorando a utilização do host em mais de 60% e economizando quase US\$ 3 milhões em atualizações de infraestrutura.

- Ao dimensionar corretamente as cargas de trabalho superprovisionadas em toda a organização com o IBM Turbonomic, o entrevistado do setor de operações bancárias citou economias de consolidação de mais de US\$ 24 milhões em investimentos em infraestrutura entre 15% e quase 60% por pod de contêiner, resultando anualmente em vários milhões de dólares em economia. A organização não apenas evitou custos ao evitar atualizações de hardware, mas também evitou novas compras líquidas através do “crescimento” de alguma infraestrutura aplicável. O mesmo entrevistado citou uma economia adicional de licenciamento de aproximadamente US\$ 1,5 milhão em infraestrutura evitada na camada de software.
- O entrevistado do setor de transporte explicou a importância da visibilidade que o IBM Turbonomic trouxe para o planejamento de recursos de sua aplicação, bem como as economias anuais relacionadas, observando: “O Turbonomic demonstrou que tínhamos muitas cargas de trabalho francamente superdimensionadas. Depois que reduzimos a escala, conseguimos mover VMs e evitar compras adicionais de host. Além disso, [Turbonomic] nos deu uma boa visibilidade sobre a utilização e a saúde de nossos clusters, o que tem sido uma grande ajuda para

economizar em compras e previsões. Agora que estamos usando o Turbonomic, finalmente temos números reais que podemos mostrar para nossa gestão, o que facilita obter o orçamento.”

- A escalabilidade de recursos de aplicações foi citada por todos os entrevistados como uma fonte de grande economia de custos com o IBM Turbonomic. O entrevistado da seguradora norte-americana resumiu: “O Turbonomic apenas nos ajuda no dimensionamento correto em geral. Um requisito de crescimento de 15% em toda a infraestrutura da organização para oferecer suporte a novas aplicações e aplicações que exigem recursos adicionais de acordo com as demandas de negócios atuais. Podemos reduzir; podemos aumentar. E podemos fazer tudo isso em segundo plano, de forma automatizada. Não estamos desperdiçando recursos em nosso ambiente com o [Turbonomic].”

Modelagem e premissas. Para a organização composta, a Forrester supõe:

- Uma total implantação de infraestrutura local no valor de US\$ 10 milhões em todos os data centers. Nas entrevistas, as organizações com implantações de infraestrutura maiores obtiveram maiores benefícios nessa categoria e podem obter um maior retorno sobre o investimento como resultado.
- Um ciclo de atualização de cinco anos para infraestrutura (US\$ 2 milhões em gastos de atualização por ano para hardware e licenciamento relacionado de software).
- Uma redução de 75% desse gasto de atualização no Ano 1 da análise e 50% de economia nos anos subsequentes. Esta é uma estimativa conservadora baseada na economia das organizações dos entrevistados.
- Um requisito de crescimento de 15% em toda a infraestrutura da organização para oferecer suporte a aplicações novas e aplicações que exigem recursos adicionais de acordo com as demandas de negócios atuais.

“Economizamos US\$ 3 milhões em hosts, e isso sem incluir o licenciamento de software. O Turbo se pagou e, neste momento, tudo o que estamos fazendo é muito fácil e direto de concluir ou realizar.”

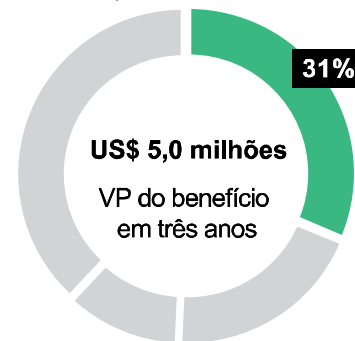
Arquiteto técnico sênior, setor de software

- Uma contenção de custos de 70% do gasto de crescimento anual necessário no IBM Turbonomic devido à visibilidade mais clara no planejamento de recursos de aplicações e do crescimento em hosts recuperados em oposição à infraestrutura recém-adquirida.

Riscos. Esse benefício vai variar entre as organizações com base:

- No tamanho e nas especificidades da implantação de infraestrutura habilitada para o IBM Turbonomic de uma organização.
- Nos requisitos empresariais de uma organização, pois eles afetam os recursos de aplicações necessários e a utilização da infraestrutura relacionada, atual e futura.

Resultados. Para levar em consideração esses riscos, a Forrester ajustou esse benefício para baixo em 10%, o que resultou em um VP (valor presente) total ajustado a um risco de três anos (com desconto de 10%) de aproximadamente US\$ 5 milhões.



Economias na infraestrutura local					
Ref.	Métrica	Fonte	Ano 1	Ano 2	Ano 3
A1	Gastos totais com infraestrutura local	Organização composta	US\$ 10.000.000	US\$ 10.000.000	US\$ 10.000.000
A2	Custos anuais de atualização da infraestrutura (porcentagem da infraestrutura total)	Entrevistas	20%	20%	20%
A3	Custos anuais totais de atualização da infraestrutura	A1*A2	US\$ 2.000.000	US\$ 2.000.000	US\$ 2.000.000
A4	Custos de atualização anuais evitados com o IBM Turbonomic	Entrevistas	75%	50%	50%
A5	Subtotal: custos anuais totais de atualização da infraestrutura	A3*A4	US\$ 1.500.000	US\$ 1.000.000	US\$ 1.000.000
A6	Crescimento/gasto líquido anual de infraestrutura nova de capex	Entrevistas	15%	15%	15%
A7	Gasto anual total de crescimento de infraestrutura necessário	A1*A7	US\$ 1.500.000	US\$ 1.500.000	US\$ 1.500.000
A8	Gastos anuais de crescimento de infraestrutura necessários evitados (porcentagem)	Entrevistas	70%	70%	70%
A9	Subtotal: gastos com crescimento de licenciamento de software/infraestrutura evitados	A7*A8	US\$ 1.050.000	US\$ 1.050.000	US\$ 1.050.000
At	Economias na infraestrutura local	A5+A9	US\$ 2.550.000	US\$ 2.050.000	US\$ 2.050.000
	Ajuste ao risco	↓10%			
Atr	Economias na infraestrutura local (ajustadas ao risco)		US\$ 2.295.000	US\$ 1.845.000	US\$ 1.845.000
Total em três anos: US\$ 5.985.000			Valor presente em três anos: US\$ 4.997.333		

ECONOMIA DE CUSTOS NO CONSUMO DE NUVEM PÚBLICA

Evidências e dados. Algumas das organizações entrevistadas também implantaram o IBM Turbonomic em suas cargas de trabalho de nuvem pública para ampliar a eficiência, dimensionar corretamente e dimensionar dinamicamente seu consumo de nuvem pública.

- A implantação inicial do IBM Turbonomic na nuvem pública da organização de seguros canadense rendeu, no primeiro ano, quase US\$ 1,5 milhão em economia de consumo de nuvem pública com previsão de mais economia nos anos seguintes. Com base apenas nesta economia, o gerente sênior de engenharia estimou um retorno sobre o investimento de 500% da implantação do IBM Turbonomic, com ganhos adicionais a serem realizados.

- Após o sucesso com o IBM Turbonomic em suas cargas de trabalho locais, a empresa transportadora obteve uma economia adicional de cerca de US\$ 3 milhões ao implantá-la em suas cargas de trabalho em nuvem pública.
- A seguradora norte-americana entrevistada está prestes a apresentar uma prova de conceito para o IBM Turbonomic na nuvem pública e expressou confiança em poder controlar os gastos com o consumo de nuvem nas cargas de trabalho migradas: "Na nuvem pública, somos cobrados por minuto pelos recursos que utilizamos. Se conseguirmos concluir um exercício de redimensionamento bem-sucedido, podemos ter certeza de que as cargas de trabalho que estamos movendo terão os recursos ideais. Dessa forma, não estamos pagando substancialmente mais dinheiro na nuvem pública pelo consumo excessivo de recursos."

Modelagem e premissas. Para a organização composta, a Forrester supõe:

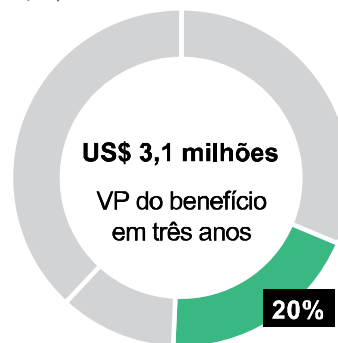
- Um gasto médio anual de US\$ 4,2 milhões na nuvem pública com base em 3.000 VMs a um custo médio de 16 centavos por hora.
- Uma redução de 33% no gasto anual de consumo de nuvem pública devido ao dimensionamento dinâmico e ao redimensionamento da carga de trabalho com o IBM Turbonomic, uma estimativa conservadora com base nos resultados dos entrevistados.

Riscos. Esse benefício vai variar entre as organizações com base:

- No consumo atual de nuvem pública de uma organização.
- Nos requisitos de negócios de uma organização, pois eles afetam os recursos de aplicações e as

necessidades de consumo da nuvem pública relacionada, atual e futura.

Resultados. Para levar em consideração esses riscos, a Forrester ajustou esse benefício para baixo em 10%, o que resultou em um VP total ajustado a um risco de três anos de US\$ 3,1 milhões.



Economia de custos no consumo de nuvem pública

Ref.	Métrica	Fonte	Ano 1	Ano 2	Ano 3
B1	Consumo médio anual de nuvem pública	Calculado em US\$ 0,16 por VM por hora	US\$ 4.204.800	US\$ 4.204.800	US\$ 4.204.800
B2	Redução com o IBM Turbonomic	Entrevistas	33%	33%	33%
Bt	Economia de custos no consumo de nuvem pública	B1*B2	US\$ 1.387.584	US\$ 1.387.584	US\$ 1.387.584
	Ajuste ao risco	↓10%			
Btr	Economia de custos no consumo de nuvem pública (ajustada ao risco)		US\$ 1.248.826	US\$ 1.248.826	US\$ 1.248.826
Total em três anos: US\$ 3.746.477			Valor presente em três anos: US\$ 3.105.644		

ECONOMIA NA PRODUTIVIDADE DO ADMINISTRADOR DE TI

Evidências e dados. Antes de implantar o IBM Turbonomic nas cargas de trabalho de suas respectivas organizações, o pessoal de TI lutava para poder manter as principais tarefas relacionadas ao recurso de aplicações de sua organização. O planejamento de recursos de aplicações geralmente envolvia suposições demoradas e resultava em gastos excessivos com infraestrutura ou nuvem pública. As tarefas de dimensionamento de recursos eram quase sempre retrógradadas, após reclamações de clientes internos ou externos. Após a implantação do IBM Turbonomic, os

entrevistados mencionaram as eficiências das seguintes tarefas para sua equipe de TI através de maior visibilidade, automação e dimensionamento dinâmico (não se limitando a):

- Planejamento de recursos e infraestrutura de aplicações.
- Tarefas de dimensionamento de recursos de aplicações.
- Suporte da infraestrutura relacionada.

- Responder a tíquetes de clientes internos ou externos e diagnosticar problemas relacionados.

O arquiteto técnico sênior de uma organização de software falou sobre os ciclos de planejamento de infraestrutura facilitados, dada a visibilidade do IBM Turbonomic em meio a uma grande atualização de tecnologia para oferecer suporte a novos clientes: “Toda a implementação e planejamento levaram seis meses. Sem o Turbo, provavelmente levaríamos algo entre um ano a um ano e meio, já que existem tantas peças em movimento.”

O mesmo entrevistado citou economias significativas no diagnóstico e triagem de tíquetes de degradação de desempenho de aplicações dos usuários finais da organização, observando que os tíquetes relacionados ao desempenho de aplicações caíram mais de 70% após a implantação do IBM Turbonomic. Isso permitiu uma economia, para cada membro da equipe de TI, de mais de 20 horas por mês no diagnóstico e resolução desses problemas de recursos.

O IBM Turbonomic permitiu que as organizações entrevistadas automatizassem ações relacionadas ao dimensionamento de suas cargas de trabalho locais e na nuvem (conduzindo à economia de custos observada nos benefícios A e B). O gerente sênior de engenharia de uma seguradora canadense observou que eles automatizaram quase 8.000 ações de dimensionamento de recursos, aliviando essa carga sobre seu pessoal de TI. O entrevistado continuou: “Esse nível de automação não apenas economiza completamente um número total de funcionários de TI, mas o importante a reconhecer é que não poderíamos ter feito essas 8.000 ações de dimensionamento. Teríamos feito algumas centenas ao longo do ano de forma retrógrada, mas com nenhum nível de equipe de TI teríamos sido capazes de tudo o que fizemos com o [Turbonomic].”

Os ganhos de eficiência de TI fornecidos pelo IBM Turbonomic ao gerente de armazenamento e computação da organização do setor de operações bancárias marcam uma mudança fundamental no pensamento sobre o papel da equipe de TI. O gerente comentou: “Economizamos no número de funcionários e agora quando nossa equipe precisa intervir em questões relacionadas a recursos, usa uma mera fração do tempo que costumávamos necessitar. Agora, com o [Turbonomic], não estamos aqui para

“Sou um grande fã do Turbo. Posso imaginar usá-lo para tudo o que for possível. Passo muito tempo na seção de planejamento. Ele transformou a forma como trabalhamos. Antes do Turbonomic, jogávamos os dados e esperávamos obter um bom resultado. Com o Turbo, as atualizações de hardware foram praticamente exatas. Os níveis de host estão exatamente onde queríamos.”

Arquiteto técnico sênior, setor de software

equilibrar a infraestrutura, mas para fornecer um ambiente empresarial mais eficiente para nossos clientes internos.”

Modelagem e premissas. Para a organização composta, a Forrester supõe:

- Vinte administradores de TI são afetados pelos ganhos de eficiência no IBM Turbonomic.
- Um FTE de TI tem uma taxa média de remuneração horária de US\$ 52.
- Cada FTE reivindica 20 horas por mês em tarefas de planejamento e aquisição de infraestrutura.
- Cada FTE reivindica 25 horas por mês em tarefas de recursos, dimensionamento e solução de problemas de aplicações.
- Cada FTE reivindica 15 horas por mês em tarefas de suporte para migração de infraestrutura e nuvem pública. Isso e os ganhos de eficiência acima são estimativas conservadoras para a organização composta com base nos resultados dos clientes entrevistados.

“Do ponto de vista do administrador, não temos tempo para monitorar sempre o nível de recursos de cada aplicação. Há muitas outras coisas acontecendo e não podemos manter nosso ambiente nesse nível. Mas o Turbo pode. Em tempo real, o Turbo conseguiu determinar esses problemas, corrigi-los e até reequilibrar as cargas de trabalho.”

Arquiteto técnico sênior, setor de seguros

Riscos. Esse benefício vai variar entre as organizações com base:

- No escopo das cargas de trabalho locais e de nuvem pública de uma organização no que se refere ao suporte de TI necessário.
- Nas especificidades de negócios de uma organização no que se refere ao suporte de aplicações de TI necessário.
- Na habilidade e capacidade do pessoal de TI de uma organização.

Resultados. Para levar em consideração esses riscos, a Forrester ajustou esse benefício para baixo em 5%, o que resultou em um VP total ajustado a um risco de três anos de US\$ 1,77 milhão.



Economia na produtividade do administrador de TI

Ref.	Métrica	Fonte	Ano 1	Ano 2	Ano 3
C1	Administradores de TI afetados	Organização composta	20	20	20
C2	Custo horário médio	Premissa	US\$ 52	US\$ 52	US\$ 52
C3	Horas mensais economizadas em tarefas de planejamento de infraestrutura	Entrevistas	20	20	20
C4	Horas mensais economizadas em tarefas de recursos de aplicações em nuvem	Entrevistas	25	25	25
C5	Horas mensais economizadas em suporte de infraestrutura	Entrevistas	15	15	15
Ct	Economia na produtividade do administrador de TI	$C1 * C2 * ((C3 + C4 + C5) * 12)$	US\$ 748.800	US\$ 748.800	US\$ 748.800
	Ajuste ao risco	↓5%			
Ctr	Economia na produtividade do administrador de TI (ajustada ao risco)		US\$ 711.360	US\$ 711.360	US\$ 711.360
Total em três anos: US\$ 2.134.080			Valor presente em três anos: US\$ 1.769.047		

BENEFÍCIOS DE NEGÓCIOS DO USUÁRIO FINAL GERADOS POR UM MELHOR DESEMPENHO DA APLICAÇÃO

Evidências e dados. Antes de implementar o IBM Turbonomic em cargas de trabalho locais e de nuvem pública, as empresas dos entrevistados lutavam para manter níveis ideais de recursos de aplicações, dadas as demandas de negócios atuais. As principais aplicações internas de negócios críticos ou voltados para o cliente geralmente tinham poucos recursos, resultando em degradação do desempenho, perda de receita e frustração. Através da melhora nos recursos de aplicações com o IBM Turbonomic, a organização de cada entrevistado conseguiu um melhor desempenho de aplicações com base nas demandas atuais de usuários internos e clientes externos, gerando maior produtividade do usuário final e melhores resultados de negócios.

- Ao reduzir em 70% os volumes de tíquetes de suporte a aplicações após a implementação do IBM Turbonomic, o arquiteto sênior de uma organização de software observou que, como resultado, a continuidade empresarial e a eficácia do usuário final foram muito impactadas (positivamente). O entrevistado acrescentou: “Alguns usuários finais mais vocais precisarão encontrar outro bode expiatório para os problemas de desempenho porque, com o Turbonomic, eles não podem mais nos dizer que isso é um problema de recursos.”
- Vários entrevistados, incluindo o arquiteto técnico sênior de uma companhia de seguros canadense, observaram que as eficiências de aplicações obtidas com o IBM Turbonomic ajudaram a reduzir as principais interrupções de aplicações, melhorando a eficiência de negócios: “Temos alguns sistemas críticos que se mostraram insuficientes. O Turbonomic reconheceu isso, adicionou recursos, melhorou seu desempenho e evitou interrupções. Essa é uma das maiores vantagens do Turbo.”
- O perito engenheiro de software sênior de uma organização de transporte ecoou os sentimentos dos outros entrevistados, observando que o IBM Turbonomic melhorou muito o desempenho de várias aplicações importantes, oferecendo uma melhor experiência de trabalho para os usuários de negócios que confiam neles.

“O Turbonomic destacou facilmente os problemas de desempenho em muitas de nossas aplicações, e automatizamos o dimensionamento para corrigir isso. O feedback que estamos recebendo dos usuários finais é muito positivo. As aplicações estão funcionando muito melhor e muito mais suavemente. Apenas ter recebido essa validação de nossos usuários finais para essas aplicações definitivamente demonstrou o poder do Turbonomic.”

Perito engenheiro de software sênior, setor de transporte

Modelagem e premissas. Para a organização composta, a Forrester supõe:

- Oito mil funcionários (80% do total de 10.000 funcionários da organização composta) são trabalhadores do conhecimento que interagem com o total de aplicações habilitadas para o IBM Turbonomic da organização.
- Cada usuário experimenta historicamente 12 horas de degradação do desempenho da aplicação por ano, o que é evitado com o IBM Turbonomic.
- Em média, a degradação do desempenho resulta em uma redução de 50% na eficácia do usuário final.
- A taxa média para todos os usuários finais é de US\$ 43 por hora.
- A Forrester optou por calcular esse benefício para a organização composta com base na eficácia do usuário final. No entanto, deve-se notar que o IBM Turbonomic pode agregar valor de negócios para uma organização de outras maneiras (por

exemplo, melhorando a experiência do cliente através da melhoria do desempenho de aplicações externas, aumentando o tempo de atividade para receita adicional, etc.), dependendo da natureza de negócios de uma organização.

Riscos. Esse benefício vai variar entre as organizações com base:

- Na natureza dos negócios de uma organização no que se refere ao valor de negócios alcançado por meio de um melhor desempenho da aplicação com o IBM Turbonomic.
- No número de usuários finais ou clientes externos que interagem com as aplicações habilitadas para o IBM Turbonomic de uma organização.

- No desempenho histórico das principais aplicações no que se refere ao nível de melhoria alcançável com o IBM Turbonomic.

Resultados. Para levar em consideração esses riscos, a Forrester ajustou esse benefício para baixo em 10%, o que resultou em um VP total ajustado a um risco de três anos de aproximadamente US\$ 6,1 milhões.



Benefícios para a empresa do usuário gerados por um melhor desempenho da aplicação

Ref.	Métrica	Fonte	Ano 1	Ano 2	Ano 3
D1	Total de usuários finais afetados	80% do total de funcionários	8.000	8.000	8.000
D2	Redução de tíquetes de suporte a aplicações (por usuário, por ano)	Entrevistas	2	3	3
D3	Tempo de inatividade do usuário/duração da degradação do desempenho por tíquete (horas)	Organização composta	6	6	6
D4	Eficácia do usuário durante eventos que degradam o desempenho	Premissa	50%	50%	50%
D5	Taxa média por hora, com encargos, do usuário final	Premissa	US\$ 43	US\$ 43	US\$ 43
Dt	Benefícios de negócios do usuário final gerados por um melhor desempenho da aplicação	D1*D2*D3*D4*D5	US\$ 2.064.000	US\$ 3.096.000	US\$ 3.096.000
	Ajuste ao risco	↓10%			
Dtr	Benefícios para a empresa do usuário gerados por um melhor desempenho da aplicação (ajustados ao risco)		US\$ 1.857.600	US\$ 2.786.400	US\$ 2.786.400
Total em três anos: US\$ 7.430.400			Valor presente em três anos: US\$ 6.085.001		

BENEFÍCIOS NÃO QUANTIFICADOS

Os benefícios adicionais que os clientes identificaram, mas que não foram capazes de quantificar, incluem:

- **Melhor experiência dos funcionários de TI.** Ao automatizar muitas das tarefas tediosas e muitas vezes retrógradas que representavam uma porcentagem cada vez mais desproporcional das responsabilidades diárias do FTE de TI, esses funcionários podem ter uma maior probabilidade de sentir satisfação em seus cargos, o que pode permitir que a organização evite ciclos de contratação competitiva através do aumento da retenção.
- **Tempo de lançamento no mercado e impacto na receita.** Alguns entrevistados observaram de forma empírica o efeito que o desempenho aprimorado da aplicação pode ter na capacidade de sua organização de gerar receita e no tempo de colocação no mercado. O entrevistado do setor de operações bancárias

explicou à Forrester: “Ganhamos dinheiro no banco ao ter aplicações mais eficientes rodando mais depressa, fazendo mais transações e calculando o risco mais rápido. Com o Turbonomic, nossas aplicações são executadas mais rapidamente do que nunca, enquanto nossas máquinas virtuais estão mais bem equipadas do que nunca.”

- **Visibilidade aprimorada.** Cada entrevistado destacou os benefícios relativos a uma melhor visão dos requisitos de recursos de aplicações de suas organizações com o IBM Turbonomic. Todas as organizações entrevistadas pela Forrester otimizaram o consumo de recursos de suas aplicações no data center, na nuvem pública ou em ambos. “Se não estivéssemos usando o Turbonomic, nossos gastos com a nuvem seriam muito maiores e provavelmente estariam fora de controle. Enquanto isso, nossos executivos estariam tendo dúvidas sobre estar na nuvem”, comentou um entrevistado.
- **Sustentabilidade ambiental.** Todas as organizações entrevistadas pela Forrester otimizaram o consumo de recursos de suas aplicações no data center, na nuvem pública ou em ambos. A pesquisa da Forrester observou que otimizações como essas afetam o perfil de consumo de energia de uma organização em longo prazo.⁵

FLEXIBILIDADE

O valor da flexibilidade é único para cada cliente. Existem vários cenários em que um cliente pode implementar o IBM Turbonomic e, posteriormente, encontrar usos e oportunidades de negócios adicionais, incluindo os benefícios posteriores da escalabilidade. Os entrevistados expressaram otimismo em relação ao futuro, dada a capacidade do IBM Turbonomic de dimensionar automaticamente suas cargas de trabalho locais e de nuvem pública para atender à demanda atual, mantendo os custos otimizados. Com o passar do tempo, os entrevistados coletivamente esperam que o valor que o IBM Turbonomic traz seja expandido à medida que as demandas no crescente patrimônio de aplicações da organização continuam a aumentar.

A flexibilidade também foi quantificada quando avaliada como parte de um projeto específico (descrito em mais detalhes no [Apêndice A](#)).

Análise de custos

Dados de custos quantificados aplicados à organização composta

Custos totais							
Ref.	Custo	Inicial	Ano 1	Ano 2	Ano 3	Total	Valor presente
Etr	Taxas de licença pagas pelo IBM Turbonomic	US\$ 0	US\$ 1.080.000	US\$ 1.080.000	US\$ 1.080.000	US\$ 3.240.000	US\$ 2.685.800
Ftr	Custos iniciais e contínuos de gestão e treinamento de pessoal	US\$ 0	US\$ 51.660	US\$ 40.110	US\$ 40.110	US\$ 131.880	US\$ 110.248
	Custos totais (ajustados ao risco)	US\$ 0	US\$ 1.131.660	US\$ 1.120.110	US\$ 1.120.110	US\$ 3.371.880	US\$ 2.796.048

TAXAS DE LICENÇA PAGAS PELO IBM TURBONOMIC

As organizações dos entrevistados pagaram taxas de licença pelo IBM Turbonomic com base no escopo das cargas de trabalho para as quais foi implantado. Entre as empresas, as taxas de licença anuais do IBM Turbonomic variaram entre centenas de milhares a mais de US\$ 1 milhão por ano. As organizações que mais gastam com licenciamento anual tinham propriedades de aplicações maiores para obter eficiências com o IBM Turbonomic; portanto, essas organizações são as que relataram maiores benefícios e retorno sobre os investimentos do que aquelas com gastos anuais menores.

Modelagem e premissas. Para a organização composta, a Forrester supõe:

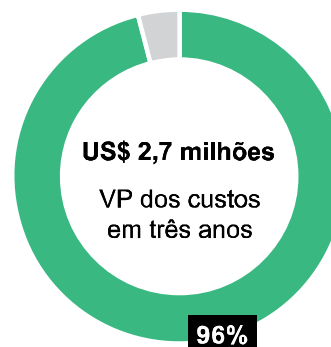
- Oito mil VMs (5.000 no local, 3.000 na nuvem pública) suportando as principais aplicações da organização.
- Uma taxa anual de licença do IBM Turbonomic de US\$ 135 por VM.
- Este preço foi fornecido pela IBM Turbonomic com base nas especificidades da organização composta. Para preços específicos para sua organização, entre em contato com a IBM Turbonomic.

Riscos. Esse custo vai variar entre as organizações com base:

- Na escala das cargas de trabalho nas quais o IBM Turbonomic é implantado, no que se refere ao custo de licenciamento.

- No crescimento das cargas de trabalho corporativas de uma organização, no que se refere aos aumentos de gastos anuais.

Resultados. A Forrester não ajustou o risco desse custo, pois foi fornecido para a organização composta pela IBM Turbonomic. O IBM Turbonomic custa à organização composta um VP total ajustado a um risco de três anos (com desconto de 10%) de US\$ 2,7 milhões.



Taxas de licença pagas pelo IBM Turbonomic						
Ref.	Métrica	Fonte	Inicial	Ano 1	Ano 2	Ano 3
E1	VMs totais (no local e na nuvem pública)	Organização composta		8.000	8.000	8.000
E2	Preço por VM	Premissa		US\$ 135	US\$ 135	US\$ 135
Et	Taxas de licença pagas pelo IBM Turbonomic	E1*E2	US\$ 0	US\$ 1.080.000	US\$ 1.080.000	US\$ 1.080.000
	Ajuste ao risco	0%				
Etr	Taxas de licença pagas pelo IBM Turbonomic (ajustadas ao risco)		US\$ 0	US\$ 1.080.000	US\$ 1.080.000	US\$ 1.080.000
Total em três anos: US\$ 3.240.000			Valor presente em três anos: US\$ 2.685.800			

CUSTOS INICIAIS E CONTÍNUOS DE GESTÃO E TREINAMENTO DE PESSOAL

Evidências e dados. Os entrevistados detalharam o nível inicial e contínuo do esforço necessário do pessoal de TI para obter o máximo das implantações do IBM Turbonomic em suas organizações. No geral, a implementação foi caracterizada como mínima e intuitiva, pois a equipe de suporte da IBM Turbonomic e painéis de gestão claros foram citados como principais recursos de suporte. Uma vez implantado, a manutenção do IBM Turbonomic requer supervisão e treinamento mínimos para o novo pessoal de TI.

- Várias organizações passaram por uma prova de conceito curta (de dois a três meses) com o IBM Turbonomic antes da implantação completa, exigindo o esforço parcial de vários stakeholders de TI e de negócios.
- As organizações dos entrevistados geralmente escalonaram o lançamento do IBM Turbonomic, optando por implantar primeiro no local ou na nuvem pública, antes de expandir para outras cargas de trabalho.

Modelagem e premissas. Para a organização composta, a Forrester supõe:

- Quarenta por cento de um FTE completo em esforço de pessoal para supervisionar a implantação inicial.

- Trinta por cento de um FTE completo de pessoal necessário para gerenciar o IBM Turbonomic nos anos subsequentes da análise.
- Um salário médio anual de US\$ 110.000 para o pessoal de TI que gerencia o IBM Turbonomic.
- Cinco horas por ano de treinamento no IBM Turbonomic para os 20 funcionários de TI da organização composta.
- Uma taxa horária média de US\$ 52 para treinamento de pessoal de TI no IBM Turbonomic.

Riscos. Esse custo vai variar entre as organizações com base:

- No escopo da implantação do IBM Turbonomic de uma organização no que se refere ao esforço de pessoal inicial e contínuo necessário.
- Na habilidade e capacidade do pessoal de TI de uma organização.

Resultados. Levando em consideração esses riscos, a Forrester ajustou esse custo para cima em 5%, o que resultou em um VP total ajustado a um risco de três anos de US\$ 110.000.

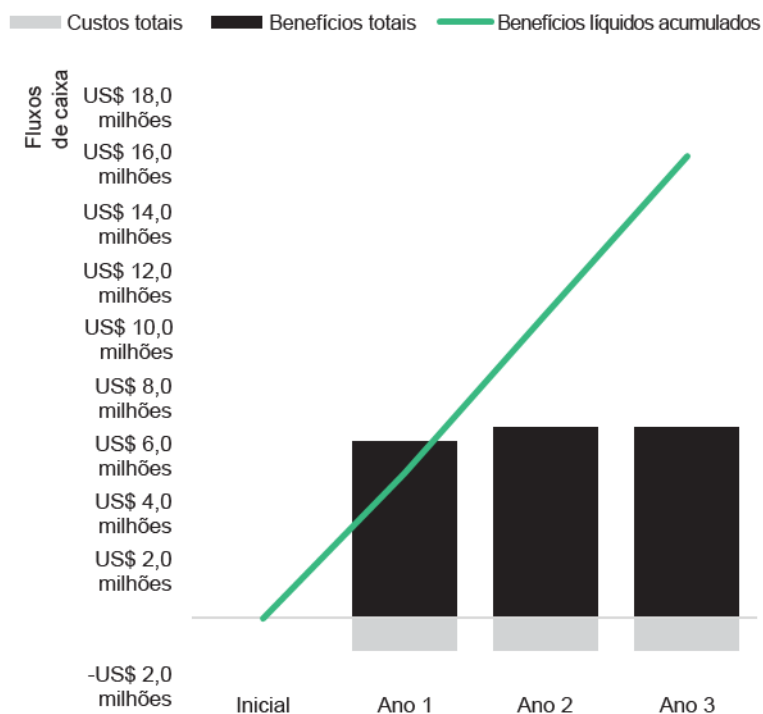


Custos iniciais e contínuos de gestão e treinamento de pessoal						
Ref.	Métrica	Fonte	Inicial	Ano 1	Ano 2	Ano 3
F1	FTEs designados para supervisionar a implantação do IBM Turbonomic	Organização composta		1	1	1
F2	Porcentagem de tempo gasto em supervisão	Organização composta		40%	30%	30%
F3	Salário médio de FTE	Premissa		US\$ 110.000	US\$ 110.000	US\$ 110.000
F4	Subtotal: custos com pessoal para gerenciamento contínuo	$F1 \cdot F2 \cdot F3 \cdot F8$		US\$ 44.000	US\$ 33.000	US\$ 33.000
F5	Administradores de TI treinados no IBM Turbonomic	Organização composta		20	20	20
F6	Horas gastas em treinamento no IBM Turbonomic (anualmente)	Organização composta		5	5	5
F7	Tarifa média por hora (arredondada)	Premissa		US\$ 52	US\$ 52	US\$ 52
F8	Subtotal: custo do treinamento de pessoal	$F5 \cdot F6 \cdot F7$		US\$ 5.200	US\$ 5.200	US\$ 5.200
Ft	Custos iniciais e contínuos de gestão e treinamento de pessoal	$F4 + F8$	US\$ 0	US\$ 49.200	US\$ 38.200	US\$ 38.200
	Ajuste ao risco	↑5%				
Ftr	Custos iniciais e contínuos de gestão e treinamento de pessoal (ajustados ao risco)		US\$ 0	US\$ 51.660	US\$ 40.110	US\$ 40.110
Total em três anos: US\$ 131.880			Valor presente em três anos: US\$ 110.248			

Resumo financeiro

MÉTRICAS CONSOLIDADAS DE TRÊS ANOS AJUSTADAS AO RISCO

Tabela de fluxo de caixa (ajustado ao risco)



Os resultados financeiros calculados nas seções de Benefícios e Custos podem ser usados para determinar o ROI, o VPL e o retorno do investimento da organização composta. A Forrester considerou uma taxa de desconto anual de 10% para essa análise.

Esses valores de ROI, VPL e de retorno do investimento ajustados ao risco são determinados pela aplicação de fatores de ajuste de risco aos resultados não ajustados em cada seção de Benefícios e Custos.

Análise de fluxo de caixa (estimativas ajustadas ao risco)

	Inicial	Ano 1	Ano 2	Ano 3	Total	Valor presente
Custos totais	US\$ 0	(US\$ 1.131.660)	(US\$ 1.120.110)	(US\$ 1.120.110)	(US\$ 3.371.880)	(US\$ 2.796.048)
Benefícios totais	US\$ 0	US\$ 6.112.786	US\$ 6.591.586	US\$ 6.591.586	US\$ 19.295.957	US\$ 15.957.025
Benefícios líquidos	US\$ 0	US\$ 4.981.126	US\$ 5.471.476	US\$ 5.471.476	US\$ 15.924.077	US\$ 13.160.977
ROI						471%
Retorno do investimento (meses)						Menos de 6 meses

Apêndice A: Total Economic Impact

Total Economic Impact™ é uma metodologia desenvolvida pela Forrester Research que melhora os processos de tomada de decisões de tecnologia nas empresas e ajuda os fornecedores a comunicar a proposta de valor de seus produtos e serviços aos clientes. A metodologia TEI ajuda as empresas a demonstrar, justificar e obter o valor tangível das iniciativas de TI para a alta administração e outros stakeholders do negócio.

ABORDAGEM DO TOTAL ECONOMIC IMPACT™

Os benefícios representam o valor que a empresa obtém com o produto. A metodologia TEI usa o mesmo critério para avaliar as vantagens e os custos, possibilitando um exame completo do efeito da tecnologia sobre toda a organização.

Os custos consideram todas as despesas necessárias para a entrega do valor ou dos benefícios propostos do produto. A categoria de custos do TEI inclui o valor incremental dos custos contínuos do ambiente existente associados à solução.

A flexibilidade representa o valor estratégico que pode ser obtido em um investimento futuro com base no investimento inicial já feito. A habilidade de capturar esse benefício produz um VP que pode ser estimado.

Os riscos medem a incerteza das estimativas de benefícios e custos fornecidas: 1) a probabilidade de que as estimativas atendam às projeções originais e 2) a probabilidade de que as estimativas sejam rastreadas ao longo do tempo. Os fatores de risco do TEI são baseados na “distribuição triangular”.

A coluna de investimento inicial contém custos incorridos na “hora 0” ou no início do Ano 1. Esses custos não são descontados. Todos os outros fluxos de caixa são descontados usando a taxa de desconto no final do ano. As fontes de VP são calculadas para cada custo total e estimativa de benefício. As fontes de VPL das tabelas de resumo são a soma do investimento inicial e o fluxo de caixa descontado de cada ano. As somas e fontes de valor presente das tabelas Benefícios totais, Custos totais e Fluxo de caixa podem não refletir a conta exata por apresentarem valores arredondados.



VALOR PRESENTE (VP)

O valor presente ou atual das estimativas de custos e benefícios (descontados) dada uma taxa de juros (taxa de desconto). O VP dos custos e benefícios é lançado no valor presente líquido (VPL) total dos fluxos de caixa.



VALOR PRESENTE LÍQUIDO (VPL)

O valor presente ou atual dos fluxos de caixa líquidos futuros (descontados) dada uma taxa de juros (taxa de desconto). Um projeto com VPL positivo geralmente indica que o investimento deve ser feito, a menos que outros projetos tenham VPLs mais elevados.



RETORNO SOBRE O INVESTIMENTO (ROI)

Um retorno esperado do projeto expresso em percentual. O ROI é calculado dividindo-se os benefícios líquidos (benefícios menos custos) pelos custos.



TAXA DE DESCONTO

A taxa de juros usada na análise de fluxo de caixa levando-se em conta o valor monetário durante um intervalo de tempo. As organizações costumam usar taxas de desconto entre 8% e 16%.



PERÍODO DE RETORNO DO INVESTIMENTO

É o ponto de equilíbrio do investimento (break-even point). Esse é o momento em que os benefícios líquidos (benefícios menos custos) se equiparam ao investimento ou custo inicial.

Apêndice B: Observações finais

¹ Fonte: “Gauge Your Infrastructure Automation Maturity”, Forrester Research, Inc., 17 de julho de 2020.

² Fonte: “Build The Business Case For Modern, Resilient Operations”, Forrester Research, Inc., 2 de agosto de 2021.

³ Total Economic Impact é uma metodologia desenvolvida pela Forrester Research que melhora os processos de tomada de decisões de tecnologia nas empresas e ajuda os fornecedores a comunicar a proposta de valor de seus produtos e serviços aos clientes. A metodologia TEI ajuda as empresas a demonstrar, justificar e obter o valor tangível das iniciativas de TI para a alta administração e outros stakeholders do negócio.

⁴ Fonte: “The Forrester Technology Sustainability Framework”, Forrester Research, Inc., 26 de julho de 2021.

⁵ *ibid*

FORRESTER®