

Série de e-books



# Conecte seus dados à sua tomada de decisão

O guia da IoT para líderes de negócios



# Sumário

## 01.

Introdução

## 02.

O que é exatamente a IoT?

## 03.

Resolva problemas de negócios com seus próprios dados

Monitoramento remoto

Manutenção preditiva

Gerenciamento de instalações

Fabricação conectada

Gerenciamento de frotas

## 04.

Obtenha o ROI de que você precisa

## 05.

Começar é mais fácil do que você imagina

## 06.

Mantenha-os seguros

## 07.

Confie na IoT do Azure



# 01.

## Introdução

**Reduzir os custos de produção e operações, criar novos fluxos de receita e aumentar a satisfação e a lealdade do cliente são caminhos para aumentar os lucros e ter mais sucesso.**

Para segui-los, é necessário ter conhecimento aprofundado do seu próprio negócio e dos seus clientes e utilizar essas informações exclusivas para tomar decisões de negócios que façam a diferença na receita e gerem diferenciação competitiva. Você pode ser o responsável por permitir que sua organização tenha mais sucesso usando seus dados ocultos para melhorar as operações, a eficiência e a tomada de decisões.

**E se você pudesse aproveitar o equipamento que já tem e usá-lo para coletar dados que revelam novos insights?** Suas máquinas industriais, caminhões, produtos no campo e até mesmo seus edifícios podem coletar, enviar e **processar dados**, criando uma força de trabalho invisível pronta para ser implantada em diversos cenários:

- **Monitoramento remoto** — Capture dados de dispositivos distantes e conecte-os aos seus sistemas empresariais.
- **Fabricação conectada** — Gere mais lucros fora do seu processo em todas as etapas.
- **Manutenção preditiva** — Evite problemas antes que eles aconteçam com base em condições reais.
- **Gerenciamento de instalações** — Faça com que seus espaços produzam mais para sua empresa.
- **Gerenciamento de frotas** — Acompanhe, mantenha e otimize o uso de veículos.



02.

## O que é exatamente a IoT?

A Internet das Coisas (IoT) é simplesmente isso. Suas coisas — máquinas, caminhões, produtos, qualquer tipo de dispositivo ou bem durável — são equipadas com recursos de coleta e transmissão de dados.

Todas as suas coisas são conectadas pela Internet para que seus sistemas empresariais possam receber e analisar esses dados. Então, você pode atuar sobre os dados por meio de decisões discretas ou de uma forma automatizada que é acionada por um conjunto específico de condições. Parece bom, certo? Ficará ainda melhor.

A verdadeira magia acontece quando você tem a chance de analisar esses dados — analisá-los mesmo — para obter insights sobre sua empresa, clientes e processos. Seu equipamento pode dizer muita coisa que você não descobrirá de outra forma. Além disso, você pode transformar esses insights em uma vantagem competitiva real. Você pode até mesmo aplicar inteligência artificial e Machine Learning aos dados e descobrir insights que talvez nunca detectasse sozinho.

**US\$ 267 bilhões**Gastos previstos em IoT pelos fabricantes até 2020<sup>1</sup>**Mais de US\$ 100 milhões**Aumento médio do rendimento operacional entre as empresas mais transformadas digitalmente<sup>2</sup>**US\$ 25,1 bilhões**A Gartner prevê 25,1 bilhões de unidades de IoT instaladas até o final de 2021<sup>3</sup>



## 03.

# Resolva problemas de negócios com seus próprios dados

Você já pode ver o potencial para a IoT em sua empresa. Vejamos alguns casos de uso comuns em empresas de muitas indústrias.

### Monitoramento remoto

Esse é o IoT 101, o cenário mais comum que pode ser aplicado a muitas situações de negócios. Os sensores nos produtos ou sistemas coletam dados remotamente sobre condições, performance ou outros problemas e os transmitem continuamente ou em intervalos regulares. Assim, você pode monitorar equipamentos remotos para reduzir custos de serviços, melhorar o tempo de atividade e aumentar a satisfação do cliente.

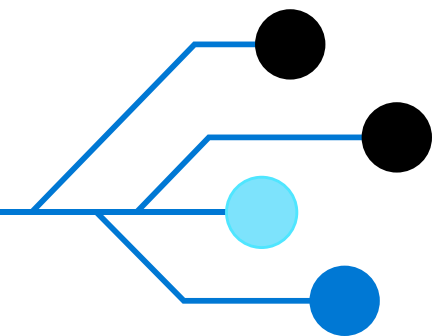
Por exemplo, com o monitoramento remoto você pode:

- Saber como está o desempenho dos seus produtos e fornecer um serviço de atendimento ao consumidor melhor
- Determinar se o dispositivo remoto ainda está onde deveria
- Combinar dados de vários sensores para obter insights de tomada de decisão



A capacidade de maximizar as condições operacionais ideais, minimizar o tempo de inatividade e reduzir os custos de propriedade de vida útil nos ajuda a oferecer aos clientes as bebidas da mais alta qualidade e o melhor valor geral em equipamentos de bebidas dispensados.

**Hy Bunn**  
CEO e presidente  
*BUNN*<sup>4</sup>



## Fabricação conectada

Todas as empresas de fabricação são diferentes umas das outras, mas muitos processos de fabricação são semelhantes em um nível básico. Matérias-primas ou peças no início, uma série de ferramentas ou etapas de montagem no meio e um produto acabado no final. Cada passo nessa cadeia associou dados sobre velocidade, eficiência, avarias, temperatura, níveis de fluidos, mudanças de turno e intervenções humanas.

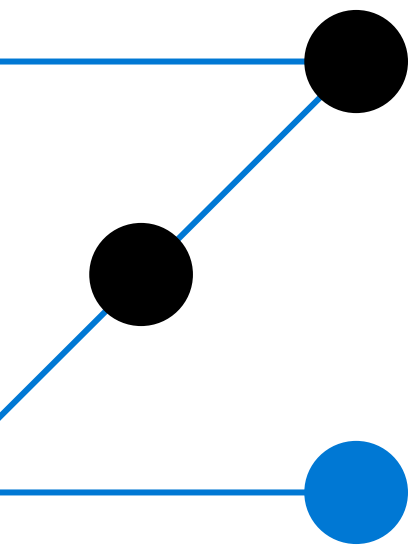
Com dispositivos e sensores incorporados, você pode aprender com seus próprios sistemas e obter insights sobre a melhor forma de gerenciar o processo, incluindo:

- Agendamento de manutenção durante tempos mais lentos e previsão de avarias antes que elas aconteçam
- Identificação de gargalos sutis que reduzem a eficiência para que você possa otimizar seu processo
- Eliminação de matérias-primas, peças ou erros de fabricação subpadronizados antes de o produto ser concluído



Desde a implantação das soluções de análise preditiva da Microsoft, tivemos uma taxa de precisão de pelo menos 80% na previsão de processos de máquina que serão desacelerados ou falharão, contribuindo para uma economia de 17% em sucata e retrabalho.

**Clint Belinsky**  
Vice-presidente de qualidade global  
*Jabil<sup>5</sup>*



## Manutenção preditiva

E se você soubesse antecipadamente que uma peça provavelmente quebraria com base no tempo que estava em uso ou nas condições em que estava funcionando? Os sensores nos equipamentos monitoram as condições, você coleta esses dados e o software de Machine Learning os utiliza para prever quando a manutenção deve ser realizada de maneira proativa para evitar uma avaria. Quanto mais dados você coletar ao longo do tempo, mais precisas se tornarão as previsões. Portanto, a eficiência continua melhorando com o tempo.

Com a manutenção preditiva, você pode:

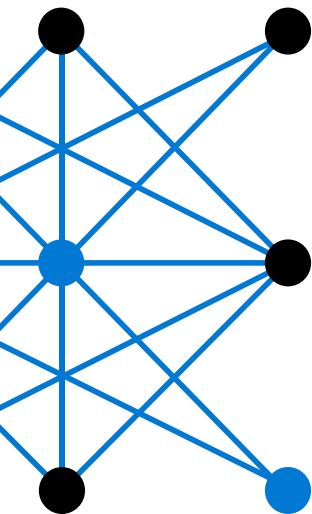
- Agendar o técnico mais apropriado, com as peças certas, no momento certo
- Descobrir quais condições estão causando lentidão e falhas
- Preparar-se com o inventário de peças adequado para os problemas antes que eles aconteçam

”

Quanto mais dados tivermos, mais poderemos aprender e reunir algoritmos para prever problemas.

**Doug Weber**

Gerente comercial de monitoramento remoto de aplicativos *Rockwell Automation*<sup>6</sup>



## Gerenciamento de instalações

Nesse cenário, suas instalações coletam dados que podem ser usados para tomar decisões melhores para otimizar o consumo de energia, a utilização do espaço e até mesmo as experiências dos funcionários. Essa otimização pode ser a iluminação no chão de fábrica, o controle de clima em um prédio de escritórios ou praticamente qualquer outra condição que um sensor possa detectar. Você também pode criar uma representação digital de um ambiente físico e modelar as relações entre pessoas, lugares e dispositivos com base em dados reais.

As possibilidades de gerenciamento de instalações incluem:

- Melhorar a satisfação e a motivação dos funcionários e dos ocupantes com espaços inteligentes que aumentam a produtividade e o conforto
- Diminuir a luminosidade, automatizar termostatos ou planejar reuniões e espaços de escritório com base em padrões de uso do elevador
- Criar modelos repetitivos e escaláveis que combinam dados de fontes digitais e do mundo físico

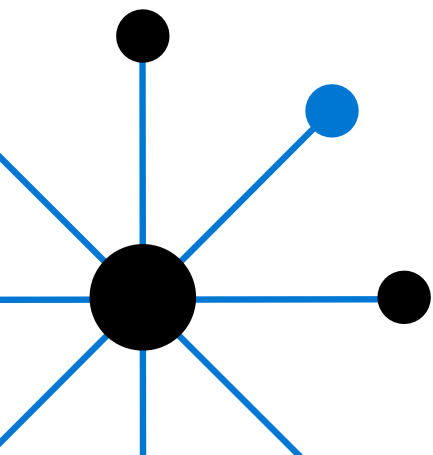
”

Se um dos refrigeradores conectados for desligado, ele será reconectado nove vezes mais rápido que um equipamento não conectado, pois agora temos todas essas informações sobre o que aconteceu, a causa raiz e o que precisa ser testado.

**Sudhi Sinha**

Vice-presidente de desenvolvimento de produtos

*Johnson Controls*<sup>7</sup>





## Gerenciamento de frotas

De maneira semelhante ao monitoramento de linhas de fabricação ou produtos no campo, seus veículos também podem ser monitorados — caminhões, carros, aviões, empilhadeiras e quase tudo que se move. Além de prever necessidades de manutenção, você também pode rastrear locais, milhagem e diversas outras condições que podem afetar seus negócios. Você pode fornecer veículos adequadamente com base em dados preditivos, mas também mantê-los corretamente e até mesmo economizar em custos com seguro.

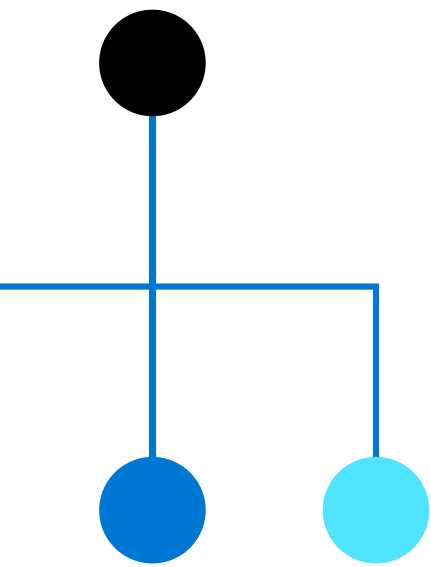
O gerenciamento de frotas habilitado para IoT permite:

- Otimizar o roteamento de veículos para reduzir os custos com combustível, desgastes e necessidades de realocação
- Saber onde cada caminhão está em um determinado momento para ter maior proteção e aumentar a segurança do funcionário
- Empregar veículos robóticos ou autônomos para tarefas rotineiras com supervisão remota



Começamos com um problema e já resolvemos três ou quatro. O TrackingForLess revolucionará nossa empresa. Ele nos permitirá crescer em uma escala que nunca tivemos antes.

**Tyler Levato**  
Operações  
*Quality Logistics*<sup>8</sup>





## 04.

# Obtenha o ROI de que você precisa

Embora a redução dos custos operacionais seja um foco importante das soluções de IoT, essa mesma solução de redução de custos também pode aumentar a receita.

À medida que os dados são coletados e analisados, novas tendências podem revelar novas oportunidades de receita. As organizações com recursos mais sofisticados de análise e dados podem aproveitar esses dados para proporcionar mais valor aos negócios, incluindo maior engajamento do cliente, melhor otimização dos negócios e processos aprimorados de design de produtos.

Essas organizações:

- têm 2,5 vezes mais probabilidade de aproveitar dados e análises em tempo real para oferecer experiências personalizadas aos clientes
- são 2,3 vezes mais propensas a usar a modelagem preditiva para antecipar solicitações de suporte ao cliente
- são 2,3 vezes mais propensas a informar o design de produtos ao capturar dados sobre como seus produtos são usados<sup>9</sup>

Há muitas variáveis a serem consideradas na implementação de uma solução de IoT. Você deve começar com seus desafios. O que você está tentando resolver? Então, você pode analisar os custos associados a esse problema agora, o investimento em IoT necessário e a economia esperada para comparação.

A boa notícia é que você não precisa descobrir tudo sozinho. Há muitas opções disponíveis para ajudá-lo a controlar os custos e obter o ROI de que você precisa. Um parceiro de tecnologia confiável pode ajudá-lo a analisar o processo de modo realista e propor soluções que atendem às suas necessidades e ao seu orçamento — tudo, de simples sensores de dispositivos conectados aos seus sistemas existentes a uma solução totalmente gerenciada com preço por dispositivo. Assim, você pode saber exatamente qual é o custo agora e qual será o valor no futuro.



## 05. Começar é mais fácil do que você imagina

Muitas organizações, especialmente pequenas e médias, consideram impressionantes a complexidade e os custos com tecnologia.

Entretanto, isso pode ser diferente. A IoT pode fornecer um ROI surpreendente, mesmo implementado em uma escala relativamente pequena para começar. Na realidade, "começar pequeno" é uma ótima estratégia como prova de conceito. Você pode escalar ao longo do tempo, fazendo investimentos adicionais onde eles forem mais relevantes para sua empresa. Quando a implantação inicial estiver funcionando sem problemas, você poderá escalar.



Começar  
pequeno e  
rapidamente



Escalar para  
produção



Estender para  
novos cenários

À medida que continua a ajustar a solução, você pode avaliar a adição de novos cenários para estender os benefícios da IoT para toda a empresa. O melhor de tudo: os benefícios que você não estava esperando — o insight que seus dados revelaram e que você não poderia ter previsto. Aquele que colocou você um passo à frente dos concorrentes e que economizou ou fez dinheiro de uma forma na qual você não tinha pensado. Afinal, isso é a transformação digital.

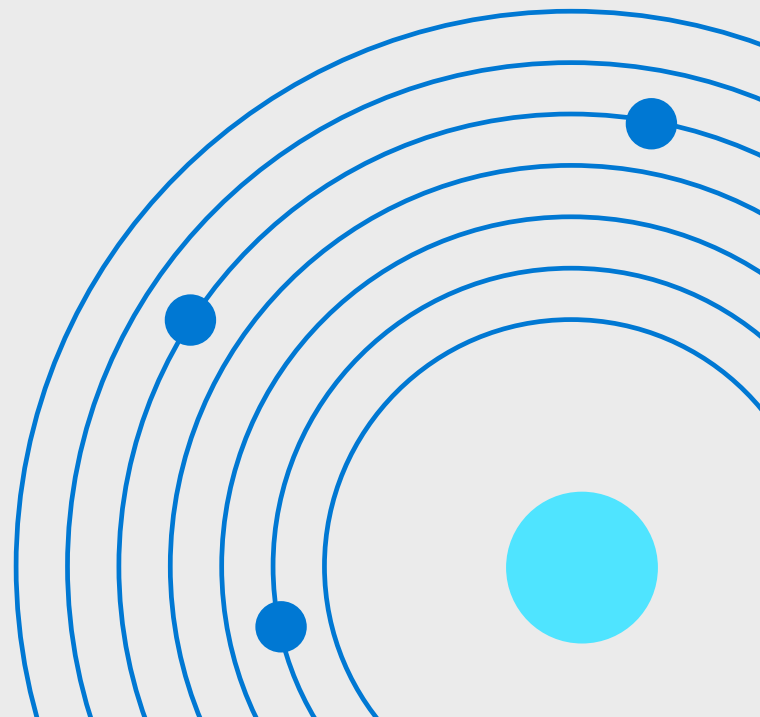


## 06.

# Mantenha-os seguros

**Preocupado com a segurança de todos os dispositivos conectados à Internet? Todos aqueles possíveis pontos de infiltração?**

Isso é normal e razoável. Entretanto, isso não deve impedi-lo de tirar proveito da IoT para melhorar seus negócios, mas significa que você deve escolher seus parceiros de tecnologia com cuidado. A segurança deve ser incorporada a cada etapa do processo para ajudar a proteger seu equipamento, seus dados, sua rede e sua empresa.





## 07. Confie na IoT do Azure



O que realmente me impressionou na nossa colaboração com a Microsoft foi que o objetivo não era nos vender um produto. Era criar algo novo e enfrentar o desafio da água no mundo juntos.

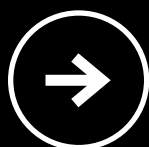
**Christophe Beck**

Vice-presidente e presidente executivo  
*Nalco Water, uma empresa Ecolab<sup>10</sup>*



Líder em tecnologia comprovada com um compromisso com os mais altos níveis de confiança, transparência e conformidade, a Microsoft incorpora a segurança a todos os níveis de nossos produtos e serviços. A IoT do Azure oferece uma gama completa de soluções protegidas — com preços previsíveis — para todos os cenários de IoT mais comuns, simplificando a tomada de decisões, o planejamento e a implementação. Sabemos o quanto é importante encontrá-lo onde você estiver, começar pequeno e escalar para o sucesso, além de oferecer opções para qualquer grau de automação ou controle que você quiser para sua empresa.

Nossa tecnologia se baseia em décadas de experiência em capacitação de empresas do escritório ao chão de fábrica e em todos os lugares intermediários. Com o maior ecossistema de parceiros do mundo e um histórico comprovado de sucesso na IoT, a Microsoft está pronta para atender às suas necessidades de negócios e desafios tecnológicos — e estará aqui para continuar apoiando seu crescimento no futuro.



## Encontre um parceiro para ajudar você a começar

Entre em contato conosco para saber mais sobre a IoT do Azure

<sup>1</sup> <https://www.businessinsider.com/internet-of-things-in-manufacturing-2016-10>

<sup>2</sup> Entrevistas da Keystone Strategy, outubro de 2015 a março de 2016. A renda operacional incremental de US\$ 100 milhões baseia-se na receita de uma empresa mediana de US\$ 3,4 bilhões

<sup>3</sup> Introdução da Gartner: Como criar, preparar, planejar e gerenciar projetos de IoT empresarial, Emil Berthelsen, Peter Havart-Simkin, 12 de abril de 2018

<sup>4</sup> <https://customers.microsoft.com/story/now-the-clouds-in-your-coffee-improving-beverage-servi>

<sup>5</sup> <https://www.jabil.com/insights/blog-main/microsoft-and-jabil-collaborate-to-create-predictive-analytics-quality-assurance-platform.html>

<sup>6</sup> <https://customers.microsoft.com/story/fueling-the-oil-and-gas-industry-with-iot-1>

<sup>7</sup> <https://customers.microsoft.com/story/connecting-buildings-to-the-cloud-for-a-greener-planet>

<sup>8</sup> <https://customers.microsoft.com/story/quality-logistics-azure-united-states-synnex-corporation>

<sup>9</sup> Entrevistas da Keystone Strategy de outubro de 2015 a março de 2016

<sup>10</sup> <https://customers.microsoft.com/story/ecolabcustomerstory>