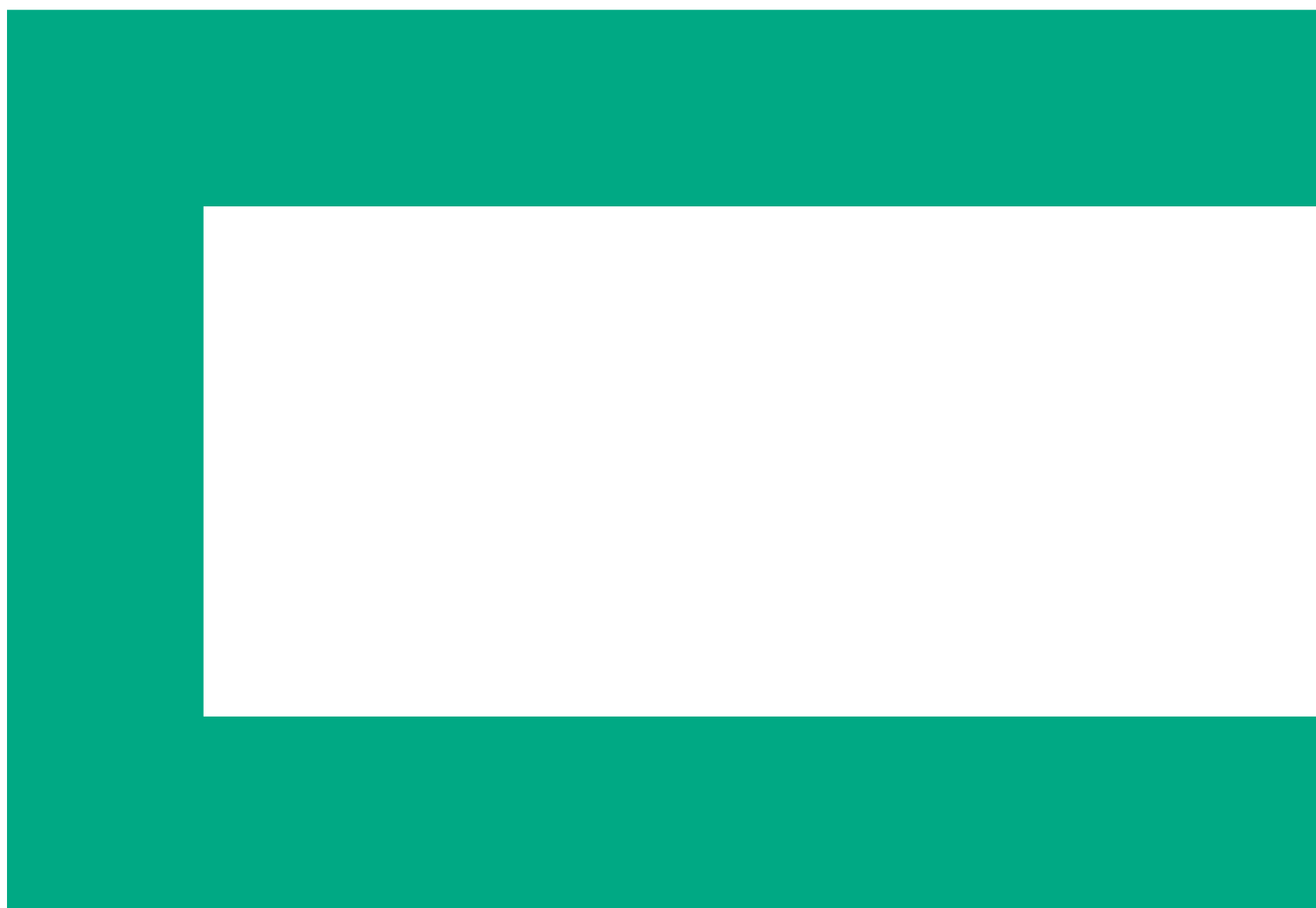




Hewlett Packard
Enterprise

A Internet das Coisas: Hoje e Amanhã



A Internet das Coisas segue para a adoção em massa, guiada por resultados melhores que os esperados. Mas seu negócio está preparado?

Página de Conteúdo

Sumário executivo	5
The state of IoT today	6
O cenário atual da IoT	8
• UM: Utilizando “ambientes inteligente de trabalho” para impulsionar a produtividade e a eficiência	
• DOIS: Setor industrial utiliza a IoT para reduzir riscos e tempo de inatividade	9
• TRÊS: Setor de saúde aumenta a inovação e reduz custos por meio da IoT	10
• QUATRO: Os varejistas estão criando serviços de IoT para aprimorar a experiência do cliente	11
• CINCO: Os governos estão cortando custos com IoT e criando cidades inteligentes	12
A oportunidade nos negócios com IoT	14
Os resultados da IoT vão além das expectativas	15
A ameaça da IoT	16
O caminho para uma adoção segura da IoT	18
Metodologia da pesquisa	19



Sumário Executivo

A Internet das Coisas (IoT, da sigla em inglês) atingiu um ponto de mudança na mente dos executivos em todo o mundo. Auxiliada por exemplos reais que mostram o que ela é capaz de fazer, a IoT tem mostrado fortes ganhos em vários mercados. A história de de agora em diante é clara: a IoT está migrando do bom para o ótimo.

Esta é a visão da maioria dos 3.100 profissionais de negócios e de tecnologia da informação com os quais conversamos para a elaboração de nossa pesquisa internacional sobre Internet das Coisas. Nós conversamos com executivos de 20 países sobre vários temas, incluindo as diferentes formas como a IoT pode ser utilizada, as oportunidades que temos à frente e os desafios que a tecnologia enfrenta. O que descobrimos foi em alguns momentos surpreendente, sempre esclarecedor e com frequência animador: a IoT tem um futuro brilhante, mas há obstáculos no caminho.

As expectativas com a IoT são muito altas, mas o estudo revelou que aqueles que implementam a IoT da forma correta superam suas expectativas. De fato, 88% dos entrevistados afirmam já ter conseguido o retorno dos investimentos. Isto mostra que a IoT é boa para a eficiência dos negócios, inovação e lucratividade.

Esses resultados significam que a IoT está indo além de um modismo da indústria –está atingindo as expectativas relacionadas ao seu potencial.

Hoje, mais da metade (57%) da empresas já adotaram a tecnologia de IoT, e até 2019, esse número deve chegar a 85%.

Porém, é importante acompanhar o crescimento da IoT de forma cuidadosa. Nossa pesquisa encontrou definições conflitantes sobre o significado da IoT, quais dispositivos de IoT estão conectados e como extrair benefícios deles. Além disso, muitas organizações falharam nos passos necessários para a proteção de suas redes e dos dispositivos conectados a elas.

Muitos dos equipamentos de IoT em uso atualmente não são seguros, deixando as empresas vulneráveis a ataques. Essa é uma questão que impacta as organizações de forma imediata:

84% já encontraram uma brecha de segurança relacionada à IoT.

Este levantamento aborda as diferentes formas de como cada indústria define, utiliza e se beneficia da IoT, as aplicações que estão gerando valor nos negócios globais, as ameaças existentes e como mitigá-las.

O cenário atual da IoT

O crescimento da IoT tem sido amplamente discutido nos últimos anos. Nosso novo estudo indica que a IoT já está em todos os lugares.

O termo Internet das Coisas já tem quase 20 anos, embora ainda não haja um consenso do mercado sobre seu significado. Quase todos os respondentes (98%) afirmam que entendem o seu significado, embora as definições fornecidas por eles tenham variado bastante.

Dois terços dos entrevistados declararam que a IoT está “adicionando conectividade da Internet aos objetos do dia a dia” (67%). Está foi a definição principal de IoT recebida em nossa pesquisa, mas é uma definição diferente da oferecida por Kevin Ashton, o pioneiro da tecnologia que criou o termo “Internet das Coisas” em 1999. Em seu novo livro (“Entendendo a IoT”), patrocinado pela Aruba, Ashton cita uma torradeira inteligente como exemplo e questiona: “se a Internet das Coisas significasse produtos como esses — pouco mais que dispositivos domésticos que adotam a palavra smart em seu nome — a Internet das Coisas não seria interessante.”

Outras definições populares dadas sobre a IoT incluem “uma rede que conecta vários objetos, dispositivos e sensores” (65%), “uma plataforma para conectar componentes industriais” (55%), “serviços de automação predial” (52%) e “o uso de tecnologia wearable (vestível)”, com 46%.

Como Kevin Ashton define a IoT?

“A ‘Internet das Coisas’ significa sensores conectados à Internet, se comportando no estilo da Internet, criando conexões ad hoc abertas, compartilhando dados com liberdade e permitindo aplicações inesperadas. Assim os computadores podem entender o mundo ao seu redor e se tornar um sistema nervoso da humanidade.”

Kevin Ashton, em “Entendendo a IoT”

Quando a questão é o que IoT a pode se tornar, o cenário é bem mais claro. Mais de três quartos (77%) dos líderes de negócios disseram que a IoT estava “apenas começando” e que deve transformar os negócios que conhecemos.



Como as organizações globais estão utilizando a IoT atualmente

As expectativas iniciais sobre qualquer tecnologia quase sempre superam o que ela realmente alcança. Porém, no caso da IoT, suas vantagens reais e aplicações começam a se destacar. Para visualizar de verdade o que a IoT pode fazer, nós precisamos apenas olhar para áreas específicas nas quais a IoT tem ajudado as pessoas a transformarem os negócios.

UM: Utilizando “ambientes inteligente de trabalho” para impulsionar a produtividade e a eficiência

Sete em cada 10 (72%) das corporações adotaram dispositivos de IoT e sensores no ambiente de trabalho — de ar condicionado e sistemas de iluminação (56%) a equipamentos móveis de uso pessoal (51%).

Os entrevistados que representavam corporações citaram serviços indoor baseados em localização como seu principal caso de uso de IoT, assim como monitoramento remoto de serviços de infraestrutura, como uso de energia. Isto está auxiliando as corporações a construir ambientes de trabalho inteligentes, onde importantes ativos são rastreados por localização e podem se comunicar com outros dispositivos nas proximidades.

Os resultados da pesquisa também mostram que os ambientes inteligentes de trabalho realmente funcionam. Mais de três quartos (78%) das empresas afirmam que a introdução da IoT no ambiente de trabalho aumentou a eficiência de sua equipe de TI, enquanto que 75% acham que ela aumentou a lucratividade.



DOIS: Setor industrial utiliza a IoT para reduzir riscos e tempo de inatividade

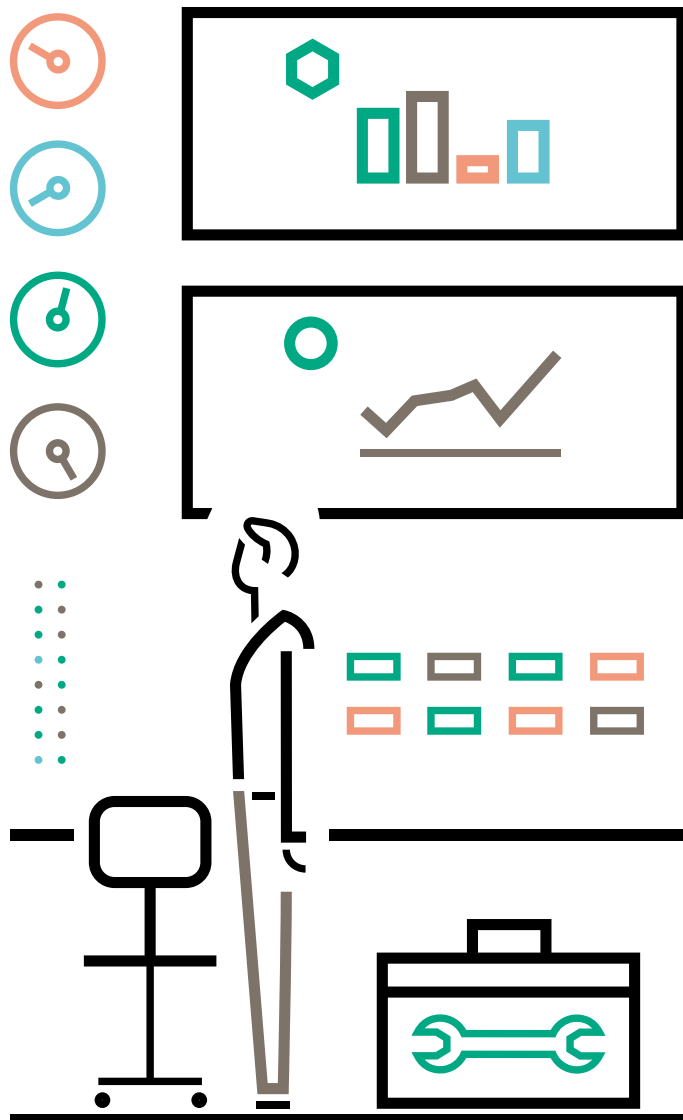
Com uma taxa de adoção de 62%, os líderes de organizações da indústria afirmam que utilizam dispositivos de IoT, como sensores químicos (62%) e sistemas de coleta (46%), para reduzir o risco operacional e combater o tempo de inatividade.

A IoT tem um impacto ainda melhor no setor quando é usada para monitorar e fazer a manutenção para manter a infraestrutura operando (31%). Isto não é surpresa: há muitos anos o setor industrial já entendeu que precisa manter interconectados sistemas, processos e máquinas, de equipamentos modernos a tecnologias legadas.

Os que adotaram a IoT relataram melhoria significativa na eficiência dos negócios (83%), inovação (83%) e na visibilidade em toda a organização (80%). Esses pontos são importantes para que seja atingida uma visão de longo prazo da IoT neste setor. Além disso, 40% acreditam que a IoT irá ajudá-los a atingir novos mercados e 34% esperam ver um crescimento geral da indústria, por conta de suas ações na área da Internet das Coisas.

40%

acreditam que a IoT irá
ajudá-los a atingir novos
mercados



TRÊS: Setor de saúde aumenta a inovação e reduz custos por meio da IoT

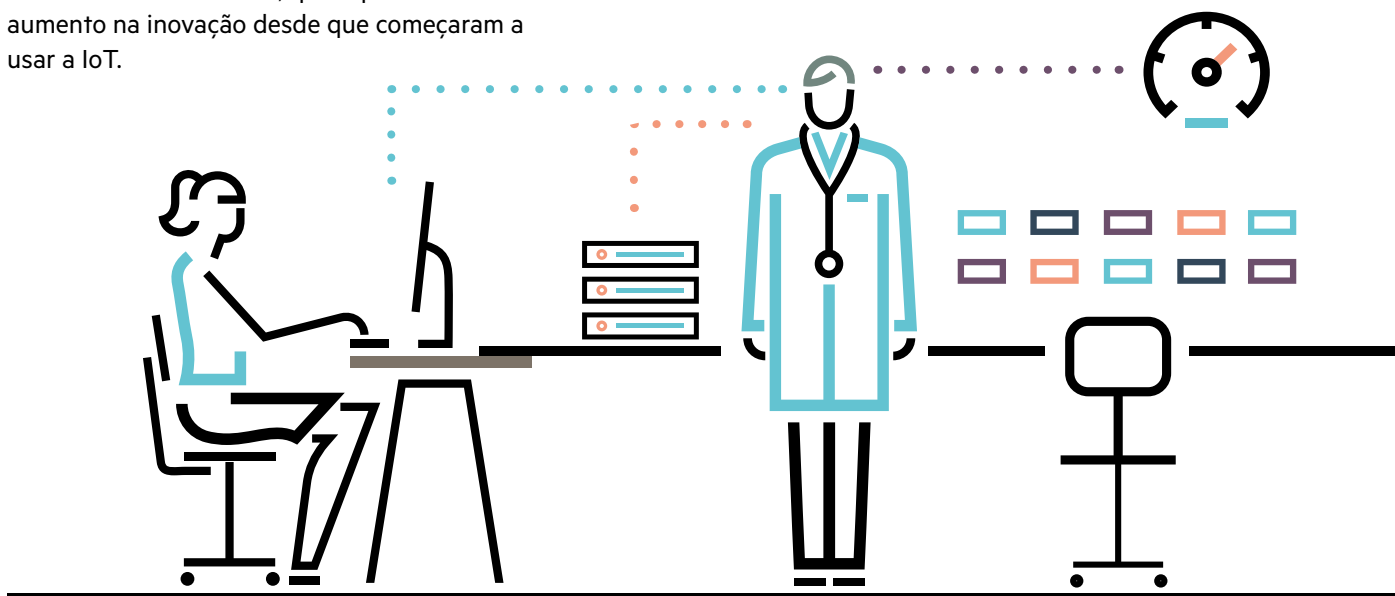
Seis em cada dez organizações da área da saúde já estão utilizando IoT, com monitores de pacientes (64%) e dispositivos de raio-X/imagem (41%) entre os principais dispositivos conectados à rede.

O maior benefício da IoT para as empresas de saúde vem do uso de sensores para monitoramento e manutenção de dispositivos médicos (35% citam isso como o principal benefício). Porém com a pressão crescente na infraestrutura e recurso na área de saúde, a eficiência torna-se essencial. Talvez esse seja o motivo pelo qual 22% dos respondentes apontaram como principal caso de uso da IoT “rastreamento remoto de ativos por localização”.

Ambas as aplicações têm se mostrado cruciais: 73% dos entrevistados apontaram o corte de custos como resultado da IoT. Com maior economia de recursos, o potencial para criação de novos serviços também está crescendo – um fato confirmado por oito em cada dez (80%) dos líderes da área da saúde, que reportaram um aumento na inovação desde que começaram a usar a IoT.

80%

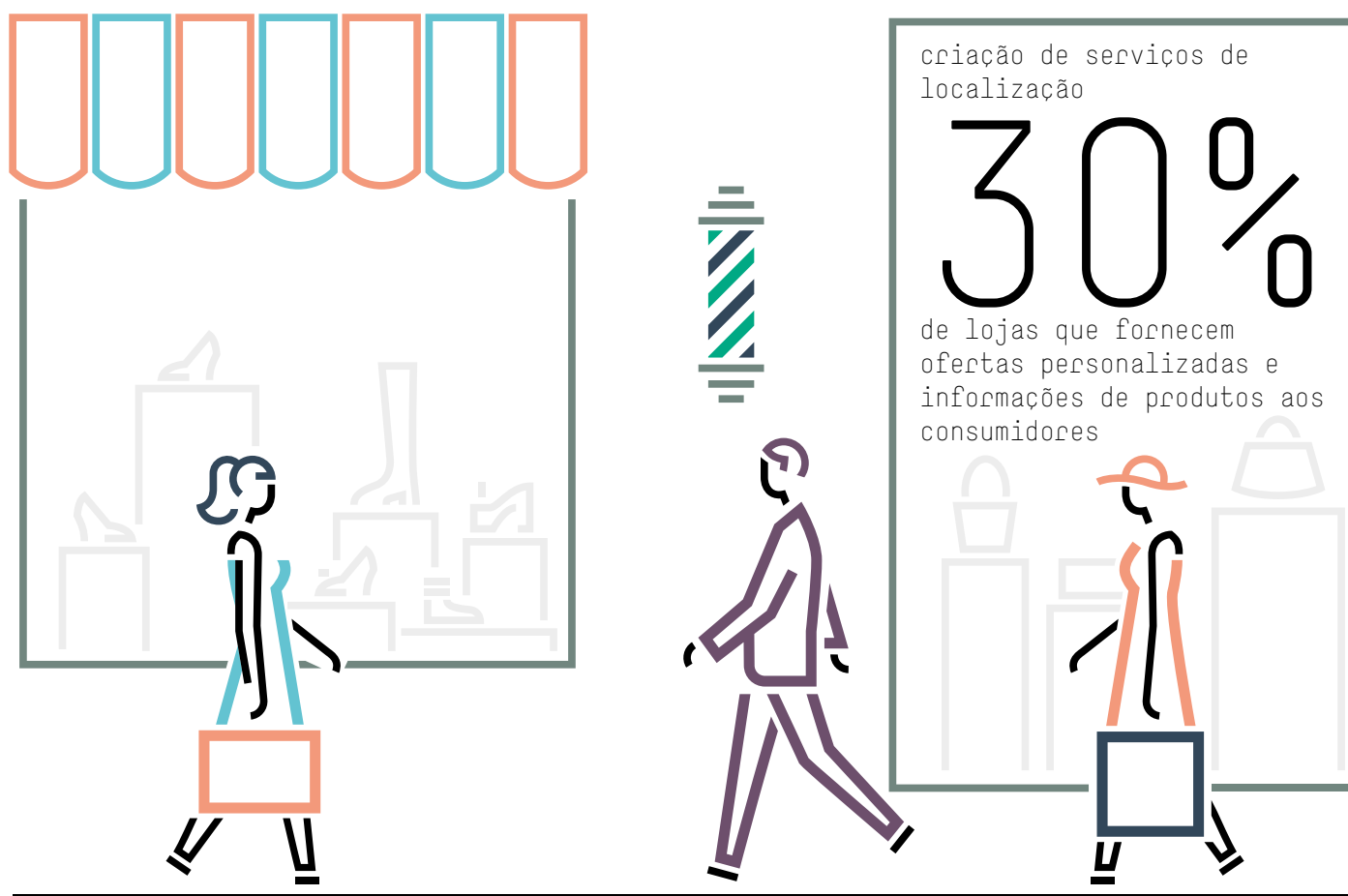
Aumento na inovação desde que começaram a usar a IoT



QUATRO: Os varejistas estão criando serviços de IoT para aprimorar a experiência do cliente

Pouco menos da metade (49%) dos varejistas globais já implementou a tecnologia de IoT e um grande número deles (56%) está habilitando dispositivos móveis pessoais a acessar a rede, com o objetivo de criar uma nova e engajada experiência de venda.

Uma das principais aplicações de IoT é a criação de serviços de localização de lojas que fornecem ofertas personalizadas e informações de produtos aos consumidores (30%). Já 18% estão utilizando a Internet das Coisas para remotamente controlar fatores ambientais, como temperatura e iluminação.



Todas essas ações estão conquistando os consumidores, uma vez que a experiência do cliente tem ganhado espaço como um diferencial de sucesso. Oito em cada dez empresas de varejo entrevistadas (81%) disseram que a IoT aprimorou a experiência geral do consumidor. E para 88% ela aumentou a eficiência dos negócios.

CINCO: Os governos estão cortando custos com IoT e criando cidades inteligentes

Para 42%, os governos estão mais atrasados na adoção da IoT. Na verdade, pouco mais de um terço (35%) dos tomadores de decisão na área de TI dentro de organizações governamentais afirma que seus líderes têm pouco ou nenhum conhecimento sobre o tema – o dobro da média geral.

Apesar disso, há sinais de progresso sendo feito em IoT. Os governos já estão conectando sistemas de segurança de seus prédios (57%), iluminação pública (32%) e veículos (20%) para criarem um ambiente de tecnologia coerente que irá servir de base para as “cidades inteligentes” do futuro. A aplicação mais popular de IoT é o monitoramento remoto e controle de dispositivos nos limites das cidades (27% apontaram esse uso como o principal).

Nas cidades, limitações das tecnologias legadas representam o principal desafio, com quase metade (49%) dos departamentos de TI governamentais lutando para integrar tecnologias antigas a seus sistemas.

Apesar disso, aqueles que estão trabalhando com uma estratégia de IoT mostram porque vale a pena investir: sete em cada dez (71%) dos que adoram a tecnologia no setor público registraram corte de custos, e mais de 70% afirmam que a IoT aumentou a visibilidade em toda a organização — um passo crucial para que a infraestrutura unificada das cidades inteligentes se torne realidade.

70%

afirmam que a IoT aumentou a visibilidade em toda a organização

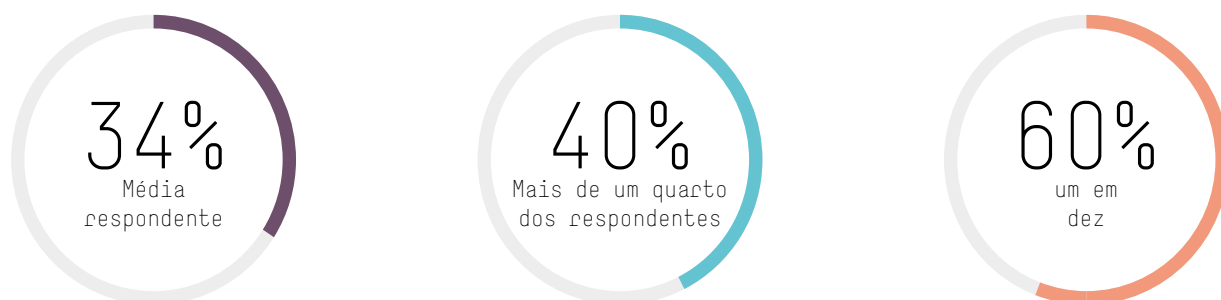




A oportunidade nos negócios com IoT

As aplicações reais da IoT são muito promissoras, e essa conclusão se reflete na pesquisa global. O levantamento questionou os negócios que adoram a Internet das Coisas para apontarem os resultados que eles tiveram desde a implementação. A pesquisa recebeu respostas positivas de forma consistente.

A média do retorno sobre o investimento da IoT

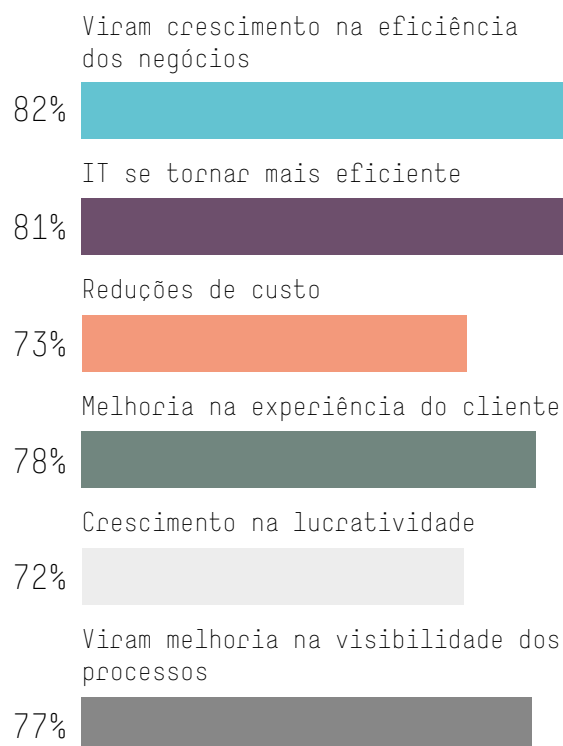


Em todo o mundo, a média do retorno sobre o investimento da IoT foi de 34%. Mais de um quarto dos respondentes (27%) revelaram um ROI de mais de 40% com IoT e um em dez afirmaram superar um retorno de 60%.

Algumas das áreas que a IoT está ajudando a transformar:

- 82% afirmam que viram crescimento na eficiência dos negócios desde que adotaram a tecnologia de IoT
- 81% viram a IT das organizações se tornar mais eficiente
- 73% tiveram reduções de custo
- 78% viram melhoria na experiência do cliente
- 72% declararam crescimento na lucratividade
- 77% viram melhoria na visibilidade dos processos ao longo de toda a organização

Ao comentar sobre os resultados dos negócios que eles esperam ver no futuro, os líderes empresariais também disseram que esperam que a IoT aumente a produtividade no ambiente de trabalho (56%), reduza o tempo de indisponibilidade (40%) e crie novos modelos de negócios por meio de serviços voltados para análise de dados (36%).



Os resultados da IoT vão além das expectativas

Quando o assunto é o retorno da IoT, os dados relatados pelas empresas que já implementaram a Internet das Coisas foram consistentemente melhores que as estimativas daqueles que ainda não iniciaram a adoção da tecnologia.

Mais de sete em cada dez (72%) dos executivos que estão planejando adotar a IoT acreditam que irão oferecer crescimento na eficiência do negócio, comparado a 82% daqueles que já adotaram a tecnologia e que já viram essa maior eficiência. Cinquenta e oito por cento dos executivos que planejam adotar a IoT acreditam que irão ampliar a lucratividade, porém, um volume muito maior de executivos que já estão utilizando a Internet das Coisas (72%) disseram que ela entrega crescimento na lucratividade.

Essa tendência, que Kevin Ashton chama de “dividendo de expectativas”, é comum a todo o retorno de negócios discutido na pesquisa. Para qualquer ramo onde ainda não há certeza se a implementação da IoT cumprirá com as estimativas previstas, isto pode ser uma injeção de ânimo para seguir em frente.

O valor da edge

Em relação a sobre como gerenciar a IoT de um ponto de vista tecnológico, nós encontramos vantagens significativas ao mover as funções de computação para edge. Na realidade, dois terços (66%) das organizações que reportaram 60% ou mais em ROI, dizem que estão migrando seus servidores para edge, em comparação com 40% no geral.

Porque a Internet das Coisas realmente importa, segundo Kevin Ashton

- Primeiro, a Internet das Coisas não é apenas uma nova forma de coletar fatos, mas também um modo de coletar novos fatos. A maioria dos dados que é reunida automaticamente é de informações que nunca foram coletadas anteriormente. Quando uma empresa adota a Internet das Coisas, ela ganha conhecimento em áreas nas quais ela era ignorante; ela sai da suposição para a informação, e entende novas coisas.
- Segundo, tecnologias da Internet das Coisas, como a própria Internet, tendem a ser abertas, flexíveis e fáceis de desenvolver coisas a partir delas. Quando uma implementação inicial de Internet das Coisas revela novas oportunidades, é relativamente fácil expandir os sistemas para tirar proveito delas. Não há a necessidade de dizer “eu gostaria de ter pensado nisso quando estava desenvolvendo esse produto”. Se você quer tornar o seu excelente sistema de navegação IoT uma ferramenta para auxiliar clientes corporativos a gerenciar suas frotas de forma mais eficiente, ou para prever onde há vagas para estacionar, ou mesmo para lançar um novo serviço de compartilhamento de veículos, você provavelmente conseguirá. As possibilidades de implementação da Internet das Coisas raramente se esgotam: a maioria dos usuários continua pensando em novas formas de tirar proveito delas.

A ameaça da IoT

Está claro que nas várias regiões e indústrias há uma vasta gama de oportunidades para a adoção da IoT. Mas algumas brechas ainda existem no entendimento e na preparação para a IoT em escala.

Por exemplo, 98% das empresas que adotaram a IoT afirmam que estão aptas a analisar os dados, e quase todos os respondentes (97%) acreditam que haverá desafios para gerar valor com esses dados. Quase quatro em cada dez entrevistados (39%) não estão extraíndo ou analisando dados dentro das redes corporativas e, conseqüentemente, não estão usando esses insights para as decisões de negócios.

Além disso, 94% dos tomadores de decisão de TI afirmam que estão enfrentando barreiras para a geração de novos valores com a IoT, com o custo de implementação (50%), manutenção (44%) e integração de sistemas legados (43%) sendo as questões principais.

Superando tudo isso, aparece a ameaça de ataques por meio de sistemas de IoT. Mais da metade dos nossos respondentes (52%) acreditam que ataques externos são a principal ameaça a sistemas de IoT, e impressionantes 84% dos entrevistados afirmam já ter encontrado brechas relacionadas à Internet das Coisas. As vulnerabilidades mais comuns são resultados de malware (49%), spyware (38%) e falhas humanas (38%).

Mesmo com todos os seus benefícios, os riscos de implementações de IoT deixam uma ampla porta para criminosos explorarem. Como o crescimento da IoT continua, rígidos controles de segurança devem ser adotados com o objetivo de fechar e trancar essa porta. Mesmo o mais aparentemente inofensivo dispositivo de IoT não pode ficar desprotegido. Se um equipamento é deixado sem monitoramento e não é considerado parte de uma infraestrutura de rede mais ampla, isso precisa ser corrigido.

84%

já encontraram uma brecha de segurança relacionada à IoT.



O que uma boa estratégia de Internet das Coisas inclui?

“Uma das mais coisas mais importantes é um robusto plano para manter seu sistema seguro. Oitenta e quatro por cento dos usuários da Internet das Coisas dizem que enfrentaram pelo menos uma vulnerabilidade de segurança, com malware, spyware e falhas humanas sendo o problema mais comum. E noventa e três por cento dos executivos acreditam que brechas de segurança de IoT surgirão no futuro”,

Diz Kevin Ashton.

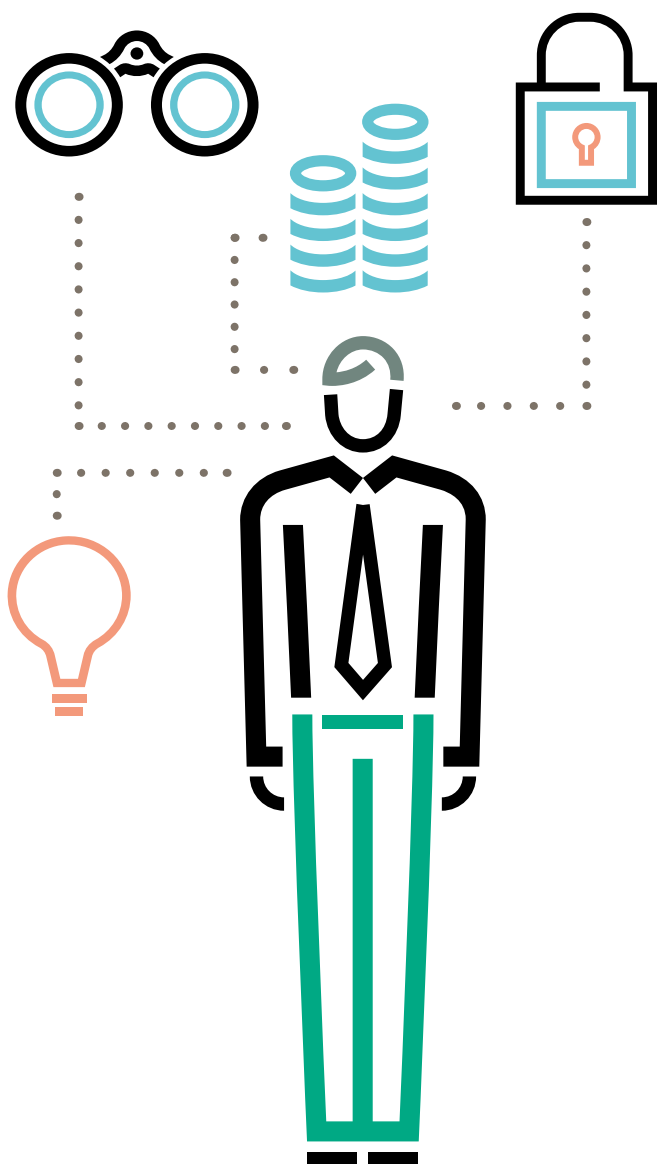


O caminho para uma adoção segura da IoT

A adoção da IoT deve crescer entre hoje e 2019, porém, talvez seja necessária uma correção de rota para manter esse crescimento.

Ao olhar além de 2019, quase todas as empresas (97%) esperam que a IoT gere retorno nos próximos cinco anos. Falhas na prevenção de brechas de segurança podem prejudicar significativamente esse cronograma.

O melhor controle da IoT deve começar com o entendimento do grande impacto que ela tem nos negócios individuais. Ela deve capturar a atenção dos líderes das empresas também ora dos departamentos de TI. Mas nossa pesquisa mostra que isso ainda não aconteceu: metade (49%) dos líderes nas companhias, 70% dos funcionários de RH e 78% dos funcionários da área de finanças nunca falaram com os departamentos de TI sobre a estratégia para IoT.



Um amplo diálogo precisa ser aberto para que possamos gerenciar positivamente o impacto da Internet das Coisas. O ponto de partida inicial é alinhar a IoT para os objetivos gerais da empresa, e para separar esses objetivos em quatro pilares: visibilidade, segurança, inovação e lucratividade.

A IoT tem sido envolvida por mistério e confusão, porém, está claramente pronta para assumir um papel de destaque. Destine um tempo para definir o que a IoT significa para a sua organização e para desenvolver uma estrutura que coloca a segurança em primeiro lugar, para garantir que a IoT irá entregar o prometido.

Para orientações detalhadas sobre como adotar uma abordagem segura para a IoT, e para fazer o download do novo livro de Kevin Ashton, “Entendo a IoT”, visite arubanetworks.com/iot.

Metodologia da pesquisa

Um total de 3.100 tomadores de decisões das áreas de TI e negócios foram entrevistados em novembro e dezembro de 2016. Os respondentes eram de organizações com pelo menos 500 empregados, tanto dos setores público quanto privado, com foco nos setores de indústria, governo, varejo, saúde, educação, construção, finanças e TI/tecnologia/telecom. As entrevistas foram conduzidas tanto online como por meio de telefone, com o uso de um rigoroso processo de triagem, para garantir que apenas respondentes adequados participassem do levantamento. As entrevistas foram conduzidas no Reino Unido, Itália, Alemanha, França, Holanda, Espanha, Suécia, Noruega, Turquia, Emirados Árabes Unidos, Arábia Saudita, Estados Unidos, Cingapura, Japão, Austrália, Índia, Brasil, México, China e Coreia do Sul.



Hewlett Packard
Enterprise

