



Pesquisa sobre o setor de manufatura

Em busca da excelência

Automação inteligente para
elevar a qualidade e a eficiência

Os fabricantes estão ampliando os limites da digitalização para conseguir se diferenciar da concorrência. Veja como soluções de automação inteligentes, como o aprendizado de máquina e a inteligência artificial, estão revolucionando o setor. Descubra como esses avanços minimizam os riscos e maximizam a produtividade.

Saiba como aumentar a eficiência e a agilidade para alcançar a excelência no setor de manufatura.

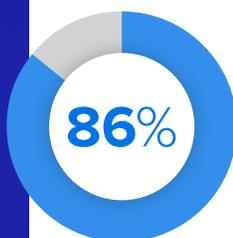


Uso da automação para alcançar a excelência na manufatura

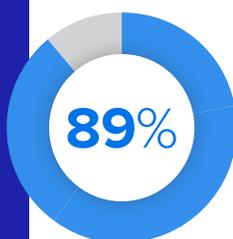
Os fabricantes estão enfrentando as complexidades geradas pelos rápidos avanços na automação das fábricas. A necessidade de digitalizar, melhorar as operações e estimular o crescimento estratégico destaca a urgência de se manter um passo à frente em um panorama em constante evolução. Os líderes do setor estão se concentrando em melhorar o desempenho, gerar resiliência e reforçar os ecossistemas da cadeia de suprimentos para manter a vantagem no mercado.

Correndo atrás: os fabricantes enfrentam dificuldades com o ritmo e os custos das inovações tecnológicas

Porcentagem de tomadores de decisão que concordam



As inovações tecnológicas estão se acelerando a um ritmo que suas organizações têm dificuldade de acompanhar



Os projetos de digitalização exigem muito tempo, dinheiro e trabalho inicial, e o retorno sobre o investimento (ROI) pode demorar bastante



Principais áreas de manufatura que exigem melhorias operacionais



1 Gerenciamento, rastreamento e movimentação de inventário



2 Gerenciamento de ativos e instalações



3 Gerenciamento de inventário e de materiais, garantia de qualidade



4 Visibilidade da cadeia de suprimentos



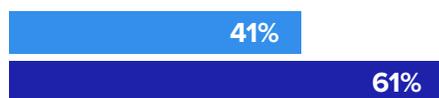
5 IHM (interface humano-máquina) móvel



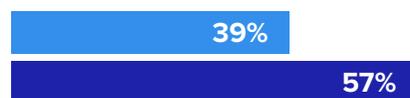
6 Conformidade de processos, rastreamento do trabalho em andamento

O esquema do crescimento estratégico: principais planos de operações e tecnologia

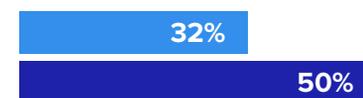
Tomadores de decisão apontam iniciativas cruciais para o avanço de suas estratégias de crescimento de negócios



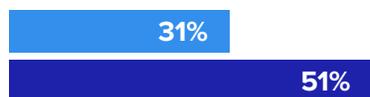
Implementar IA para melhorar o desempenho, os fluxos de trabalho e a manutenção



Integrar tecnologias de automação para reduzir a dependência da mão de obra, reduzir erros e melhorar a qualidade



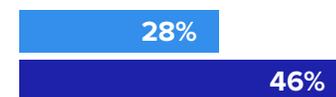
Gerar flexibilidade e resiliência para a manufatura



Ampliar o ecossistema da cadeia de suprimentos com mais parceiros



Aumentar o número de filiais ou expandir as instalações



Mudar/atualizar/repatriar lojas de produção próximas

2024 | 2029

Em busca da eficiência: progresso e precisão na manufatura

Os fabricantes do mundo todo estão utilizando cada vez mais tecnologias avançadas para aumentar a produtividade e atender às demandas dinâmicas de um mercado que está sempre mudando. Os benefícios da transformação digital são evidentes, otimizando o uso da mão de obra e aumentando os níveis de serviço e a eficiência geral. Contudo, alguns desafios significativos continuam, especialmente na implantação e dimensionamento dessas inovações, o que pode atrapalhar o progresso.

Na busca pela automação, os setores executivo, de tecnologia da informação (TI) e tecnologia operacional (TO) dos fabricantes enfrentam desafios críticos, inclusive demonstrar o valor e a eficácia das novas tecnologias. É essencial obter um retorno positivo sobre o investimento rapidamente para justificar os custos e manter o ritmo. Muitos também têm dificuldades para formular a abordagem estratégica certa para suas organizações e, ao mesmo tempo, lidar com as complexidades da implantação e dimensionamento das tecnologias em longo prazo.

Os líderes de TI costumam ter mais dificuldades com o alinhamento estratégico, enquanto os tomadores de decisão do setor executivo enfatizam as dificuldades de integrar novas tecnologias a sistemas existentes, um processo que pode aumentar as lacunas de habilidades na força de trabalho atual. Superar esses obstáculos é essencial para que os fabricantes possam alcançar o progresso e a precisão, garantindo a competitividade em um cenário tão dinâmico.



Impulsionando a eficiência: principais motivos para a automação da manufatura

Alocar os funcionários disponíveis a tarefas de “alto valor” voltadas para o cliente, a fim de otimizar o trabalho (por exemplo, reduzindo a movimentação)



70%

Cumprir os acordos de nível de serviço (incluindo precisão de pedidos, tempo de resposta e personalização)



69%

Aumentar a flexibilidade do espaço físico/área útil da fábrica



64%

Compensar a escassez de mão de obra



50%

Reduzir erros



47%

Superando obstáculos: principais desafios na implantação da automação

Porcentagem de tomadores de decisão que colocam esse item entre os três principais

35% Medição e justificação do ROI das novas tecnologias

34% Necessidade de ajuda para definir a estratégia certa

32% Dificuldade para implantar/dimensionar novas tecnologias

31% Manutenção e suporte em longo prazo para novas tecnologias

30% Lacunas de habilidades e treinamento das equipes

Objetivos visionários e revolucionários

Em uma era caracterizada por rápidos avanços tecnológicos e concorrência intensa no mundo todo, a automação está revolucionando o setor de manufatura. Para se manter à frente, os fabricantes precisam aumentar a agilidade.

A capacidade de redimensionar as operações com rapidez para responder às demandas flutuantes do mercado é fundamental. Essa flexibilidade permite que os fabricantes atendam às necessidades dos clientes com eficiência, gerenciem os níveis de inventário de forma eficaz e reduzam o desperdício. Adotar tecnologias de ponta é crucial para alcançar essa flexibilidade e nivelar o campo de atuação para fabricantes de todos os tamanhos.

As tecnologias avançadas, incluindo Internet das Coisas (IoT) e IA, permitem o monitoramento e a análise de dados em tempo real, agilizando a tomada de decisões e a alocação de recursos. Também é essencial implementar uma estratégia robusta para a cadeia de suprimentos, garantindo que as empresas possam obter materiais e componentes de forma rápida e econômica. Ao adotar essas abordagens, os fabricantes podem melhorar sua capacidade de resposta, otimizar processos de produção e manter a vantagem competitiva, independentemente da volatilidade do mercado. Essa abordagem garante a continuidade dos negócios e promove o crescimento sustentável.



Otimizando operações: resultados desejados da automação de unidades de produção

Porcentagem de tomadores de decisão

48%

Ter escalabilidade flexível para responder às flutuações na demanda

47%

Aumentar a eficiência e a produtividade dos funcionários

42%

Realizar implantações em instalações existentes sem grandes alterações de infraestrutura

42%

Melhorar a competitividade geral

39%

Reduzir erros na linha de produção

39%

Reduzir os gastos operacionais e com suprimentos nas instalações

Todos querem o protagonismo para impulsionar a automação: a TO abre caminho, seguida pela TI

Tomadores de decisão identificam funções-chave responsáveis por acelerar a automação



Percepções dos executivos

37% Os executivos são a força motriz

PRINCIPAIS FATORES:
TO: **28%** TI: **21%**



Percepções da TI

46% A TI é a mais responsável

PRINCIPAIS FATORES:
TO: **29%** Executivos: **14%**



Percepções da TO

48% A TO é o condutor principal

PRINCIPAIS FATORES:
TI: **23%** Executivos: **17%**

Principais fatores que impulsionam as compras de tecnologia de automação

1

Flexibilidade para se adaptar a mudanças no volume e na complexidade da produção

2

Simplicidade/facilidade de uso e pouco tempo de treinamento

3

Segurança e proteção

4

Custo inicial e ROI

Compatibilidade/facilidade de integração/conectividade

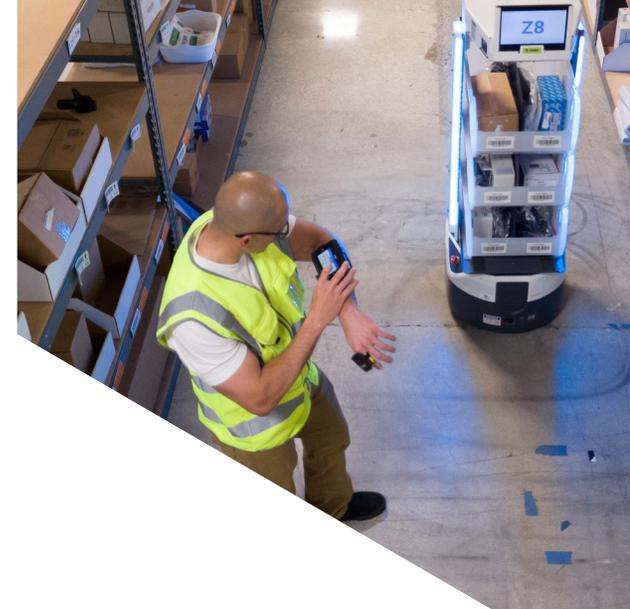
5

Escalabilidade para acomodar o crescimento

Rompendo barreiras: passos ousados na adoção de tecnologias

Planos ambiciosos para integrar a IA, Internet das Coisas (IoT) e visão 3D estão levando o setor rumo a avanços transformadores. No entanto, muitos fabricantes acreditam erroneamente que a transformação digital requer uma abordagem do tipo tudo ou nada. Em vez de uma reformulação completa, as empresas com visão de futuro estão adotando medidas incrementais, como a automação de tarefas específicas e repetitivas para aumentar a eficiência sem interrupções longas. Por exemplo, com a implantação de cobots ou robôs móveis, os fabricantes podem ajudar os funcionários com tarefas pesadas e que requerem precisão, incorporando tecnologia avançada gradualmente nas operações diárias.

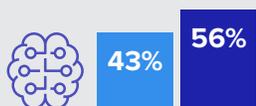
Investir no treinamento da força de trabalho é outro passo importante. Ao ajudar os funcionários a adquirir as habilidades necessárias para trabalhar com as novas tecnologias, as empresas podem garantir uma transição mais fácil e inspirar uma cultura de melhoria contínua. Além disso, os fabricantes estão utilizando análises para a tomada de decisão, começando com a coleta básica de dados e incorporando progressivamente ferramentas mais sofisticadas. Também estão aprimorando a conectividade digital com dispositivos de Internet das Coisas (IoT) por etapas, começando com equipamentos críticos e expandindo conforme necessário. Ao tomar medidas mensuradas, os fabricantes podem melhorar continuamente a produtividade, a qualidade e a inovação, minimizando os riscos e a resistência às mudanças.



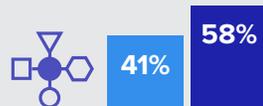
Líderes de automação e estrelas em ascensão

Porcentagem de tomadores de decisão que planejam implantar tecnologia

Automação de decisões



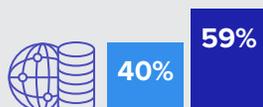
Inteligência artificial



Plataforma de Internet das Coisas



Fluxos de trabalho prescritivos

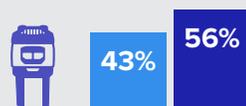


Análises de Big Data

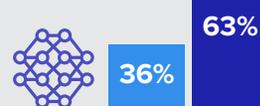


Grandes modelos de linguagem (LLM)

Automação de processos



Fixed Industrial Scanners



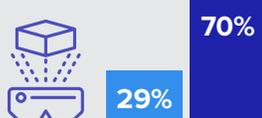
Deep Learning



Aprendizado de máquina

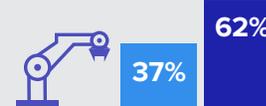


Realidade aumentada

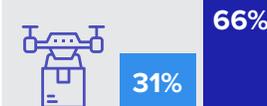


Visão tridimensional (3D)

Automação física



Braço robótico industrial



Drones



Cobots



Robôs móveis autônomos (AMRs)

Já estão usando

Planejam implementar em 5 anos

Adotando a transformação digital

Diante do aumento da concorrência e das mudanças na dinâmica do mercado, os fabricantes reconhecem a urgência da inovação. O ritmo rápido dos avanços tecnológicos e a complexidade da integração de novas soluções nas cadeias de suprimentos apresentam desafios significativos. Para resolver esses problemas, as empresas mais inovadoras estão fazendo parcerias com aliados estratégicos para desenvolver estratégias de digitalização personalizadas. Essas colaborações ajudam a identificar etapas adicionais para adotar tecnologias digitais, garantindo o alinhamento com processos, infraestruturas e a capacidade atual da força de trabalho. Ao aproveitar essas parcerias, os fabricantes podem lidar com a transformação digital de maneira eficaz, aumentar sua vantagem competitiva, oferecer maior valor aos clientes e garantir um futuro próspero.

Sobre a pesquisa

A Zebra encomendou à Azure Knowledge Corporation a realização de 1.200 entrevistas online com executivos de alto nível e também com tomadores de decisão de TI e TO de diferentes segmentos de manufatura. Os participantes eram de países da Ásia, Europa, América Latina e América do Norte.

Introdução à série

A pesquisa de 2024 da Zebra sobre o setor de manufatura aborda as tendências, desafios e prioridades empresariais que os executivos da indústria enfrentam para transformar o chão de fábrica, assim como suas perspectivas sobre os fatores tecnológicos que impulsionam a implantação e os gastos conforme trabalham na evolução digital de suas organizações. Os resultados estão resumidos em uma série de três partes:



O poder da visibilidade acionável

A transformação do setor de manufatura na era digital



A força de trabalho do futuro

Onde a inovação e a produtividade se encontram



Em busca da excelência

Automação inteligente para elevar a qualidade e a eficiência

Para ver nossa série de pesquisas sobre o setor de manufatura, acesse zebra.com/manufacturing-vision-study

Sobre a Zebra Technologies

A Zebra (NASDAQ: ZBRA) ajuda as organizações a monitorar, prever e acelerar fluxos de trabalho, oferecendo autonomia à linha de frente e garantindo que tudo e todos estejam visíveis, conectados e totalmente otimizados. Nosso portfólio premiado abrange software e inovações em robótica, machine vision, automação e tomada de decisão digital, tudo respaldado numa trajetória de mais 50 anos em soluções de escaneamento, rastreamento e acompanhamento, e computação móvel. Com um ecossistema de 10.000 parceiros em mais de 100 países, os clientes da Zebra incluem mais de 80% das empresas da lista Fortune 500.



Sede Corporativa
e América do Norte
+1 800 423 0442
inquiry4@zebra.com

Sede Ásia-Pacífico
+65 6858 0722
contact.apac@zebra.com

Sede EMEA (Europa,
Oriente Médio e África)
zebra.com/locations
contact.emea@zebra.com

Sede América Latina
zebra.com/locations
la.contactme@zebra.com

ZEBRA e a cabeça de Zebra estilizada são marcas comerciais da Zebra Technologies Corp., registradas em muitas jurisdições no mundo todo. Todas as outras marcas comerciais pertencem a seus respectivos proprietários. ©2024 Zebra Technologies Corp. e/ou suas afiliadas. 10/06/2024