

# Relatório do Estado da Produção Inteligente

11ª edição



## Liderando na era da execução

### Definindo os novos fundamentos de desempenho

Temos o prazer de apresentar os resultados do nosso 11º Relatório Anual do Estado da Produção Inteligente. Os resultados deste ano evidenciam uma complexidade crescente, à medida que o mercado continua a introduzir novos desafios. De tensões geopolíticas a questões na cadeia de fornecimento, da escassez de mão de obra qualificada ao aumento de custos, as empresas industriais estão operando em um cenário de incerteza.

O que se destaca nos resultados deste ano não são apenas as pressões enfrentadas, mas a forma como os líderes estão respondendo. Os líderes não estão mais tratando a transformação digital como uma iniciativa, mas como o sistema operacional da empresa industrial moderna. Ao longo dos onze anos deste relatório, acompanhamos a evolução da transformação, de projetos piloto a prioridade estratégica. Este ano marca a transição da adoção para a execução.

Acreditamos que sistemas autônomos inteligentes impulsionarão o futuro, promovendo melhorias operacionais e capacitando as pessoas a buscar níveis mais elevados de inovação, ao mesmo tempo em que aumentam a resiliência, a agilidade e a sustentabilidade.


Os fabricantes não estão apenas adotando tecnologia; estão dominando a forma como executam com ela. Estão estruturando operações que antecipam condições, automatizam decisões e liberam insights em tempo real.

**Inteligência, autonomia, resiliência e adaptabilidade são os novos fundamentos de desempenho.**

Estão investindo não apenas em IA e tecnologias avançadas, mas também em ambientes seguros e interoperáveis que tornam a inteligência acionável. Além disso, estão capacitando suas equipes com ferramentas que ampliam o julgamento humano e aceleram o aprendizado.

A era da execução exige mais do que ferramentas. Exige alinhamento entre sistemas, equipes e decisões. Exigirá operações e sistemas projetados para reduzir a lacuna entre dados e decisões, preparando a força de trabalho para uma nova era de colaboração entre a percepção humana e a precisão das máquinas.

Os dados mostram que menos entrevistados estão em fase de projetos piloto e mais estão utilizando ativamente tecnologias de produção inteligente em escala. Isso comprova que a tecnologia integrada, aliada a pessoas capacitadas, não é apenas uma vantagem, é a característica que define a liderança no setor. Esperamos que este relatório inspire você a visualizar o que é possível.



Blake Moret  
Presidente e CEO,  
Rockwell Automation



## Sumário

Introdução	04	O caminho a seguir: do insight à execução	16
Insights executivos	05	Dados demográficos e dados da empresa	18
Imperativo da transformação digital	07		
Definindo a próxima fronteira industrial	10		
Capacidade 1: IA e automação estão moldando operações inteligentes	11		
Capacidade 2: A inteligência operacional é a uma vantagem competitiva	12		
Capacidade 3: O risco cibernético aumenta com a conectividade	13		
Capacidade 4: A força de trabalho está sendo redefinida	14		
Capacidade 5: Diferenciação competitiva	15		

Mais de 1.500 líderes do setor de produção em todo o mundo contribuíram para o 11º ano da pesquisa do **Relatório do Estado da Produção Inteligente**. Neste ano, 62% dos entrevistados eram tomadores de decisão, um aumento em relação ao ano anterior.

As respostas revelam uma indústria operando sob pressão contínua, em que riscos globais estão acelerando a urgência por transformação. Mesmo entre as organizações que ainda não adotam a produção inteligente, 70% planejam investir nos próximos 12 meses, sinalizando um forte impulso de avanço.

Esses são apenas alguns dos principais insights obtidos a partir do feedback de 1.560 tomadores de decisão de 17 dos principais países do setor de produção, sendo que mais da metade (52%) representa empresas com receita superior a US\$ 1 bilhão. Essa perspectiva global oferece uma visão clara de como os fabricantes estão enfrentando os desafios atuais e se preparando para o futuro das operações industriais. [Saiba mais sobre nossos entrevistados](#)

Este relatório da [Rockwell Automation](#), em parceria com a [Sapio Research](#), inclui [um plano para iniciar sua jornada](#) juntamente com os resultados da pesquisa, ajudando a transformar insights em ações.

## Insights executivos

Os entrevistados entram em 2026 sob pressão operacional contínua. Os resultados apresentados neste relatório identificam os fatores mais diretamente associados à melhoria de desempenho e à geração de resultados de liderança.

**90%** dos fabricantes afirmam **que precisam da transformação digital para se manterem competitivos**



**A transformação digital agora é um requisito básico**

Os fabricantes deixaram de debater a transformação, agora estão executando. O ritmo das tecnologias industriais e a crescente complexidade operacional transformaram a transformação digital em uma condição estratégica para a competitividade.

**34%** apontam **energia, força de trabalho e cibersegurança** como os principais desafios



**A pressão externa se tornou um desafio em múltiplas frentes**

O setor não enfrenta mais uma única ameaça dominante, mas sim um conjunto sincronizado de pressões relacionadas a custos, mão de obra, cibersegurança e fatores econômicos. Os líderes estão respondendo ao estruturar operações capazes de absorver várias interrupções simultaneamente.

**34%** das operações já são potencializadas por **IA, com previsão de** crescimento para **54%** até 2030



**A IA ultrapassou o ponto de virada, passando de projetos piloto para produção**

A IA e o aprendizado de máquina agora estão no centro da qualidade, da cibersegurança e da otimização. A diferença competitiva deixou de ser quem utiliza IA e passou a ser quem consegue expandi-la de forma responsável e confiável.

**48%** dos fabricantes classificam **IA/ML como o principal impulsionador de resultados**



**A IA gera os maiores resultados de negócio**

Quando os líderes avaliam quais funcionalidades e capacidades da produção inteligente geram maior impacto nos negócios, IA/ML superam todas as outras capacidades.

## Insights executivos

- |   |   |  |   |
|---|---|--|---|
| <b>43%</b> dos dados <b>coletados são efetivamente utilizados</b>                                     | > | <b>Os dados continuam sendo o gargalo que impede a expansibilidade</b>                         | As organizações continuam coletando mais dados, mas ainda não têm capacidade de utilizá-los de forma eficaz. Enquanto essa lacuna não for superada, a IA e a autonomia não alcançarão todo o seu potencial.   |
| <b>28%</b> dos orçamentos operacionais são destinados à <b>tecnologia industrial</b>                  | > | <b>O investimento deixou de ser exploratório, agora é execução</b>                             | Os orçamentos de tecnologia refletem esse compromisso: as organizações deixaram de apenas comprovar viabilidade e passaram a modernizar suas operações em escala.   |
| <b>40%</b> dos fabricantes relataram que sua <b>força de trabalho foi requalificada no último ano</b> | > | <b>A força de trabalho está se transformando em tempo real</b>                                 | A produção inteligente está redefinindo funções, conjuntos de habilidades e expectativas. A requalificação é essencial, não apenas uma iniciativa aspiracional.   |
| <b>46%</b> sofreram um <b>incidente de cibersegurança no último ano</b>                               | > | <b>O risco cibernético está aumentando à medida que as operações se tornam mais conectadas</b> | À medida que os fabricantes adotam mais tecnologias digitais e conectadas, o risco cibernético continua a aumentar, especialmente na interseção entre TI e TO. A ocorrência de ataques cibernéticos se tornou o novo normal, com quase metade dos entrevistados afirmando ter enfrentado um incidente nos últimos doze meses. |

The background features a series of wavy, overlapping lines in shades of orange and red, creating a sense of motion and digital flow. The lines are thicker on the left and become thinner as they curve towards the right.

RELATÓRIO DO ESTADO DA PRODUÇÃO INTELIGENTE

# Imperativo da transformação digital

Os entrevistados da pesquisa passaram a operar em uma nova realidade. Nove em cada dez organizações afirmam que precisam da transformação digital para se manterem competitivas diante do rápido avanço tecnológico.

## Imperativo da transformação digital

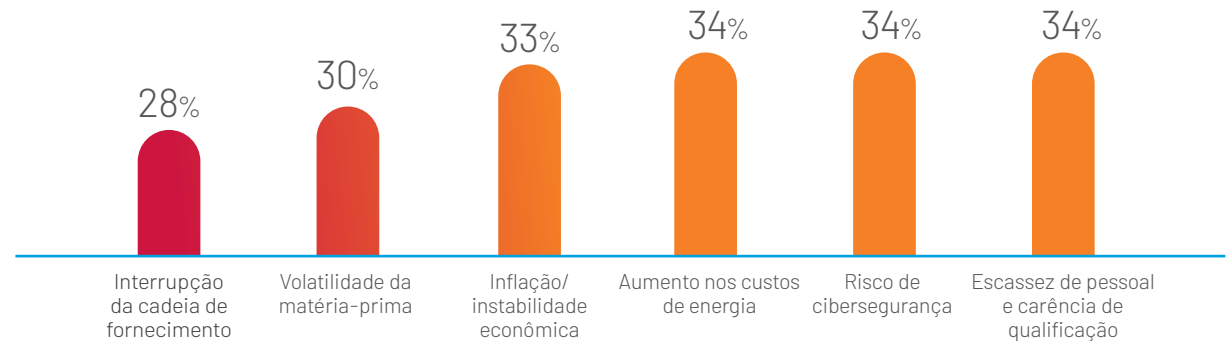
Os fabricantes estão operando em um ambiente em que o aumento de custos, as restrições de mão de obra, a volatilidade do mercado e a fragilidade da cadeia de fornecimento tornam a transformação inevitável. Pelo segundo ano consecutivo, quase um terço dos orçamentos operacionais continua sendo destinado à adoção de tecnologias industriais.

Os dados mostram o porquê:

- Os entrevistados relatam operar sob volatilidade contínua, impulsionada por pressões de custo, mão de obra, cibersegurança e cadeia de fornecimento
- Tecnologias industriais e conectadas se tornaram investimentos centrais para uma transformação contínua e orientada à execução
- A produção inteligente está evoluindo de projetos piloto para produção; neste ano, apenas 18% dos entrevistados relataram estar na fase piloto com tecnologias de produção inteligente, enquanto 59% afirmaram utilizar essas ferramentas ativamente para dar suporte às operações

Os fabricantes estão direcionando seus esforços de transformação digital para resultados mensuráveis: melhoria da qualidade, redução de custos, mitigação de riscos e aumento da OEE

Na sua opinião, quais são os maiores obstáculos externos ao crescimento da sua organização nos próximos 12 meses? *Selecione todas as opções aplicáveis.*



**HEAVEN HILL**  
DISTILLERY

### Na prática

#### Transformando estratégia em resultados operacionais

A experiência da Heaven Hill Brands demonstra como uma estratégia de controle unificada se torna a base para a maturidade digital expansível. [Leia o estudo de caso completo](#)

## Qualidade, custo e redução de risco permanecem como principais impulsionadores

Em diferentes setores e regiões, os entrevistados relatam um conjunto consistente de objetivos que impulsionam a transformação digital. Ano após ano, os principais resultados buscados pelas organizações continuam focados na melhoria da qualidade, na redução de custos e na redução da exposição ao risco operacional. Essas prioridades persistem, independentemente do segmento industrial, da geografia ou do nível de maturidade organizacional, indicando que os fundamentos da transformação permanecem estáveis.

### Principais resultados visados pelos esforços de transformação:

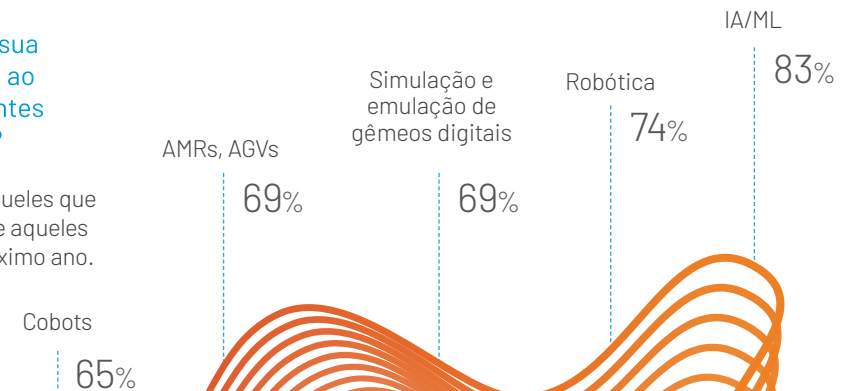
- Melhorar a qualidade, 46%
- Reduzir custos, 40%
- Reduzir riscos, 36%

Para alcançar esses resultados, os entrevistados estão priorizando investimentos que aumentam a flexibilidade, a inteligência e a resiliência das operações.

Os resultados da pesquisa demonstram forte intenção de expandir o uso de automação, movimentação autônoma de materiais, simulação e capacidades orientadas por IA, sinalizando uma mudança em direção a tecnologias que permitem decisões em escala, adaptação à variabilidade e redução da exposição operacional. Em vez de focar em casos de uso isolados, as organizações estão investindo em tecnologias complementares para auxiliar na execução de ponta a ponta.

### Qual é o status atual da sua organização em relação ao investimento nas seguintes tecnologias industriais?

As porcentagens refletem aqueles que já realizaram investimentos e aqueles que planejam investir no próximo ano.





RELATÓRIO DO ESTADO DA PRODUÇÃO INTELIGENTE

# Definindo a próxima fronteira industrial

Um novo modelo operacional está tomando forma nas operações industriais, baseado em inteligência, adaptabilidade e sistemas seguros e conectados. As cinco capacidades a seguir são os principais facilitadores que transformarão os investimentos digitais em autonomia, resiliência e desempenho sustentado na era da execução.

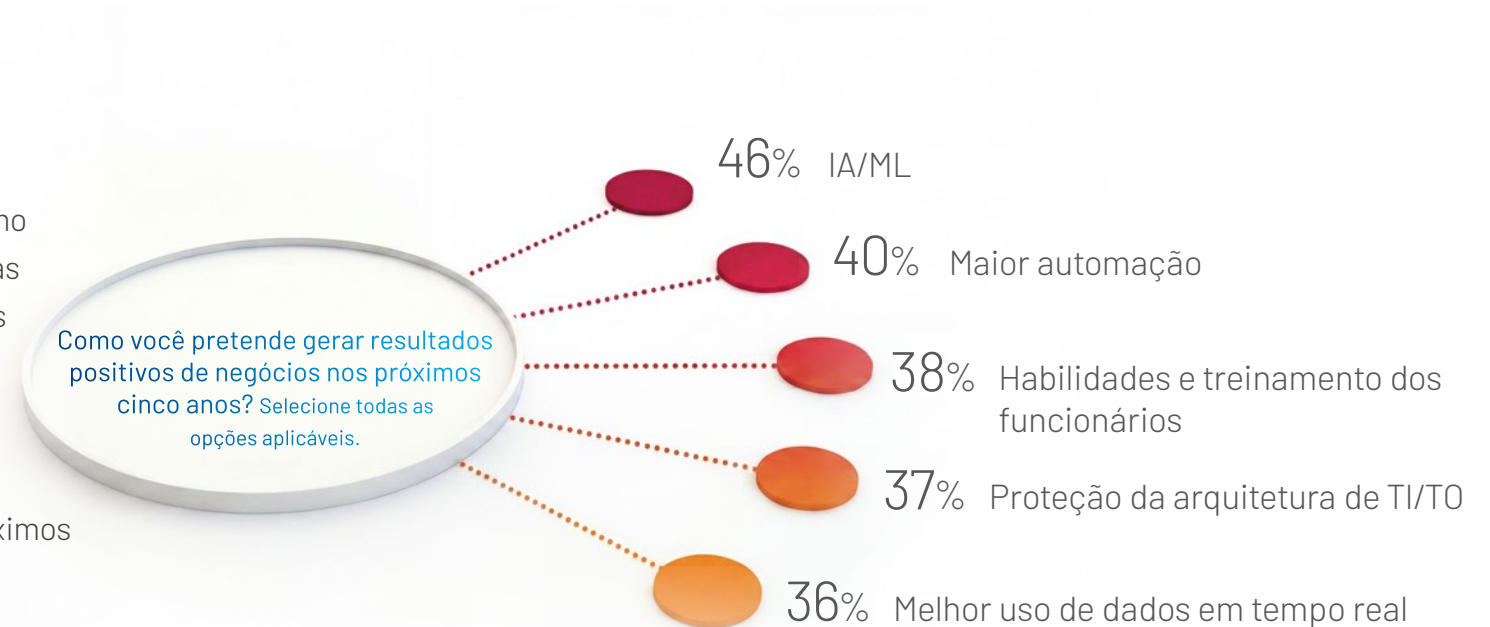
## Capacidade 1: IA e automação estão moldando operações inteligentes

Da automação a sistemas de otimização automática

**A inteligência artificial está avançando rapidamente a inteligência operacional** nos ambientes de produção.

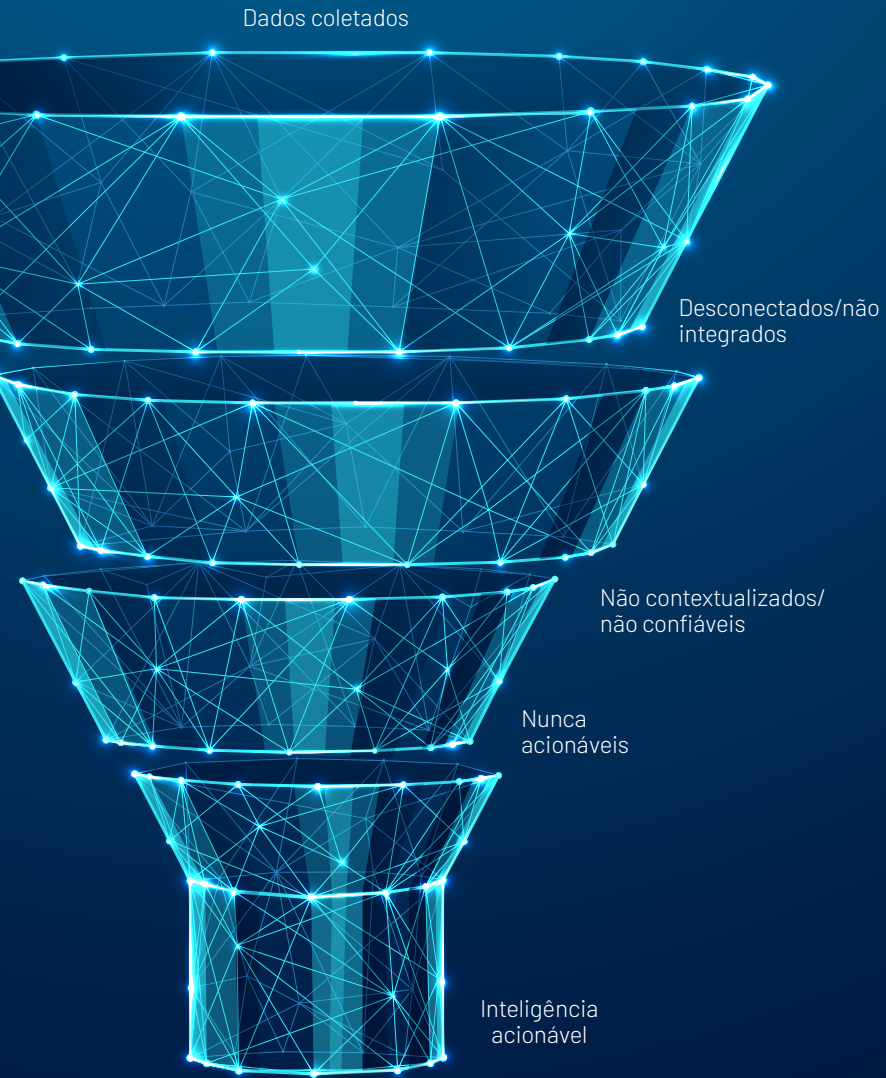
Os entrevistados relatam planos amplos de utilização de IA e aprendizado de máquina para dar suporte a funções essenciais, como qualidade, cibersegurança e otimização de processo, sinalizando uma transição da automação como uma capacidade fixa para uma inteligência que aprimora as operações do dia a dia e permite sistemas mais adaptáveis e autônomos ao longo do tempo.

Essa mudança é mensurável: atualmente, um terço das operações já é potencializado por IA, e os entrevistados indicam que esse número deverá ultrapassar 50% nos próximos quatro anos.



“ Até 2027, 50% das decisões de negócios serão potencializadas ou automatizadas por agentes de IA para inteligência de decisão. Até 2027, organizações que priorizarem a alfabetização em IA para executivos alcançarão um desempenho financeiro 20% superior em comparação com aquelas que não o fizerem.

Comunicado à imprensa da Gartner®, [A Gartner anuncia as principais previsões de dados e análises](#), 17 de junho de 2025  
Gartner é uma marca comercial da Gartner, Inc. e/ou de suas afiliadas.



## Capacidade 2: A inteligência operacional é a uma vantagem competitiva

Transformando dados em ação coordenada

Os entrevistados dispõem de mais dados do que nunca, mas

**apenas uma parcela se converte em inteligência utilizável.**

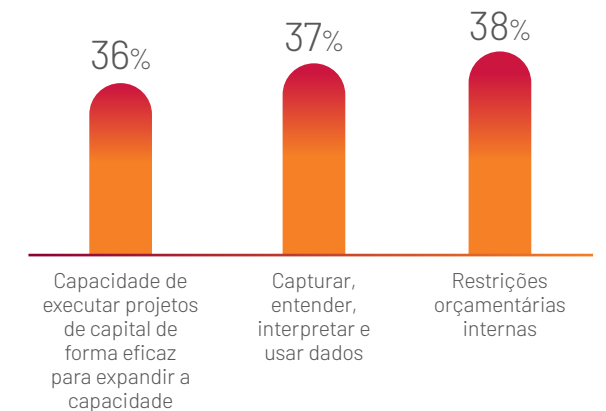
De fato, 43% dos dados coletados são efetivamente utilizados.

A verdadeira diferença competitiva não está na coleta de dados, mas na capacidade de conectá-los, contextualizá-los e agir com base neles em todos os sistemas. A inteligência operacional é a camada de arquitetura que viabiliza IA, autonomia, resiliência e capacitação da força de trabalho.

O desafio não é a disponibilidade de dados, mas sua operacionalização de forma consistente e em escala.

Quando os dados fluem de maneira confiável pelas operações, as decisões se aceleram, o desempenho melhora e a vantagem competitiva se concretiza.

Na sua opinião, quais são os maiores obstáculos internos ao crescimento da sua organização nos próximos 12 meses?



## Capacidade 3: O risco cibernético aumenta com a conectividade

Protegendo sistemas à medida que as operações se tornam mais conectadas

Os resultados da pesquisa mostram que, à medida que as operações de produção se tornam mais digitais e integradas, a exposição a riscos cibernéticos aumenta em sistemas de TI, redes corporativas e pontos de integração entre TI e TO, áreas que os entrevistados identificam com maior frequência como vulneráveis. Esses ambientes são onde dados, controle e inteligência convergem à medida que as organizações expandem a autonomia e as capacidades digitais avançadas.

**Os incidentes de cibersegurança continuam sendo o sinal mais claro de que a resiliência deve ser projetada para lidar com grandes volumes, e não apenas para resposta.** 46% dos entrevistados relataram ter enfrentado um incidente cibernético no último ano, reforçando que a segurança deixou de ser pontual e passou a ser um requisito operacional à medida que os sistemas se tornam mais digitalizados, autônomos e apoiados por IA.

A resiliência depende da visibilidade, da arquitetura segura e confiável e da capacidade de recuperação rápida quando ocorre uma interrupção. À medida que os fabricantes ampliam o uso de IA, controle de malha fechada, análise avançada e fluxos de trabalho autônomos, um princípio se torna claro: a segurança é o pré-requisito para a autonomia. Sem uma base segura e integrada entre os ambientes de TI e TO, os recursos avançados não podem ser ampliados com segurança, e os sistemas autônomos não podem operar com confiança.

“O risco global médio anual de incidentes de cibersegurança de TO é de US\$ 12,7 bilhões.

Dragos & Marsh McLennan

[O Relatório de Risco Financeiro de Segurança de TO 2025](#)

Em que área você acredita que sua organização está mais vulnerável a um incidente de cibersegurança atualmente?

Sistemas de TI/redes empresariais

Pontos de integração entre TI/TO

Acesso remoto e equipamentos conectados

Treinamento de conscientização da força de trabalho

Nº 2

**Os pontos de integração entre TI e TO são os mais vulneráveis a incidentes de cibersegurança,** logo atrás dos sistemas de TI/redes empresariais



### Na prática

#### Transformando a estratégia de cibersegurança em resiliência operacional

A experiência da Church & Dwight ilustra como uma abordagem unificada e baseada em risco pode fortalecer a visibilidade, a governança e a resiliência em toda a empresa.

[Leia o estudo de caso completo](#)

## Capacidade 4: A força de trabalho está sendo redefinida

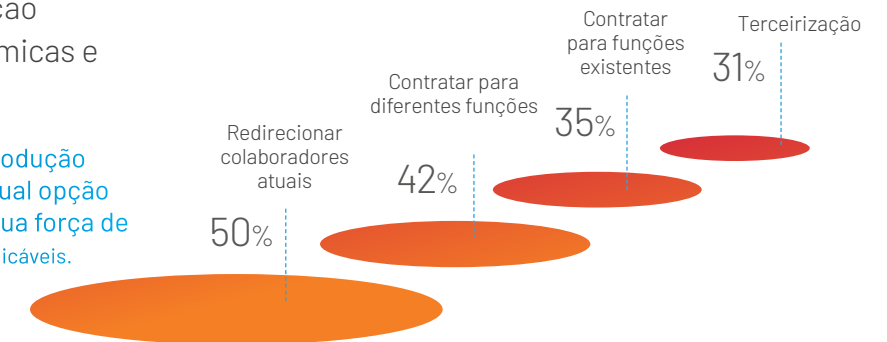
Capacitando pessoas para um futuro mais adaptável e inteligente

Os fabricantes estão transformando cargos, requalificando profissionais e aplicando a IA como apoio, e não como substituição da força de trabalho.

A transformação já está em andamento: 93% dos entrevistados esperam reformular sua força de trabalho à medida que a produção inteligente avança. Não se trata de uma mudança incremental, mas de uma transformação estrutural rumo a funções mais dinâmicas e adaptáveis.

Ao aumentar o uso da tecnologia de produção inteligente nos próximos 12 meses, qual opção melhor descreve as mudanças em sua força de trabalho? *Selecione todas as opções aplicáveis.*

A requalificação agora é uma capacidade essencial. As organizações estão investindo em pessoas para acompanhar o ritmo da tecnologia. A tecnologia impulsiona a eficiência, mas são as pessoas que geram resultados. As organizações que terão sucesso serão aquelas que investirem tanto na transformação da força de trabalho quanto nas capacidades digitais.



A questão não é se a IA substituirá pessoas, mas se os fabricantes irão utilizá-la para reestruturar o trabalho, escalar o conhecimento e aprimorar a tomada de decisão."

Alison Kuhn  
Consultor executivo da LNS Research

### As funções estão mudando, e as habilidades que as definem também.

O trabalho está sendo redefinido à medida que sistemas inteligentes passam a fazer parte das operações diárias. Embora habilidades técnicas e analíticas continuem sendo fundamentais, comunicação e colaboração ganham cada vez mais importância. Essa mudança já está em curso: 40% das organizações requalificaram sua força de trabalho no último ano.

## Capacidade 5: Diferenciação competitiva

Capacidades que distinguem organizações de maior desempenho

O desempenho já não é determinado por quem tem tecnologia, praticamente todos têm. Os entrevistados relatam que diversos fatores são necessários em conjunto para alcançar uma vantagem competitiva. Tecnologia, força de trabalho qualificada, inovação, velocidade e qualidade do produto foram apontados como os principais desafios para superar a concorrência no próximo ano, reforçando a importância do alinhamento entre estratégia, pessoas e plataformas.

Em todas as regiões, os entrevistados indicaram a adoção e o uso de **IA como a principal estratégia para enfrentar os obstáculos externos** ao sucesso. Além disso, cada região apresenta prioridades distintas, refletindo pressões regionais específicas.

Como sua organização está mitigando os riscos externos?  
Selecione todas as opções aplicáveis.



The background features a series of flowing, wavy lines in shades of red and orange, creating a sense of movement and depth. The lines are dense and curve across the page, framing the text.

RELATÓRIO DO ESTADO DA PRODUÇÃO INTELIGENTE

# O caminho a seguir: do insight à execução

O insight cria oportunidades, mas é a execução que gera resultados. Esta seção apresenta um caminho prático para transformar inteligência em desempenho operacional sustentado.

## 8 etapas para gerar valor e alcançar o sucesso

### 1 Demonstre valor em relação à tecnologia.

A tecnologia funciona. Encontre e priorize casos de uso digital específicos que resolvam problemas operacionais e de produção.

### 3 Planeje a expansibilidade

Para entregar os resultados desejados em grande escala, planeje o conjunto ideal de tecnologias com integração à estrutura existente. Concentre-se nos processos de trabalho comuns em toda a empresa.

### 5 Aprenda, itere e melhore

O planejamento de longo prazo ajuda, mas a inflexibilidade pode significar perda de oportunidades. Mantenha o foco na sua visão digital enquanto aprende e ajusta sua estratégia e execução para aproveitar o valor comprovado à medida que ele surge.

### 7 Defina e aplique governança

Proteja o valor sustentado. Adote novas formas de trabalhar, incluindo a adesão aos padrões de processo e dados.

### 2 Investimentos com retorno de curto prazo

As transformações estagnam quando o retorno sobre o investimento é lento. Crie um fluxo de valor rápido e constante para motivar a adoção e o autofinanciamento.

### 4 Promova a colaboração empresarial.

As soluções isoladas são um beco sem saída. A conectividade digital e a colaboração empresarial (TO/TI) geram valor exponencial.

### 6 Comunique o progresso e o sucesso

A motivação é crucial. Espalhe a mensagem para além do grupo impactado para construir e manter o entusiasmo pelo que é possível.

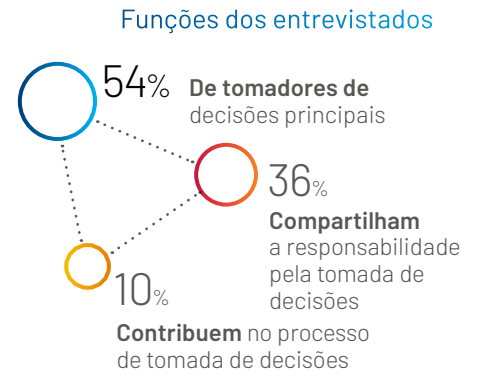
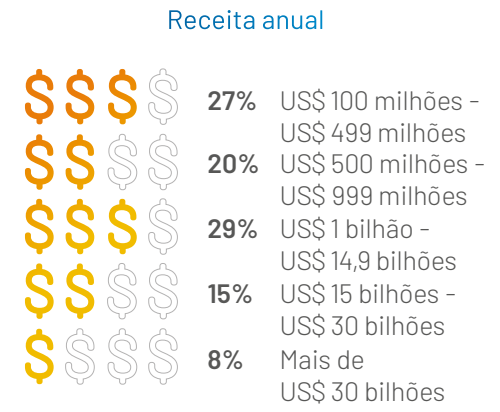
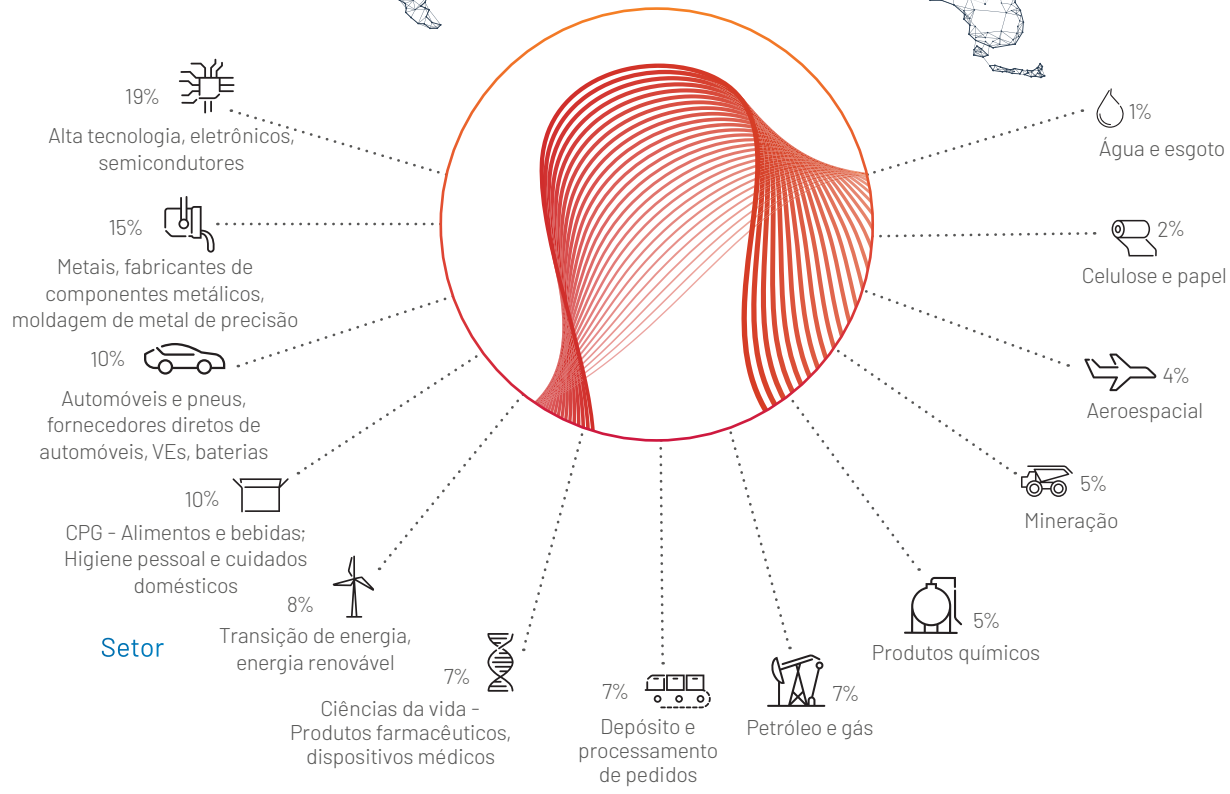
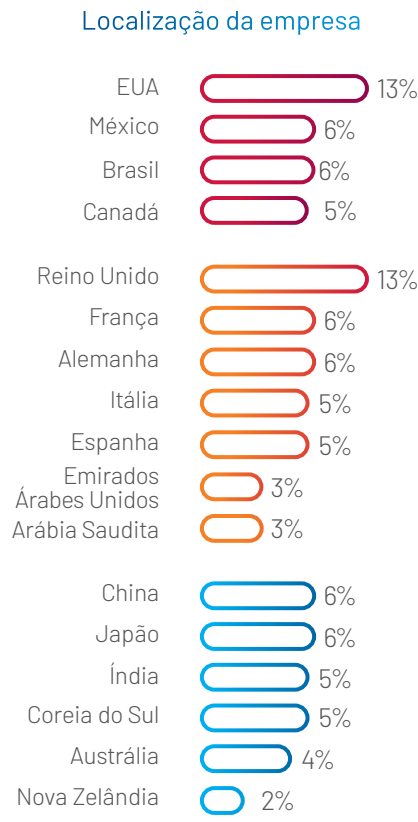
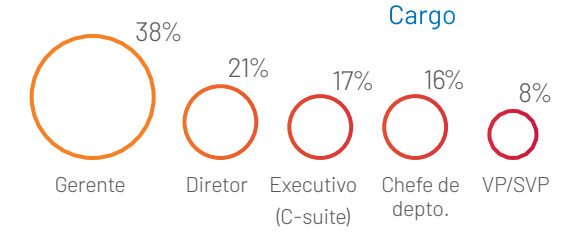
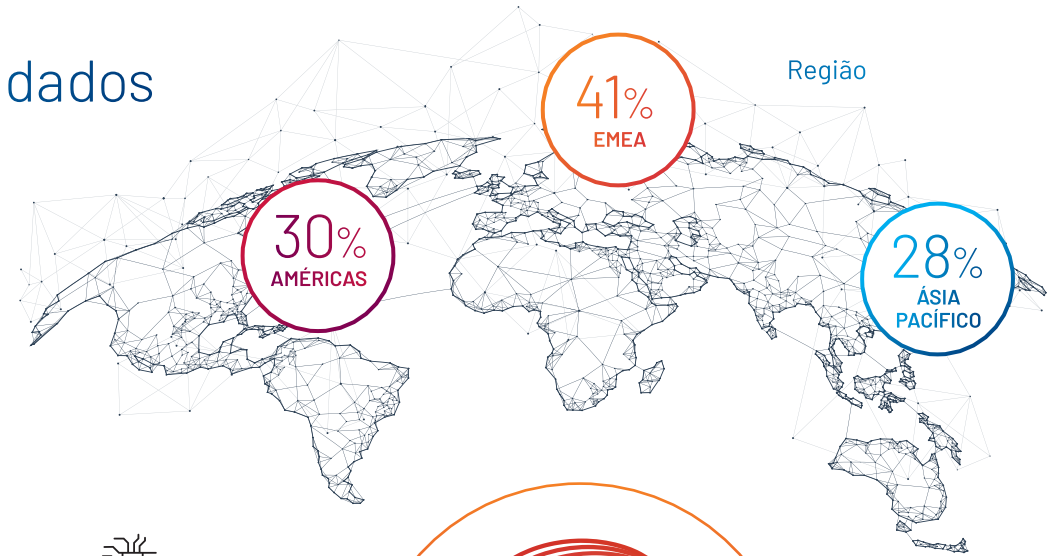
### 8 Equipe e promova as pessoas

Para obter retorno do investimento digital, capacite as pessoas para além da simples introdução de novas tecnologias. As habilidades e mentalidades que auxiliam novas formas de trabalhar são fundamentais para o sucesso e para impulsionar o autoatendimento.

RELATÓRIO DO ESTADO DA PRODUÇÃO INTELIGENTE


# Saiba mais sobre nossos entrevistados

# Dados demográficos e dados da empresa



# Transformam insights em execução

**Participe** de uma análise conduzida por especialistas sobre os resultados deste ano.

Conecte-se conosco.    

[rockwellautomation.com](https://rockwellautomation.com)

expanding **human possibility**<sup>®</sup>

AMÉRICAS: Rockwell Automation, 1201 South Second Street, Milwaukee, WI 53204-2496 EUA, Tel: (1) 414.382.2000

EUROPA/ORIENTE MÉDIO/ÁFRICA: Rockwell Automation NV, Pegasus Park, De Kleetlaan 12a, 1831 Diegem, Bélgica, Tel: (32) 2 663 0600

ÁSIA-PACÍFICO: Rockwell Automation SEA Pte Ltd, 2 Corporation Road, #04-05, Main Lobby, Corporation Place, Singapore 618494, Tel: (65) 6510 6608

BRASIL: Rockwell Automation do Brasil Ltda., Rua Verbo Divino, 1488 - 1º andar, Chac. Sto Antonio, 04719-904, São Paulo, SP, Tel: (55 11) 5189-9500,

[www.rockwellautomation.com.br](https://www.rockwellautomation.com.br)

PORTUGAL: Rockwell Automação, Lda., Av. Prof. Dr. Cavaco Silva, Edifício Ciência II, n.º 11 - 2ºC, Taguspark, Porto Salvo 2740-120, Tel.: (351) 214 225 500,

[www.rockwellautomation.com.pt](https://www.rockwellautomation.com.pt)

Allen-Bradley, e expandindo a possibilidade humana são marcas comerciais da Rockwell Automation, Inc.  
As marcas comerciais não pertencentes à Rockwell Automation são propriedade de suas respectivas empresas.

Publicação INFO-BR027E-PT-P - Maio de 2026

Copyright © 2026 Rockwell Automation, Inc. Todos os direitos reservados. Impresso nos EUA.