

E-BOOK

INDÚSTRIA



MS
MAGNASISTEMAS

Platinum
Business
Partner



Indústria 4.0 é o passaporte definitivo para ingressar na era digital!

Ao longo da história, o mundo já vivenciou três revoluções industriais, que registraram uma centena de mudanças importantes. Atualmente, mais uma se apresenta na forma de cooperação mútua entre humanos e robôs. É a chamada quarta revolução industrial, ou Indústria 4.0.

A Indústria 4.0 representa a automação industrial através da integração de diferentes tecnologias emergentes como inteligência artificial, robótica, internet das coisas (IoT, do inglês Internet of Things) e computação em nuvem para promover a transformação digital, melhorando os processos e aumentando a produtividade.

Mais que comprovados, os benefícios da Indústria 4.0 abarcam fatores como ganho no processo de produção, redução de custos, aumento da segurança, mitigação de erros e, ainda, tornam os negócios mais transparentes.

Muitos ainda acreditam que falar de Indústria 4.0 é falar de ferramentas complexas, extremamente caras, e que somente grandes empresas com atuação internacional têm acesso a este novo modelo de produção, o que não é verdade. Entenda os benefícios e mergulhe em um universo de inovação e tecnologia.



Problemas complexos com soluções simples

O que as empresas buscam? Soluções rápidas e eficientes para questões cruciais, que demandam tempo e esforço de sua força de trabalho. Um forte investimento em tecnologia é o principal caminho, nos dias atuais, para engendrar estratégias e gerar valor. Mesmo que a Indústria 4.0 traga importantes inovações, muitas organizações ainda estão tentando entender como as funcionalidades e como as tecnologias habilitadoras podem, de fato, ajudar.

O advento da pandemia do coronavírus mostrou, inclusive, a importância da Tecnologia da Informação (TI) e da própria Indústria 4.0. Foi nesse período, de inúmeras mudanças, que muito se ouviu falar em processos inovadores, tecnologia de vanguarda e os efeitos dessas aplicações nos mais variados tipos de negócio.



Esse é o valor anual da redução estimada em custos industriais, caso ocorra a migração da indústria brasileira para a Indústria 4.0.

Fonte:
Agência Brasileira de Desenvolvimento Industrial (ABDI)

A donut chart with a blue ring and a grey center, showing 88% completion. The number '88%' is written in white in the center.

88%

DAS EMPRESAS
PROMOVERAM INOVAÇÕES
EM 2020 E 2021

A donut chart with a green ring and a grey center, showing 80% completion. The number '80%' is written in white in the center.

80%

DESTAS TIVERAM GANHOS
DE PRODUTIVIDADE,
COMPETITIVIDADE E
LUCRATIVIDADE, EM FUNÇÃO DAS
ESTRATÉGIAS INOVADORAS

Os impactos produzidos pela Indústria 4.0 são diversos e podem representar uma revolução no chão de fábrica. Isso acontece porque com ela será possível construir modelos eficientes de gestão baseados em dados e análises em tempo real.

As tendências e principais demandas

Segundo dados do relatório 2021 DIGITAL TRANSFORMATION ASSESSMENT COVID-19: A CATALYST FOR CHANGE, produzido pela The Manufacturer, as principais demandas apontadas na corrida pela transformação digital são:

MELHORAR A EFICIÊNCIA OPERACIONAL

92%

CRESCIMENTO DE CLIENTES

87%

RETENÇÃO DE CLIENTES

85%

INTEGRIDADE DA CADEIA DE MANTIMENTOS

81%

RESILIÊNCIA OPERACIONAL

81%

BEM-ESTAR

74%

Além de todas as melhorias mais comuns, como otimização de processos, utilização de dados para aperfeiçoamento de serviços e produtos, há também questões da construção de um ambiente que aumente o bem-estar dos indivíduos.

Impactos

Minimizar perdas e prejuízos ocasionados por indisponibilidades, falta de estoque e necessidade de recalls, além da repercussão negativa que pode ser alavancada pela velocidade com que as informações circulam por meio das redes sociais, são fundamentais para a integridade das companhias.

A substituição precoce de equipamentos na indústria, por exemplo, acaba sendo algo mais comum no dia a dia dos gestores do que deveria. Esse pequeno ato pode gerar um custo alto e desnecessário para a indústria. Com as novas tecnologias, é possível identificar quando uma equipe troca uma peça de forma precoce, provocando um aumento de custo ao não realizar o procedimento correto no período determinado.



Há um outro exemplo importante, que diz respeito aos insumos e produtos. Se a balança utilizada não estiver calibrada da maneira correta, instrumentalizada e conectada aos demais sistemas da organização, haverá abertura de margem para muitos problemas, como fraudes. Ao final do processo, Img poderá fazer total diferença.

Uma das tecnologias que mais se desenvolveram com a Indústria 4.0 é a visão computacional. Trazendo uma combinação exclusiva de tecnologias de IA (inteligência artificial), através de modelos avançados e fáceis de criar, é possível produzir resultados imediatos e altamente precisos quando aplicados a pontos de inspeção de qualidade e ativos de produção.

“

É tudo uma questão de conectar dados para tomar decisões inteligentes e melhorar os processos de negócio.

”



A exemplo disso, uma solução de monitoramento remoto em uma linha de produção responsável pela inspeção de qualidade visual através de câmeras acopladas a drones e robôs. Com uma ferramenta de visão computacional, emprega-se inteligência artificial para processar todas estas imagens, tornando mais fácil para os especialistas no assunto padronizar, treinar e implantar modelos de aprendizado de máquina sem codificação ou conhecimento profundo. Assim, a solução é capaz de interpretar visualmente informações, detectando defeitos e evitando possíveis paradas.

Ainda neste aprofundamento sobre os contextos e impactos da Indústria 4.0 no Brasil e ao redor do mundo, vale ressaltar outros métodos que surgem a partir desta realidade e somam no processo de construção de uma gestão e operação eficiente, tal como o “**Pursuit of Zero D**” (Zero Defects & Zero Downtime), ou seja, tolerância zero contra defeitos e tempo de inatividade.

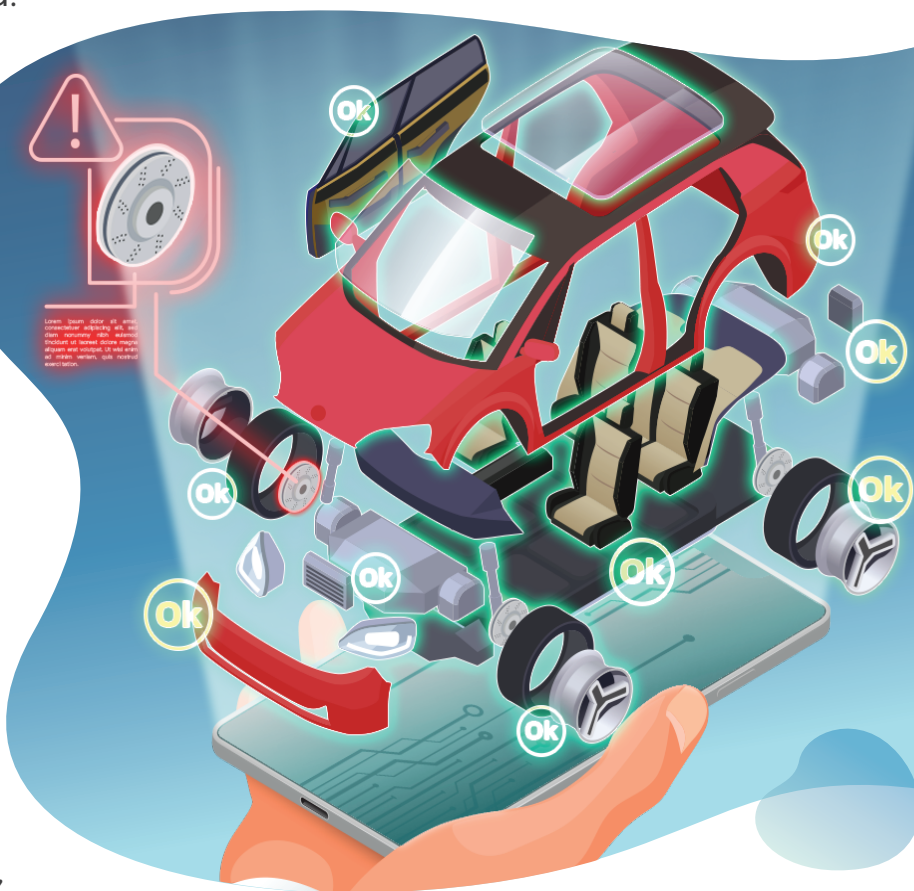
Juntando adoção de novas tecnologias proporcionadas pela Indústria 4.0, otimização das operações e automação de processos, a indústria é transformada digitalmente com poderosas ferramentas que apoiam os processos de fabricação a se tornarem mais enxutos e fluídos, reduzindo desperdícios e gargalos de produção, assim como, mitigando riscos com medidas preventivas e aumentando a eficiência operacional da planta.

Pursuit of Zero D

Sem espaço
para erros
ou tempo
perdido.

Com a filosofia do “**Pursuit of Zero D**”, a ideia é aperfeiçoar a sistemática de trabalho, que já existe nas fábricas e empresas, reduzindo ao máximo o intervalo para a identificação e reparação do defeito apresentado, antes mesmo que haja tempo para que isso interfira negativamente. Conseqüentemente, esse tipo de tecnologia avançada proporciona tolerância zero contra defeitos e paradas, agregando valor e maior confiabilidade à marca.

A economia global e a conectividade, cada vez mais ampla, exigem que as empresas mirem o “**Pursuit of Zero D**” para melhorar os seus processos e se diferenciar da concorrência. Sem dúvida, um investimento certo e com retorno garantido.



Como me preparar para a Indústria 4.0?

Segundo a McKinsey, empresa de consultoria de gestão com sede nos Estados Unidos, apenas 48% dos fabricantes se consideram prontos para a Indústria 4.0. Essa também é a dúvida de muitos empresários brasileiros que desejam otimizar recursos e potencializar resultados. Para criar um roteiro inicial de aplicação dos conceitos da quarta revolução industrial, é necessário se atentar a passos importantes, fazendo uma avaliação geral para entender, de fato, o que o seu negócio precisa.

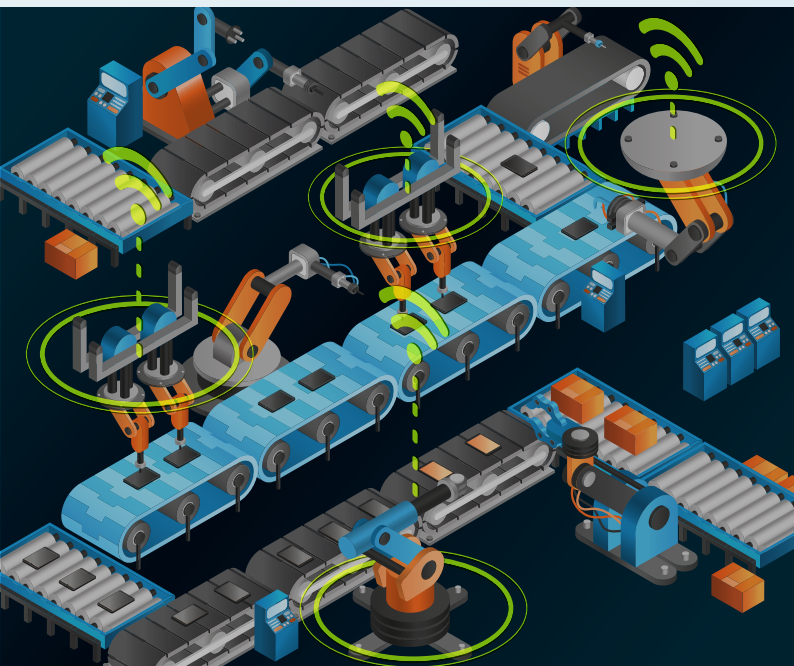
1

Pesquise o seu cenário atual de tecnologia: onde a empresa está e onde quer chegar? Estabeleça um ponto de partida.



2

Defina sua visão de futuro: preste atenção nos concorrentes, especialmente para as empresas inovadoras do seu mercado para entender o que tem sido feito e absorva o que pode te ajudar nas próximas decisões.



Como me preparar para a Indústria 4.0?

3

Mesmo com o básico, comece: entenda mais sobre soluções de gestão para operações e gerenciamento financeiro e sistemas de engenharia e design que ajudam a estabelecer a presença digital básica.



4

Abrace a nuvem: Mover seus sistemas internos, como ERP e sistemas de execução de manufatura, para a nuvem libera sua equipe de TI para um trabalho mais valioso na construção de sua infraestrutura de Indústria 4.0 e implementação de novas tecnologias.

5

O plano é contínuo - continue criando: com a evolução rápida da tecnologia, é necessário estar atento às novidades e readequar o planejamento de acordo com novas necessidades e oportunidades.



A revolução digital está rompendo as paredes da manufatura.

A incorporação das tecnologias que fazem parte do conceito de Indústria 4.0 é recente mas tem sido realizada de maneira cada vez mais acelerada. Esses sistemas inteligentes, como visto, tornam os processos muito mais sustentáveis, além de levar organizações a outros níveis de experiência.

De fato, a necessidade de conexão de uma explosão de dados disponíveis, a incorporação de inteligência artificial e a capacitação de trabalhadores – junto com avanços em outras áreas, como IoT, automação, cloud, segurança, robótica, análises preditivas, tecnologia aditiva e interação homem-máquina – estão desencadeando inovações que estão mudando a natureza da própria manufatura.



Por isso, é necessário se atentar às tendências e investir não só no planejamento voltado às inovações, como também garantir que a cultura organizacional seja adaptada e esteja aberta a todas essas novas possibilidades que potencializam o diferencial competitivo das organizações.

A **MAGNASISTEMAS** se preocupa em entender a dor de cada empresa para desenvolver soluções customizadas para a Indústria 4.0, utilizando o que há de melhor em tecnologia IBM, para transformar a manufatura e alcançar uma realidade de zero defeitos e zero tempo de inatividade:

Insights visuais de IA para aumentar a produtividade

Agregar valor com inspeções automatizadas desenvolvidas com IA reduz os defeitos do produto, melhorando a eficiência e minimizando os falsos positivos.

Gerenciamento e manutenção inteligente de ativos

O gerenciamento de ativos da empresa promove a resiliência e a agilidade operacional ao permitir o monitoramento remoto de equipamentos, oferecendo funcionalidade para estender os ciclos de vida de ativos e fornecer análise de dados para a manutenção preditiva.

Convergência da TI (Tecnologia da Informação) e da TO (Tecnologia Operacional) é um pilar da Indústria 4.0.

Os dados de sensores, PLCs e sistemas SCADA são integrados com dados da TI de sistemas MES e ERP. Ampliada pelo Machine Learning, essa integração impacta toda a empresa, da engenharia às operações, vendas e qualidade.

A **MAGNASISTEMAS** é uma empresa de serviços, IBM Platinum Business Partner, que oferece soluções inovadoras baseadas em diferentes tecnologias para apoiar seus clientes na resolução de desafios de negócios.

Com 25 anos de mercado, a **MAGNASISTEMAS** em parceria com a IBM, potencializa o uso dos dados com a IA e IoT para inovar o gerenciamento de ativos, otimizar bens imobiliários e instalações, aprimorar a engenharia de software e de sistemas, além de avançar a sua transformação digital.


E-BOOK

INDÚSTRIA



Platinum
Business
Partner





 Rua Capitão Antônio Rosa, 376
12º andar - São Paulo - SP
CEP: 01443-900


Telefone: +55 (11) **3069-2112**


 www.magnasistemas.com.br


 magna@magnasistemas.com.br

 blog.magnasistemas.com.br

 [@MagnaSistemasBR](https://twitter.com/MagnaSistemasBR)

 [@MagnaSistemas](https://facebook.com/MagnaSistemas)

 [/magna-sistemas](https://linkedin.com/company/magna-sistemas)

 [/magna_sistemas](https://instagram.com/magna_sistemas)