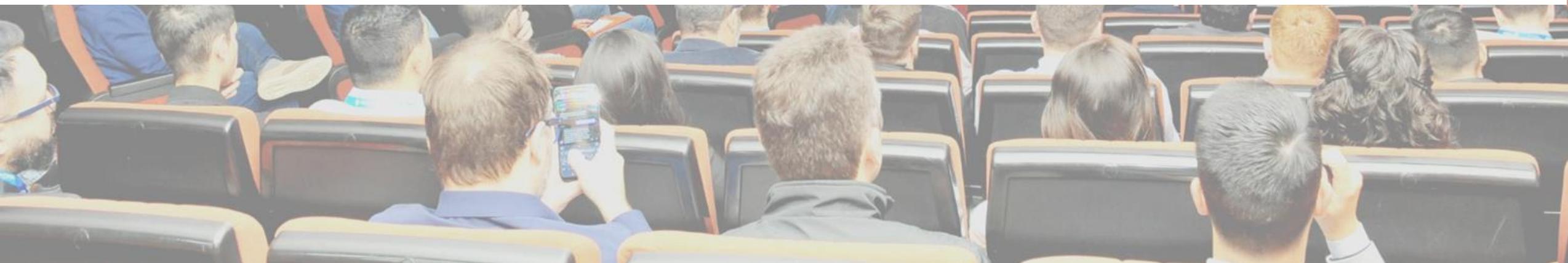




# COMO A INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL ESTÁ REDEFININDO A TOMADA DE DECISÃO NA INDÚSTRIA INTELIGENTE



# AVISO IMPORTANTE

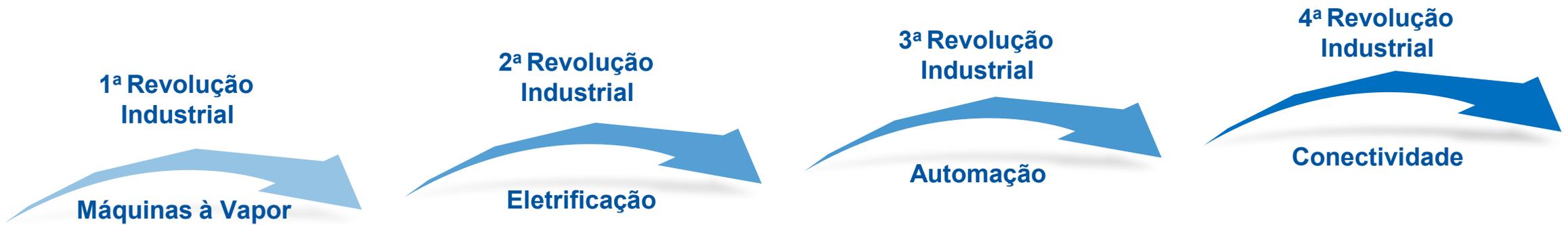
O conteúdo técnico da palestra é de responsabilidade da empresa palestrante.

Fique à vontade para baixar o arquivo em PDF e se atualizar com as novas tecnologias apresentadas nesta edição.

NÃO É PERMITIDO COPIAR AS INFORMAÇÕES E IMAGENS E REPRODUZIR SEM A AUTORIZAÇÃO DA EMPRESA.

Qualquer dúvida em relação ao conteúdo apresentado, você pode entrar em contato direto com o palestrante.

# Panorama da Indústria 4.0... ?



## Características

Todas as informações relevantes estão disponíveis em tempo real – entre fornecedores, fabricantes e clientes

Partes da cadeia de valor podem ser constantemente otimizadas em relação a diferentes critérios, por exemplo, custo, utilização de recursos, necessidades do cliente

Humanos, dispositivos e sistemas estão conectados ao longo de toda a cadeia de valor

## Tecnologias Habilitadoras



# Por que a IA está redefinindo a indústria?

## Estamos na era da Indústria 4.0

- Fábricas conectadas, autônomas e orientadas por dados.

## O Papel da IA

- Decisões mais **rápidas, precisas e autônomas**
- A tomada de decisão industrial deixou de ser reativa para se tornar proativa e preditiva.

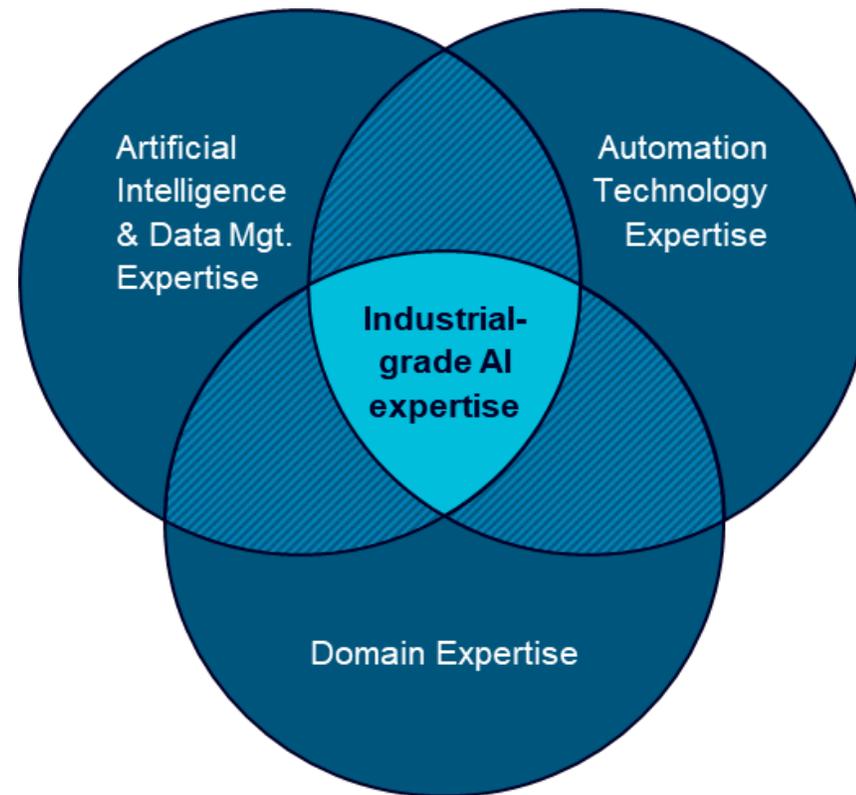
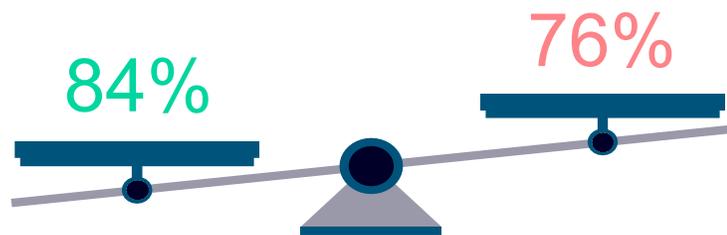


A Inteligência Artificial não substitui, ela **potencializa**



# Caminho a Percorrer

- De acordo com o relatório da Accenture, IA: Construída para Escalar, **84%** dos executivos acreditam que precisam usar IA para atingir seus objetivos de crescimento.
- No entanto, **76%** reconhecem ter dificuldades para escalar a IA em seus negócios. Até agora, não havia um plano para passar da fase de prova de conceito para a fase de produção e escala, uma transição que muitos têm dificuldade em realizar.

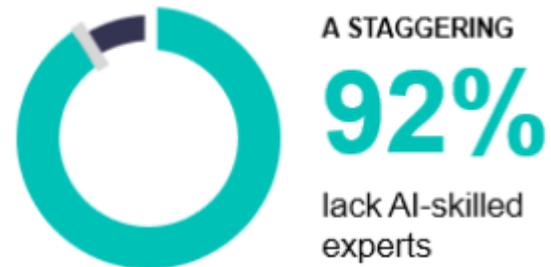
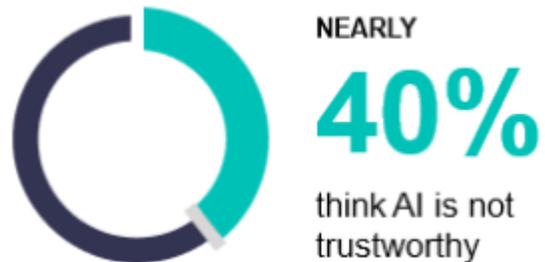


FONTE: Accenture – The front-runner's guide to scaling IA, 2025

# Caminho a Percorrer

**Empresas de manufatura estão lutando para transformar o potencial da IA em valor comercial em escala.**

- > Quase 40% consideram a IA não confiável;
- > Assustadores 92% não possuem especialistas qualificados em IA;
- > Apenas 16% alcançam seus objetivos relacionados à IA;



FONTE: Gartner, 2024; BCG, 2024

# O Que é a Indústria Inteligente? (Além da Automação)

- **Automação (Passado):** Máquinas que repetem tarefas.
- **Indústria Inteligente (Presente/Futuro):** Sistemas que aprendem, se adaptam e decidem.
- **Pilares:**
  - **IoT (Internet das Coisas):** Sensores que são os "olhos e ouvidos" da fábrica.
  - **Big Data Analytics:** A "memória" e capacidade de processamento.
  - **Inteligência Artificial:** O "cérebro" que aprende, prevê e prescreve.

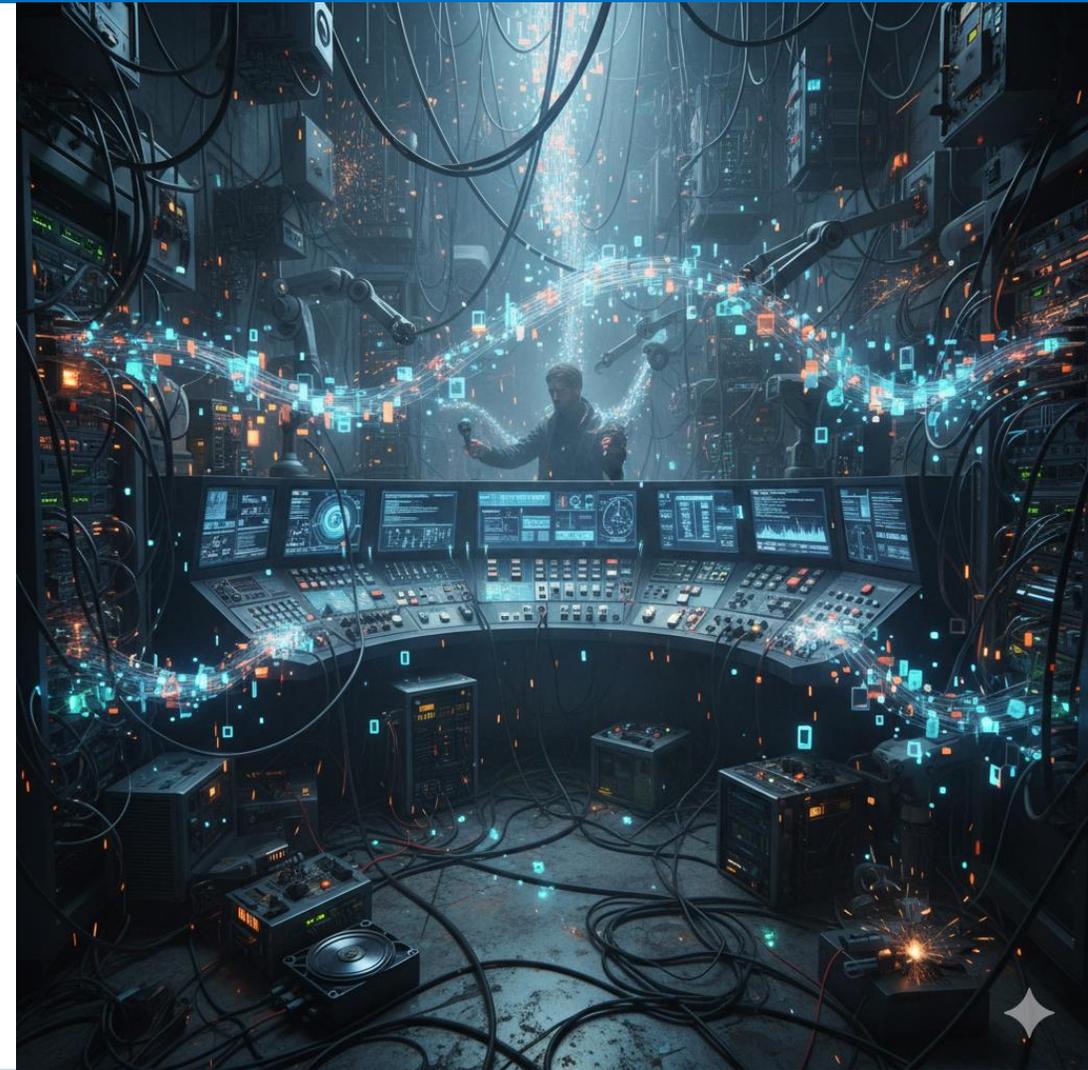


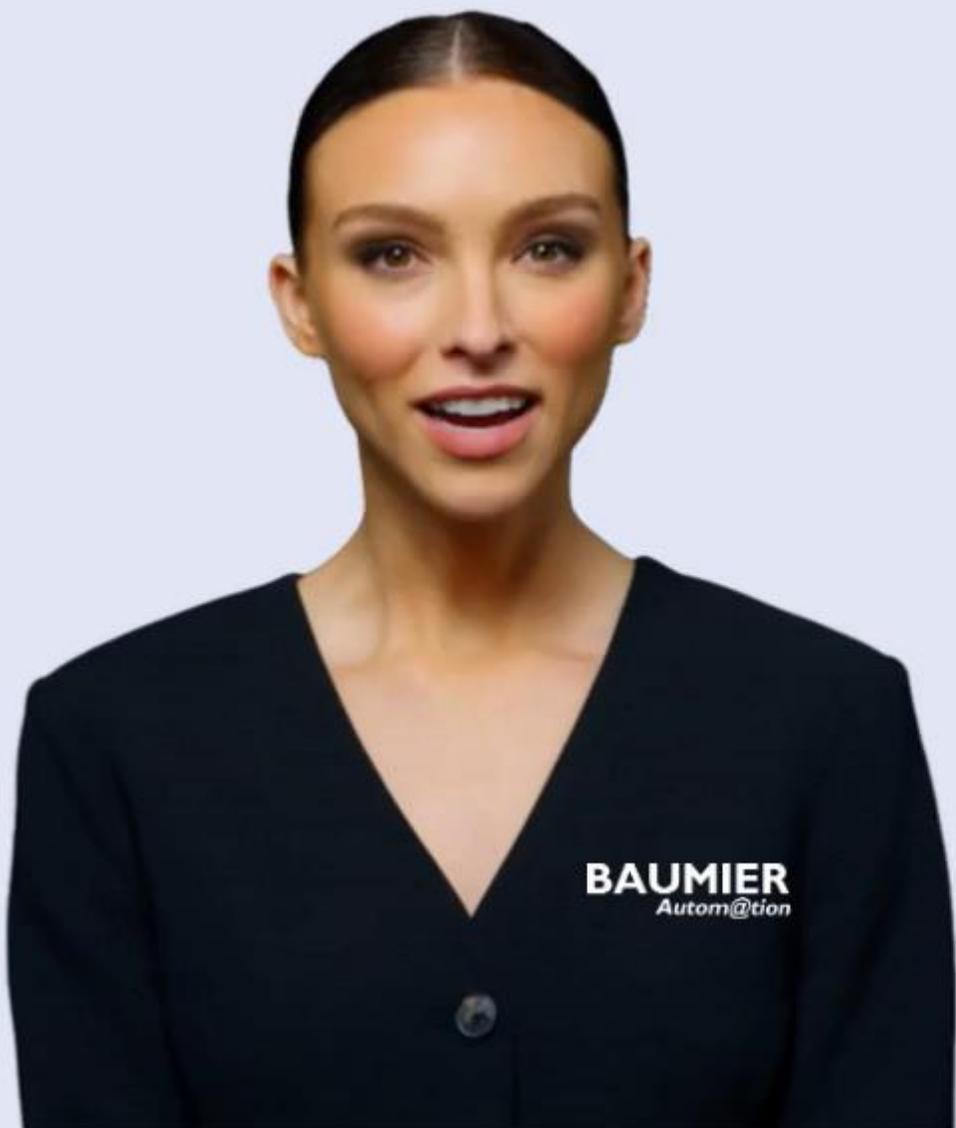
# Indústria Inteligente



# O Cenário Atual - A Complexidade da Indústria Moderna

- **Excesso de Dados:** Milhares de sensores geram terabytes de informação. É impossível para um humano processar.
- **Decisões em Tempo Real:** O mercado exige agilidade. Uma parada não planejada custa milhões.
- **Variabilidade Imprevisível:** Flutuações na demanda, qualidade da matéria-prima, condições de operação.
- **Limitação da Experiência Humana:** Baseada em instinto e dados históricos limitados.





**BAUMIER**  
Autom@tion



Hey  
Gen



**Preditiva**

(Prevendo falhas e demandas)

**Prescritiva**

[O ápice da IA]

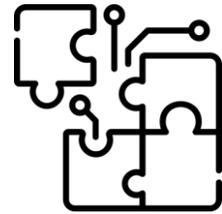
**Diagnóstica**

[Análise de causa raiz]

**Descritiva**  
(Relatórios, Dashboards)



# Desafios



**Integração**



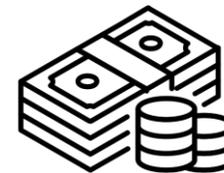
**Profissionais  
Qualificados**



**Segurança  
Cibernética**



**Padronização**

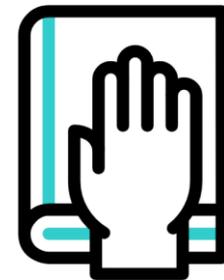


**Investimento**



# Desafios e Considerações Éticas

- **Viés nos Algoritmos:** "Lixo entra, lixo sai". A IA pode perpetuar vieses humanos.
- **Transparência e "Explainability":** Como a IA chegou naquela decisão? (O problema da "caixa preta").
- **Impacto no Emprego:** Requalificação da força de trabalho.
- **Responsabilidade:** Quem é responsável por um erro de uma IA autônoma?



Adotar a IA não é uma simples atualização de software. É uma jornada que exige uma base de dados sólida, uma estratégia clara e, acima de tudo, uma reflexão profunda sobre a ética e o futuro do trabalho.



# O Novo Perfil do Tomador de Decisão

De: "Chefe" para "Orquestrador" ou "Cientista de Decisões"



## Novas Habilidades:

- **Interpretação de Insights:** Saber ler e questionar as recomendações da IA.
- **Pensamento Sistêmico:** Entender o impacto de uma decisão em toda a operação.
- **Colaboração Homem-Máquina:** A decisão final é uma simbiose entre a intuição humana e a análise da IA.



Hey  
Gon

# Caso Prático 1 - Manutenção Preditiva



Manutenção Corretiva (quebra -> conserto) ou Preventiva (agendada, muitas vezes desnecessária).



Modelos de ML analisam dados de vibração, temperatura e som para **prever falhas com precisão**.



- Redução de até 50% no tempo de inatividade.
- Aumento da vida útil dos equipamentos.
- Otimização do uso de peças e mão de obra.

# Caso Prático 1 - Manutenção Preditiva



"Imagine saber com 95% de certeza que um determinado rolamento vai falhar nas próximas 72 horas. A IA torna isso possível, permitindo que a manutenção seja feita no momento exato, evitando paradas catastróficas."



# Caso Prático 2 – C.Q. com Visão Computacional



Inspeção humana, sujeita a fadiga, inconsistência e baixa velocidade.



Câmeras de alta resolução + algoritmos de visão computacional inspecionam **100% da produção**

em tempo real.



- Detecção de defeitos imperceptíveis ao olho humano.
- Redução drástica de retrabalho e desperdício.
- Garantia consistente de qualidade.



# O Futuro é Cognitivo

- A IA está mudando a tomada de decisão de **reativa para proativa e prescritiva**.
- Ela já gera valor real em manutenção, qualidade e supply chain.
- O papel humano está evoluindo para orquestrador do sistema.

"A indústria que competirá no futuro não será a mais automatizada, mas a que tomar as **melhores decisões, mais rápidas**. A IA é a ferramenta definitiva para alcançar esse objetivo. A jornada não é sobre substituir pessoas, mas sobre **umentá-las** com insights sem precedentes."



**Julio Garcia**

✉ [julio.garcia@baumier.com.br](mailto:julio.garcia@baumier.com.br)

☎ (11) 96409-1167



**BAUMIER**  
Autom@tion