

# Introdução

A Indústria 4.0, também conhecida como Quarta Revolução Industrial, representa uma transformação radical na forma como produzimos, consumimos e gerenciamos negócios.



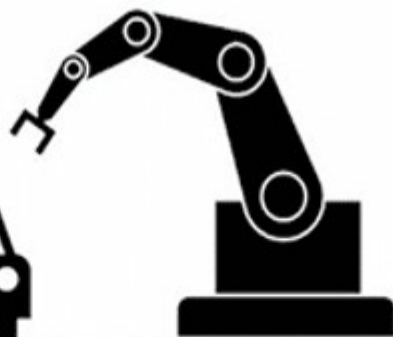
### **1ª Revolução Industrial Século XVIII**

Mecanização,  
introdução da  
máquina à vapor e  
do carvão



### **2ª Revolução Industrial Século XIX**

Produção em  
massa, linha de  
montagem, com  
base em petróleo  
e eletricidade



### **3ª Revolução Industrial Século XX**

Produção  
automatizada,  
utilizando  
computadores,  
eletrônicos e TI



### **4ª Revolução Industrial Hoje**

Produção  
inteligente,  
incorporada com a  
internet das coisas  
e Big Data

# Tecnologias habilitadoras

- **Inteligência Artificial (IA):** análise de dados, tomada de decisões autônomas, robótica colaborativa;
- **Internet das Coisas (IoT):** sensores e dispositivos conectados, comunicação máquina-a-máquina;
- **Computação em Nuvem:** armazenamento e processamento de dados em massa, escalabilidade e flexibilidade;
- **Big Data:** análise de grandes volumes de dados para insights e otimização de processos;
- **Impressão 3D:** manufatura personalizada e flexível, prototipagem rápida e eficiente.

# Inteligência Artificial

- Robôs autônomos e colaborativos;
- Machine learning para otimização de processos;
- Visão computacional para controle de qualidade;
- Manutenção preditiva e análise de falhas.

# Internet das Coisas

- Sensores monitorando máquinas e produtos em tempo real;
- Rastreabilidade e monitoramento da cadeia de suprimentos;
- Conectividade entre máquinas, sistemas e pessoas.

# Computação em Nuvem

- Armazenamento e processamento de grandes volumes de dados;
- Softwares como serviço (SaaS) e plataformas digitais;
- Escalabilidade e flexibilidade para empresas de todos os portes.

# Big Data

- Análise de dados para insights e otimização de processos;
- Tomada de decisões baseada em dados e inteligência;
- Personalização de produtos e serviços.

# Sociedade

- Mudanças no mercado de trabalho: novas profissões e extinção de outras;
- Aumento da produtividade e competitividade;
- Desafios sociais como desigualdade e inclusão digital.



# Economia

- Crescimento econômico e geração de novos negócios;
- Aumento da produtividade e competitividade das empresas;
- Mudanças nos modelos de negócios e na cadeia de valor.

# Mercado de Trabalho

- Demanda por profissionais qualificados em tecnologia;
- Extinção de funções tradicionais e criação de novas profissões;
- Necessidade de adaptação e requalificação da força de trabalho.

# Capacidades

- Aumento da produtividade e competitividade das empresas brasileiras;
- Geração de novos negócios e oportunidades de emprego;
- Modernização da indústria brasileira e inserção no mercado global.

# Desafios

- Investimento em infraestrutura digital e conectividade;
- Qualificação da mão de obra para as novas tecnologias;
- Adaptação dos modelos de negócios e da legislação;
- Redução da desigualdade social e inclusão digital.