



# AS FÁBRICAS DO FUTURO

A Indústria 4.0 já é uma realidade em muitas empresas, com a evolução dos sistemas produtivos industriais. Os benefícios são a redução de custos, de consumo de energia, o aumento da segurança e da qualidade, assim como a melhoria da eficiência dos processos.

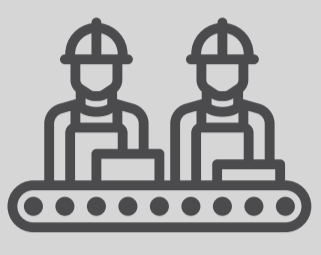
## EVOLUÇÃO EM CADEIA DA INDÚSTRIA

INDÚSTRIA 1.0  
**MÁQUINA A VAPOR**



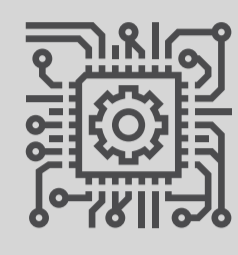
Fábricas mecanizadas com recurso a máquinas a vapor

INDÚSTRIA 2.0  
**LINHA DE MONTAGEM**



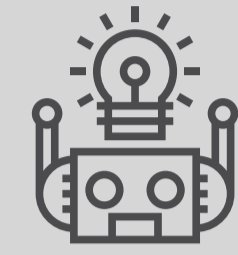
Produção em massa com a introdução da linha de montagem

INDÚSTRIA 3.0  
**SISTEMAS INFORMÁTICOS**

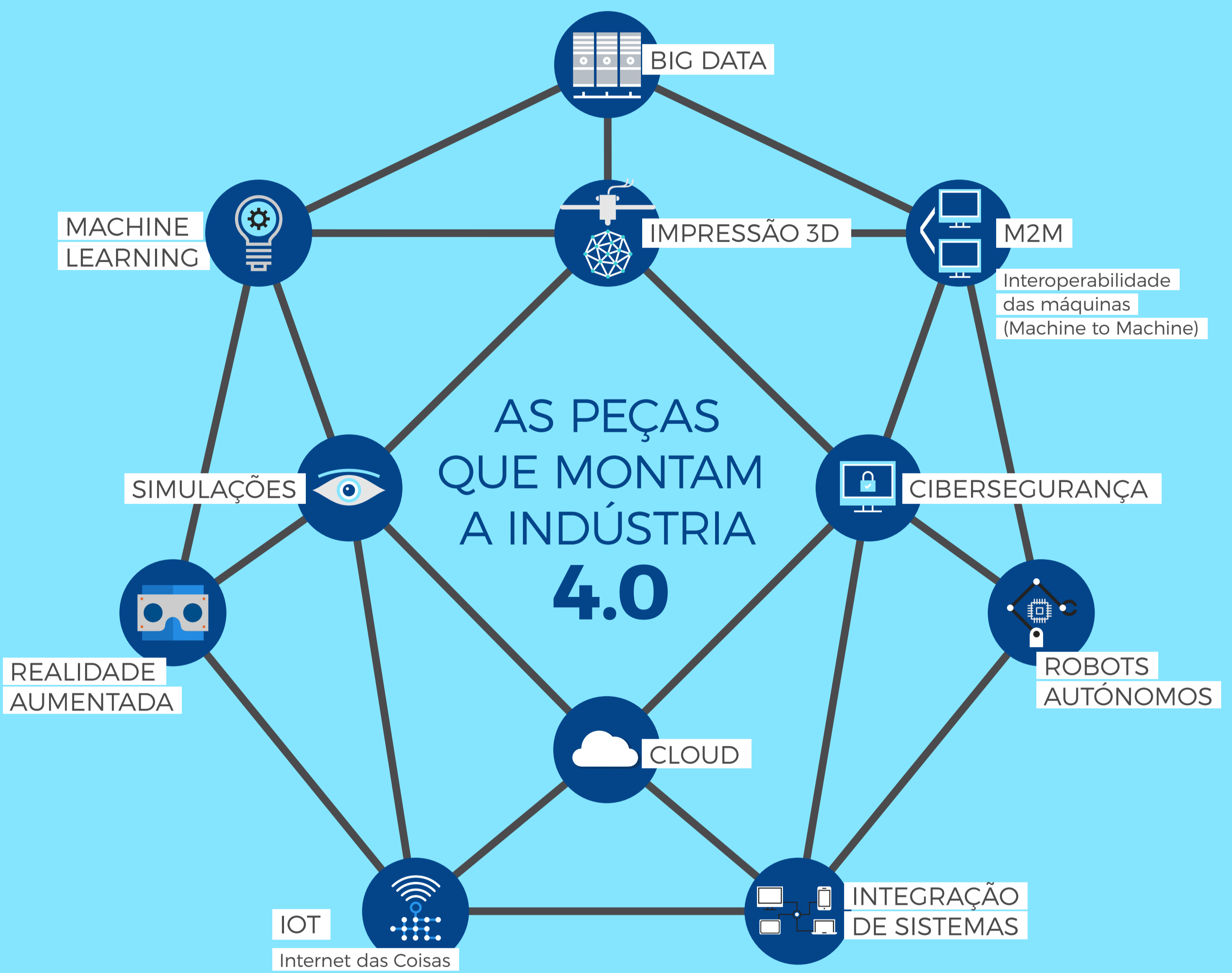


Os computadores automatizaram sistemas de produção e processos

INDÚSTRIA 4.0  
**FÁBRICAS INTELIGENTES**



Máquinas interligadas em rede e gerindo informação com sistemas avançados e sem interferência humana



## ESTRATÉGIA DA INDÚSTRIA 4.0 EM PORTUGAL = 60 MEDIDAS

### VALE INDÚSTRIA 4.0

4,2 milhões de euros para Pequenas e Médias Empresas apostarem na digitalização

MAIS INFORMAÇÃO

Candidaturas a decorrer até 29 de setembro de 2017

**OBJETIVO** REFORÇAR COMPONENTE DIGITAL

**VALOR MÁXIMO** 7.500 EUROS

**EXEMPLOS DE UTILIZAÇÃO**

- Construção de um site
- Implementação de Comércio Eletrónico
- Melhoria da experiência do utilizador
- Posição nos motores de busca
- Aposta em marketing

## 6 PRINCÍPIOS PARA A IMPLEMENTAÇÃO DA INDÚSTRIA 4.0

- 1 INTEROPERABILIDADE E COMUNICAÇÃO** > Ligar todos os elementos, materiais e humanos é essencial numa indústria inteligente
- 2 SISTEMAS VIRTUAIS** > A utilização de sistemas virtuais permite antecipar estratégias e simular a evolução da produção
- 3 DESCENTRALIZAÇÃO** > Os equipamentos ligados nas fábricas inteligentes têm capacidade de decisão autónoma, sem intervenção humana
- 4 DADOS EM TEMPO REAL** > Com a gestão de informação fornecida pelos vários sensores, os sistemas de inteligência artificial tomam decisões, incorporando a inteligência no negócio
- 5 ORIENTAÇÃO AO SERVIÇO** > Com a evolução as indústrias podem aumentar o seu catálogo de serviço e fabricar produtos quase personalizados
- 6 MODULARIDADE** > Os novos modelos de fábricas do futuro são modulares, com facilidade de juntar novos elementos, retirar módulos ou substituí-los com rapidez

**EM 5 A 10 ANOS**

Fonte: estimativa do BCG para o mercado alemão

Alemanha terá um **aumento de produtividade**

**90 mil milhões** de euros

> **150 mil milhões** de euros