

Indústria 4.0

Bosch com a Pequena e Média

4º

Seminário

Pense nas
Pequenas
Primeiro

FÁBIO FERNANDES

Especialista Bosch Indústria 4.0



Confederação Nacional da Indústria

CNI. A FORÇA DO BRASIL INDÚSTRIA



Agenda

4º Seminário
**Pense nas
Pequenas
Primeiro**

- ▶ Conceito Indústria 4.0
- ▶ Implementação de novas tecnologias em plantas existentes



Confederação Nacional da Indústria

CNI. A FORÇA DO BRASIL INDÚSTRIA

Tecnologia para a vida e Conectados pela vida

IoT Internet das Coisas e dos Serviços



Revolução Industrial 4

Indústria 4.0

Para pensar!

Um processo que teria
acontecido de qualquer
maneira!

O foco está na produção!

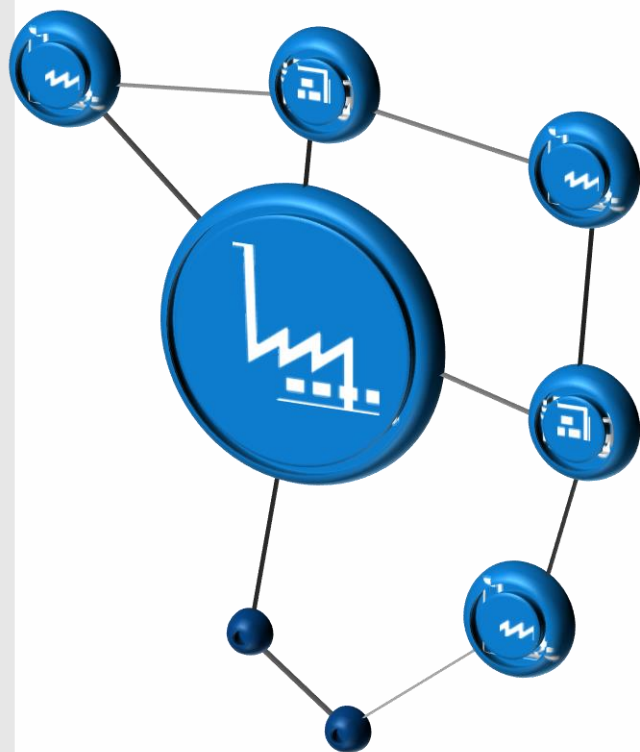
É mais do que o
Soma de suas partes!



Dados - a nova matéria-prima!

Se os termos forem traduzidos para uma
"linguagem compreensível",
I4.0 não é tão complicado quanto parece!

Conceito



Sistemas Cyber-Físico

Fusão do mundo físico com o mundo virtual



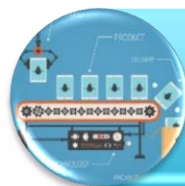
IIoT

Seres humanos, máquinas e objetos conectados



Conectividade

Produção inteligente, toda a cadeia produtiva fornecedor, logística e cliente estarão conectados.



Inteligência Artificial

Soluções individualizadas com alta qualidade, flexibilidade e custos reduzidos



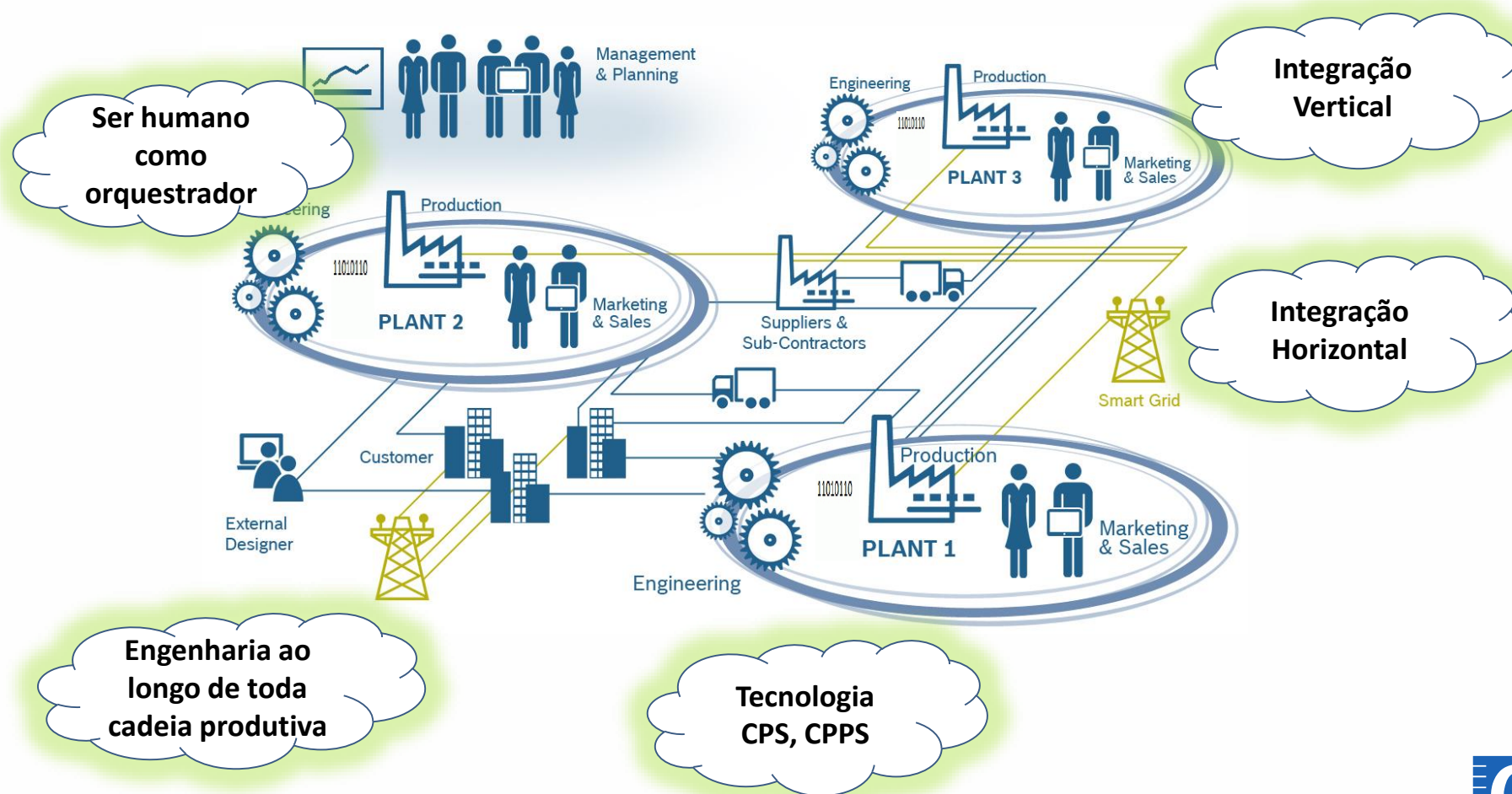
Indústria 4.0

Fusão entre Indústria e TI

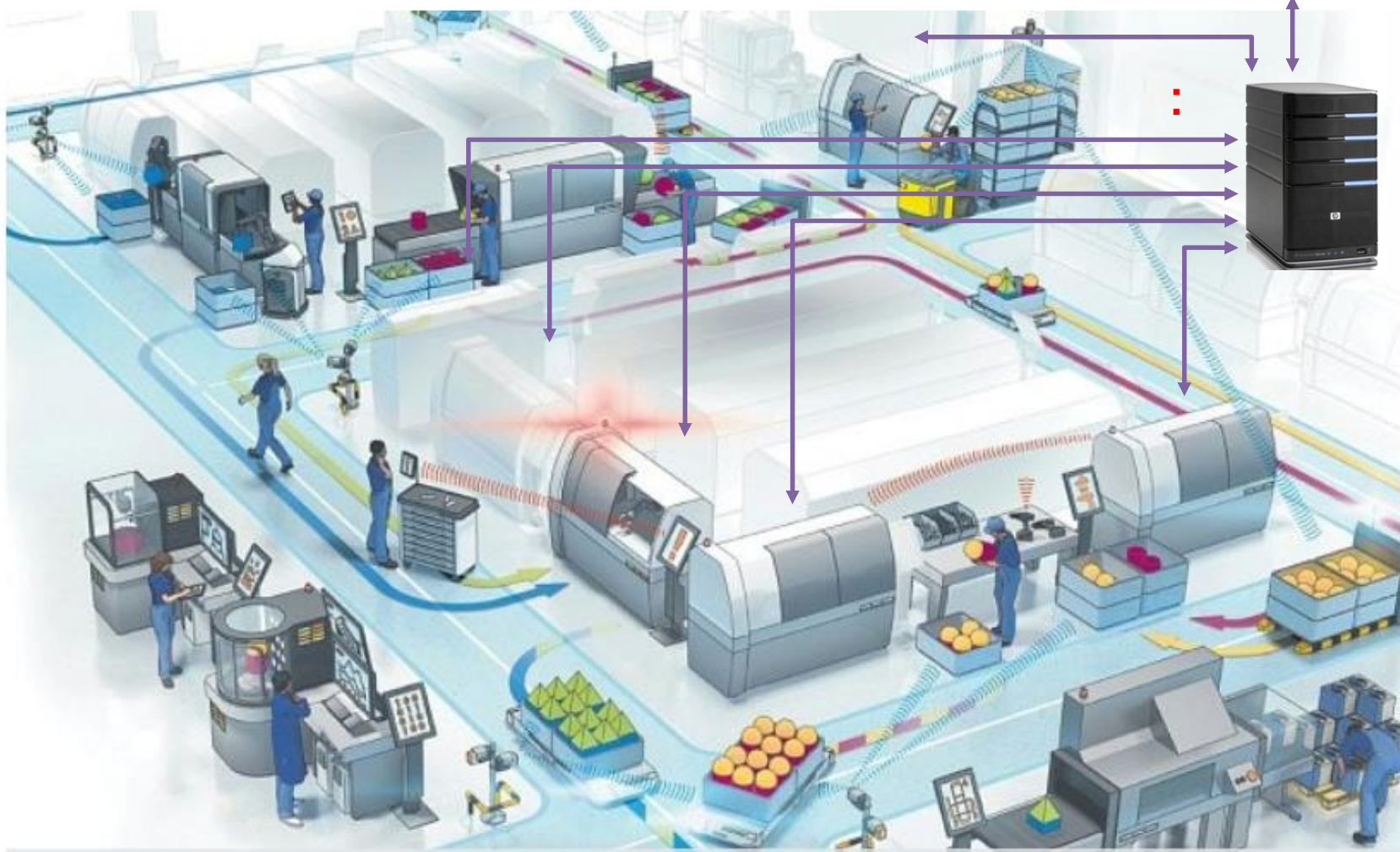


Indústria 4.0 descreve a fusão entre Indústria e TI

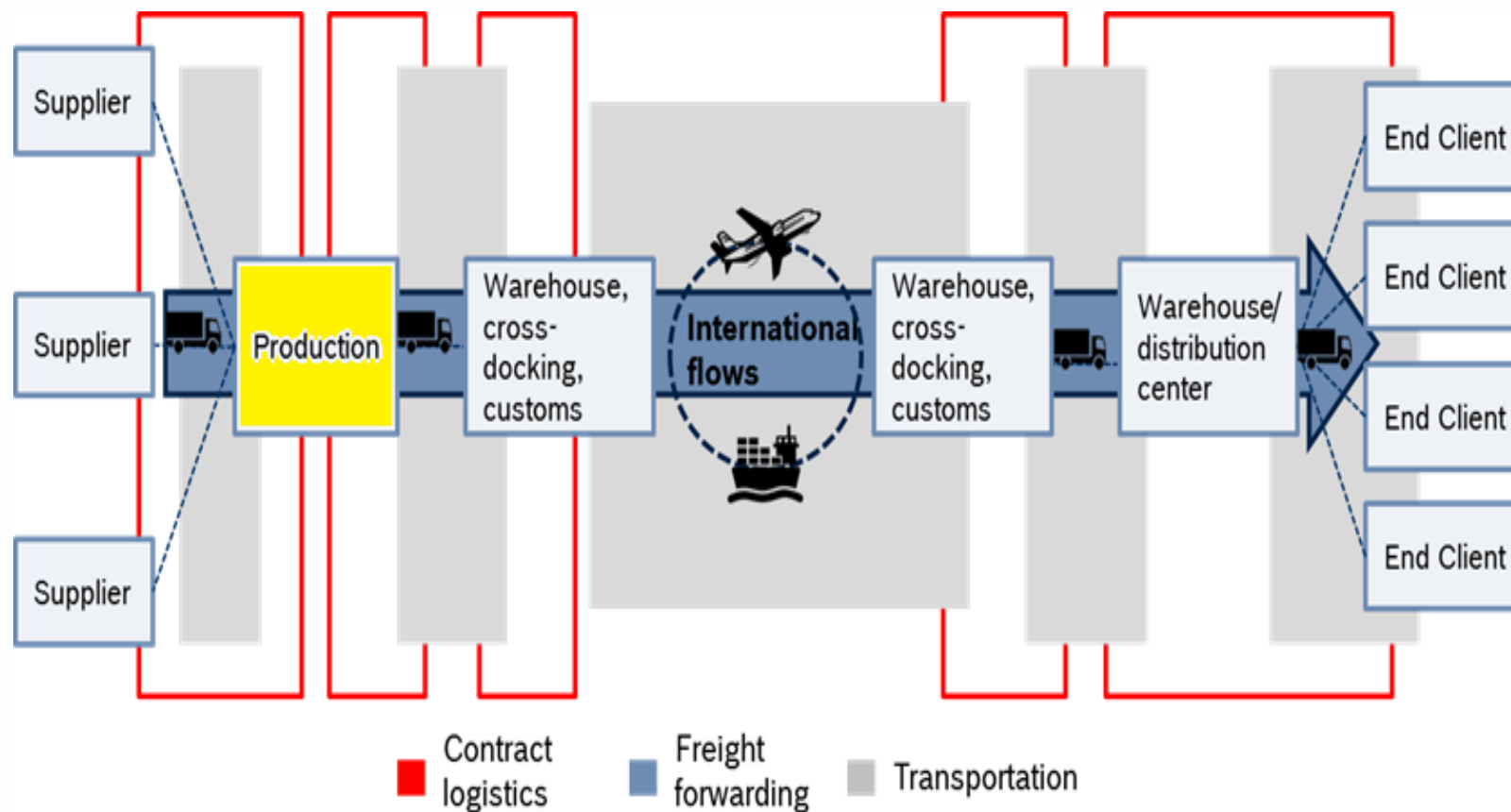
Indústria 4.0 - Produção Conectada



Indústria 4.0 - Produção Conectada

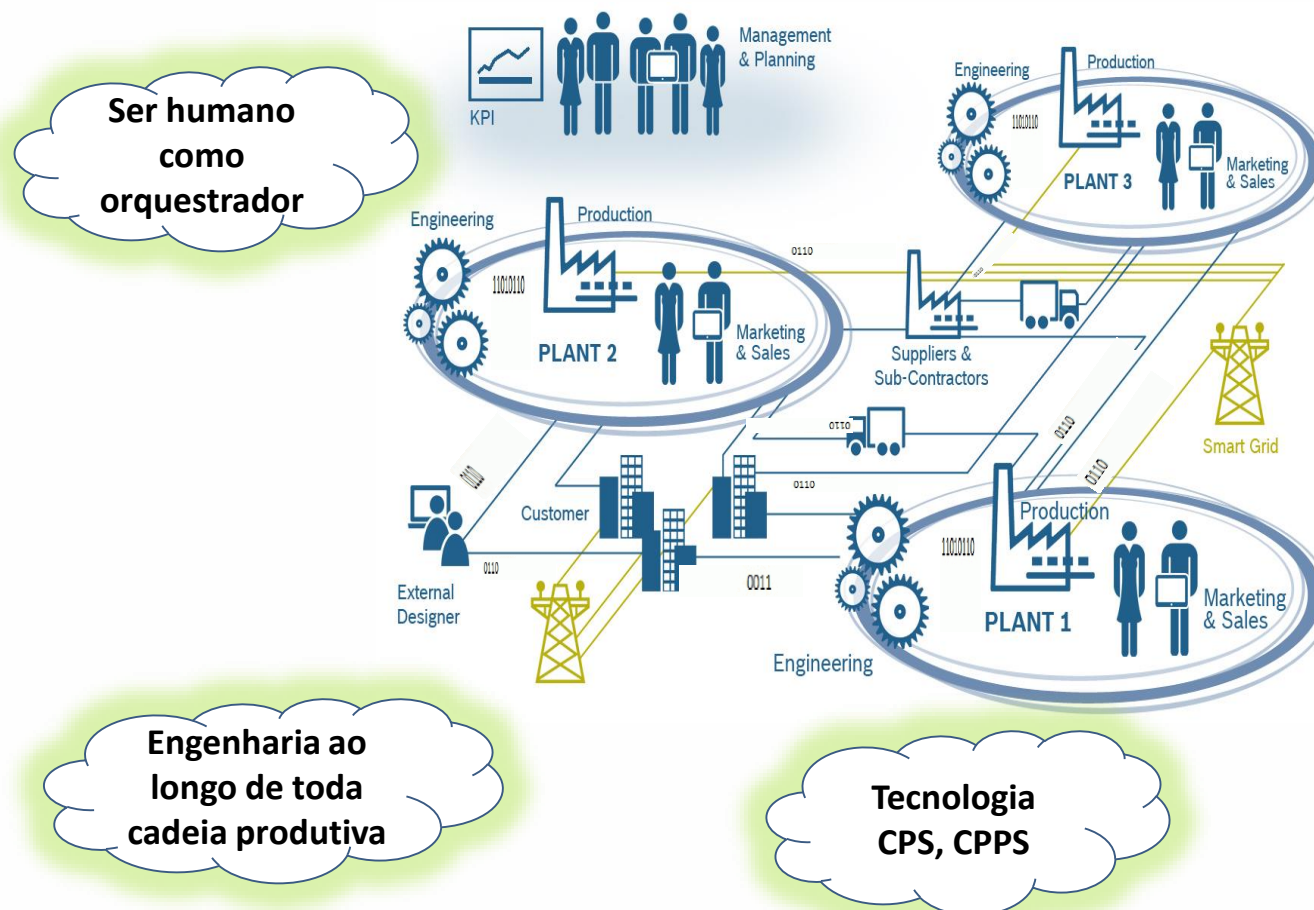


Indústria 4.0 - Produção Conectada



Todas as atividades de logística e produção que permeiam a cadeia de suprimentos estão profundamente interconectadas, com algumas sobreposições

Indústria 4.0 - Produção Conectada





Agenda

- ▶ Conceito Indústria 4.0
- ▶ Implementação de novas tecnologias em plantas existentes

i4.0
CONNECTED
INDUSTRY

Indústria 4.0

4º Seminário
**Pense nas
Pequenas
Primeiro**

Indústria 4.0!!!!

Isso não é pra
mim!

Não vai dar certo no
Brasil!

Isso é pra daqui 20 anos!

Robô!

No atual momento não vou
investir!

É Alta Tecnologia !

Impressora 3D

Custa Caro!

i 4.0
CONNECTED
INDUSTRY

Indústria 4.0

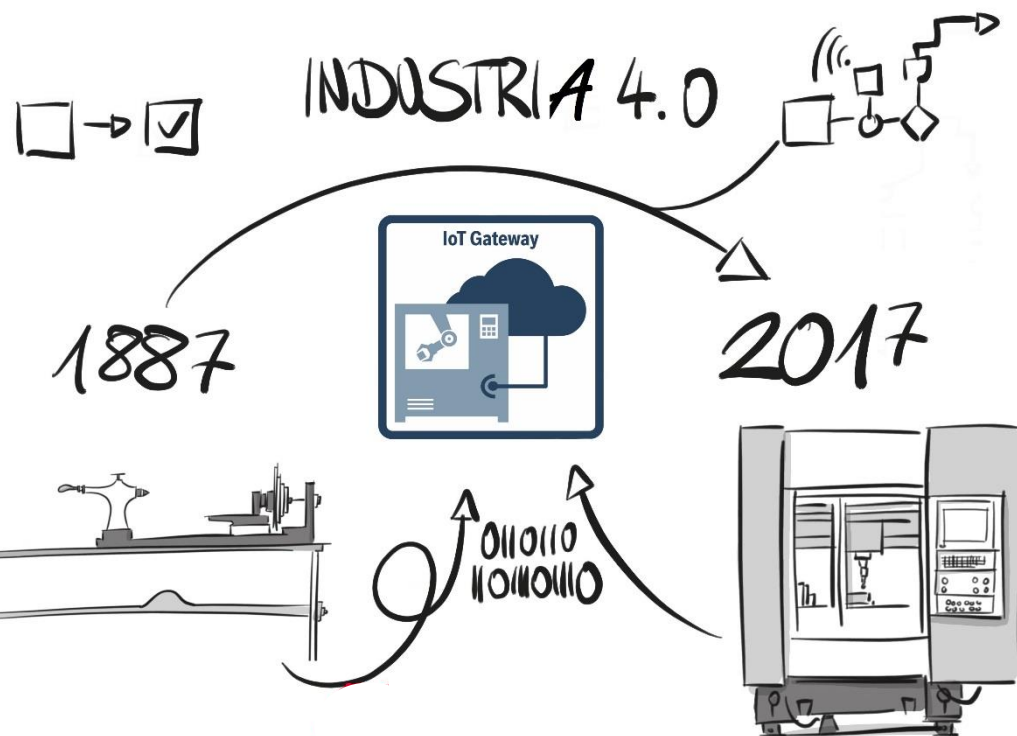


Isso é
Indústria
4.0?????

4º Seminário
Pense nas
Pequenas
Primeiro



Indústria 4.0



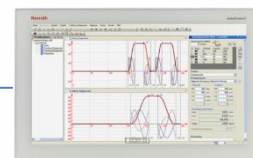
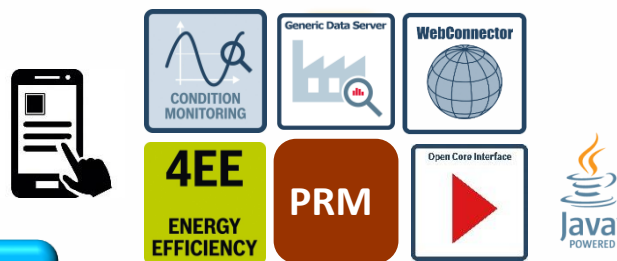
Retrofit!



i 4.0
CONNECTED
INDUSTRY

Indústria 4.0

4º Seminário
Pense nas
Pequenas
Primeiro



Ethernet

MES ERP

INDÚSTRIA 4.0 !!!



Indústria 4.0

Cadeia de Suprimentos Digital

- ✓ Redução de Estoque
- ✓ Aumento de eficiência
- ✓ Transparência ao longo da cadeia de suprimentos

Retrofitting Equipamentos

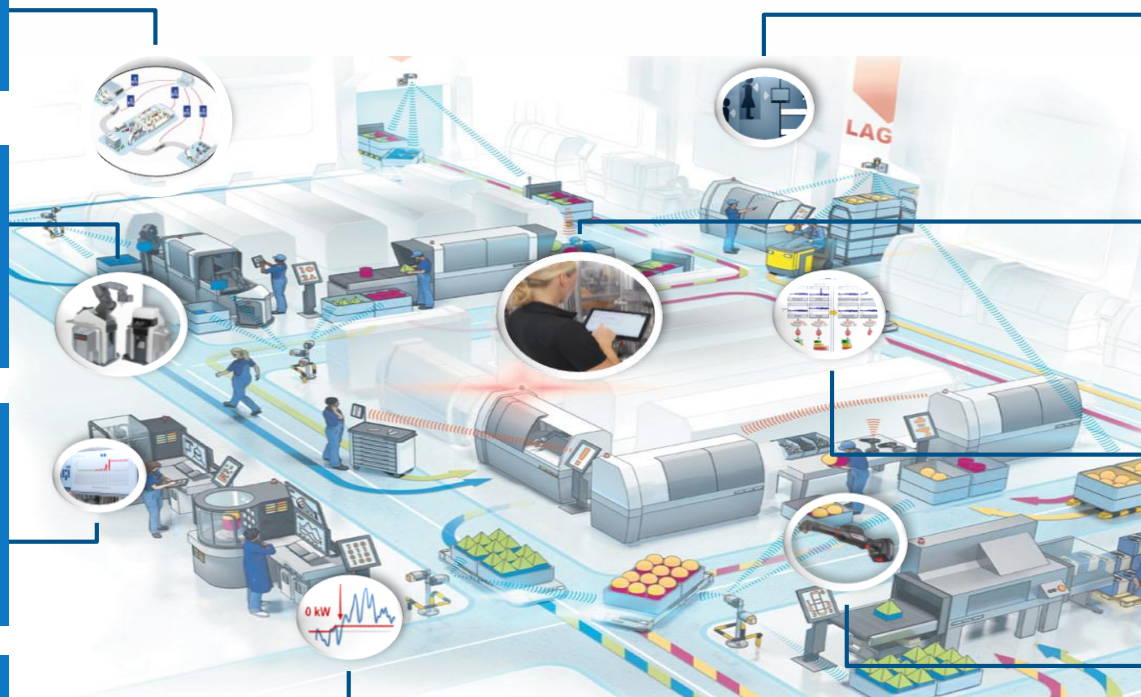
- ✓ Correção dos custos
- ✓ Colaboração M2H eficiente
- ✓ Redução de tarefas pesadas e repetitivas para o trabalhador

Gerenciamento de informações de chão de fábrica

- ✓ Dados em tempo real
- ✓ flexibilidade
- ✓ Sem papel

Eficiência Energética

- ✓ Redução de picos de energia
- ✓ Redução do custo de energia



Suporte ao operador

- ✓ agilidade & reação rápida
- ✓ Melhoria de qualidade
- ✓ Aumento de eficiência

Manutenção Preditiva

- ✓ Melhora de OEE
- ✓ Sem paradas inesperadas

Teste Adaptativo

- ✓ Aumento de eficiência
- ✓ Baixo investimento

Melhoria de Qualidade

- ✓ Feedback instantâneo
- ✓ Rápida identificação da fonte de erro



Indústria 4.0

Manutenção preditiva

4º Seminário
Pense nas
Pequenas
Primeiro



Retífica Zema

-80%
tempo
máquina parada

< 1,0
ROI (anos)

Redução de peças estoque,
Disponibilidade de
tempo para outras atividades
devido monitoramento online

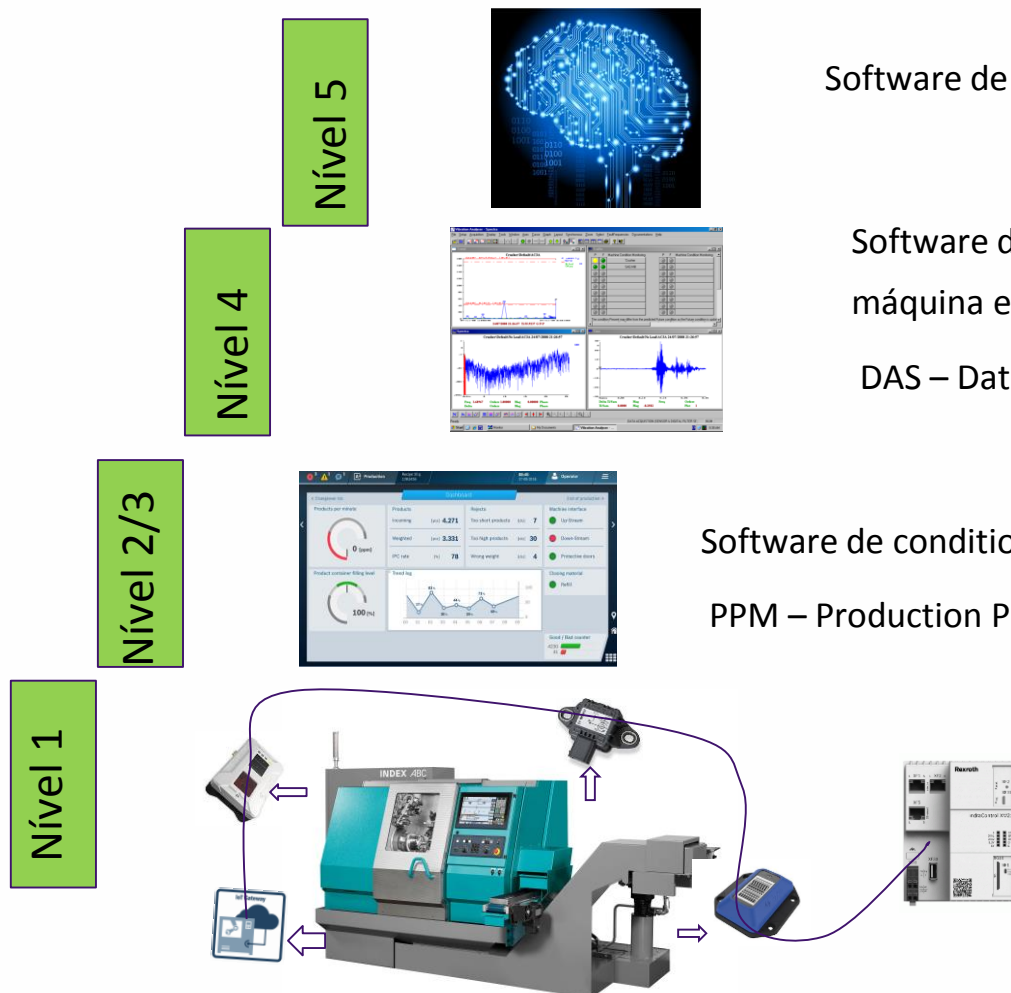
OEE: Overall Equipment Effectiveness

Internal | CP/ASD-LA | 24/02/2017



Confederação Nacional da Indústria

CNI. A FORÇA DO BRASIL INDÚSTRIA



Sensorização de máquinas não conectáveis com hardware externo à máquina com produtos Bosch:

Sensor XDK, CISS, TDL,

lot Gateway



Indústria 4.0

4º Seminário
Pense nas
Pequenas
Primeiro



Obrigado!