



**INDÚSTRIA EFICIENTE**

# Otimização da Indústria por uso de hiperconectividade e novas tecnologias de TI



*Divulgando as tecnologias a favor da vida.*

[WWW.ETECHN.COM.BR](http://WWW.ETECHN.COM.BR)

# 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.

Uma pesquisa inédita da CNI apontou que as máquinas e equipamentos industriais brasileiros tem em média **14 anos** e **38%** delas

**JÁ EXCEDERAM OU ESTÃO EM FIM DE VIDA ÚTIL!**

As tecnologias que permitem linhas mais flexíveis, integradas e autônomas ainda são pouco utilizadas.

**23%** utilizam Automação digital com sensores com identificação de produtos e condições operacionais, linhas flexíveis.

Com percentuais próximos, aparecem Coleta, Processamento e Análise de grandes quantidades de dados (*big data*) da empresa (**21%**) e Monitoramento e controle remoto da produção com sistemas do tipo MES e SCADA (**19%**).



**COMO**  
transformar

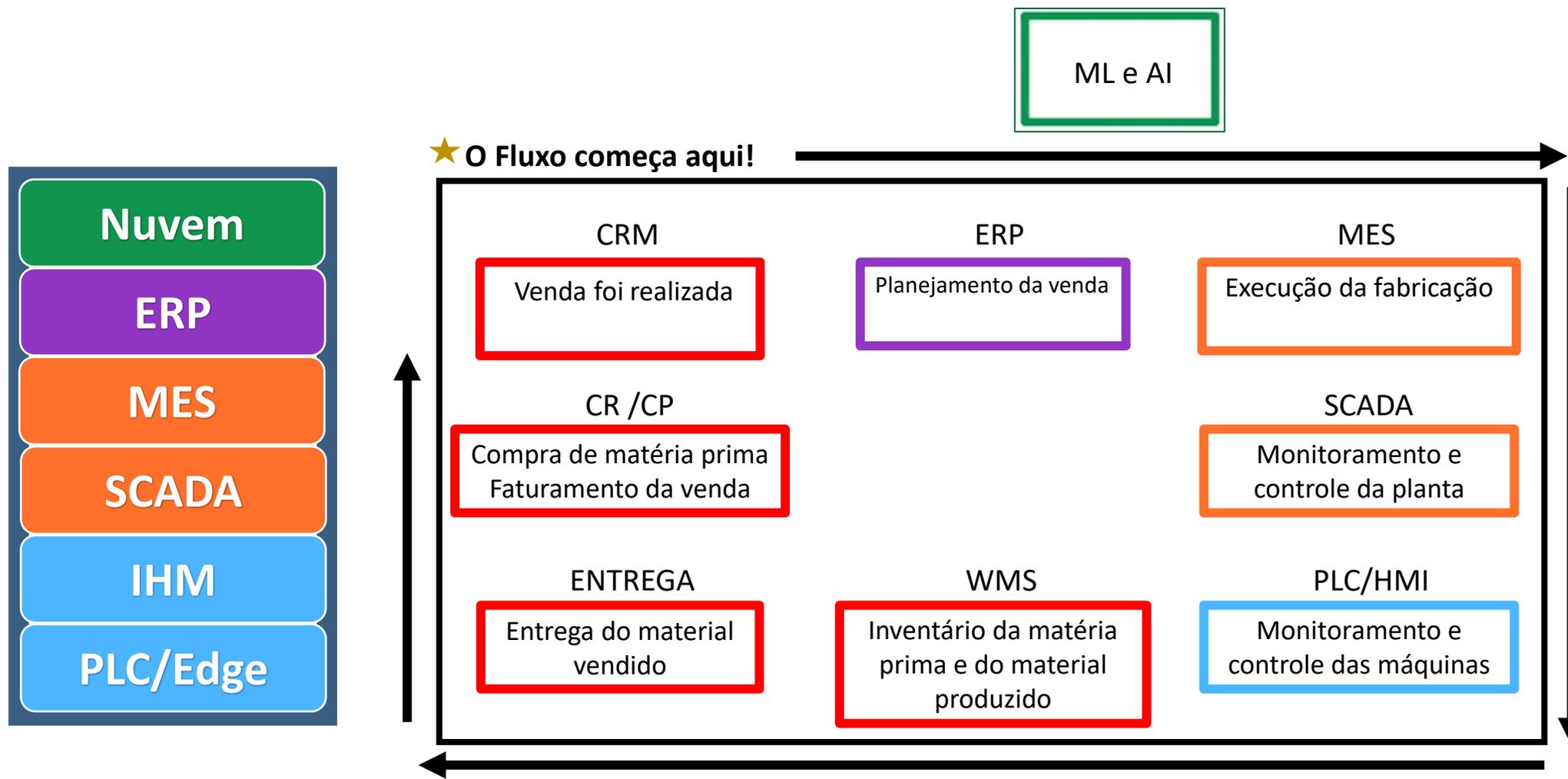
Tudo isso

EM

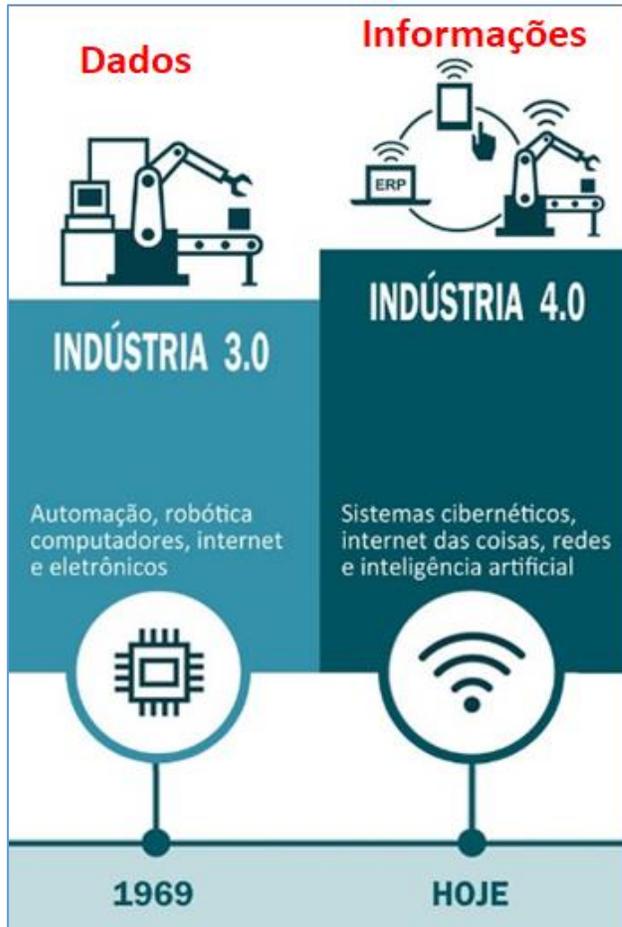
**INTELIGÊNCIA**  
**COMPETITIVA**



# O fluxo dos dados em uma indústria



# O processo é digitalizar



## Indústria 3.0

- Automação de Fábrica
- Muito Papel (manual)
- Dados “escondidos em silos”
- Decisões tomadas com base em dados históricos (1 semana, 1 mês..)

## Industria 4.0

- Automação do Negócio
- Pouco ou nenhum papel
- Sem dados escondidos
- Decisões em tempo real
- Produtos se tornam melhores com o tempo/depois da compra

TRANSFORMAÇÃO DIGITAL



Para que isso aconteça  
sistemas Ciber-físicos  
*são Estratégicos*

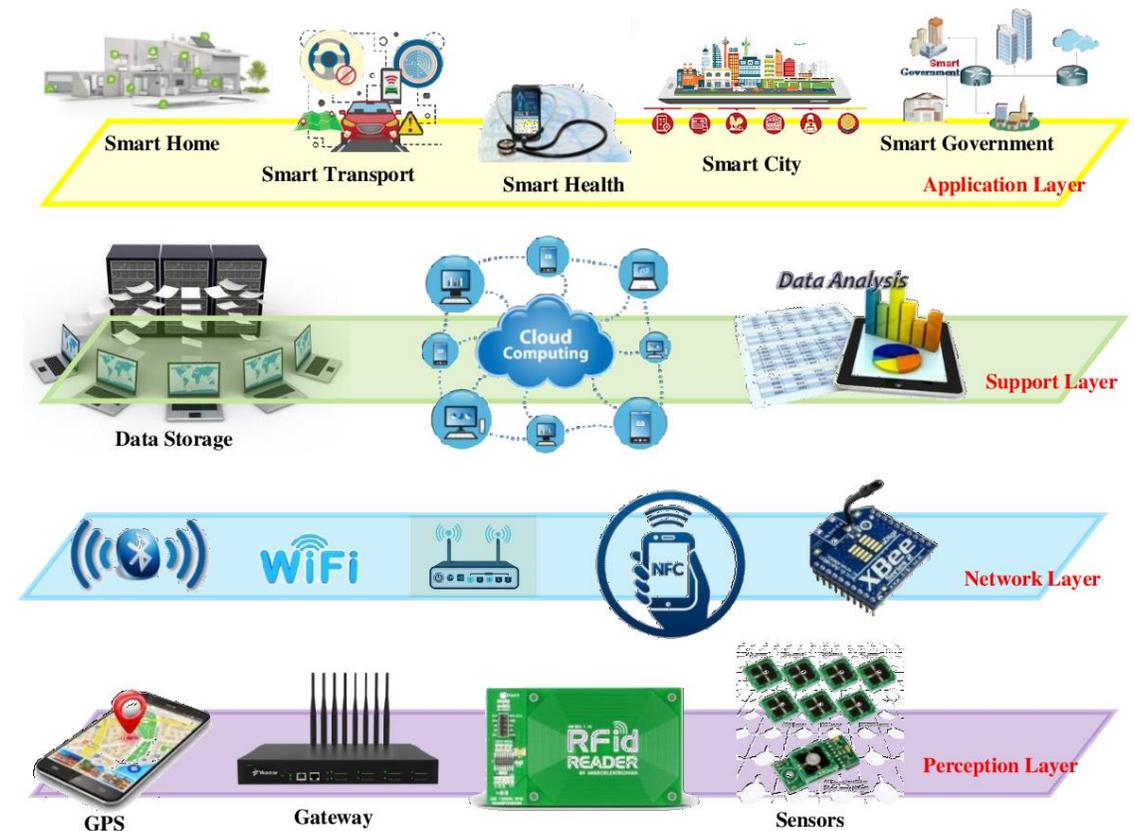
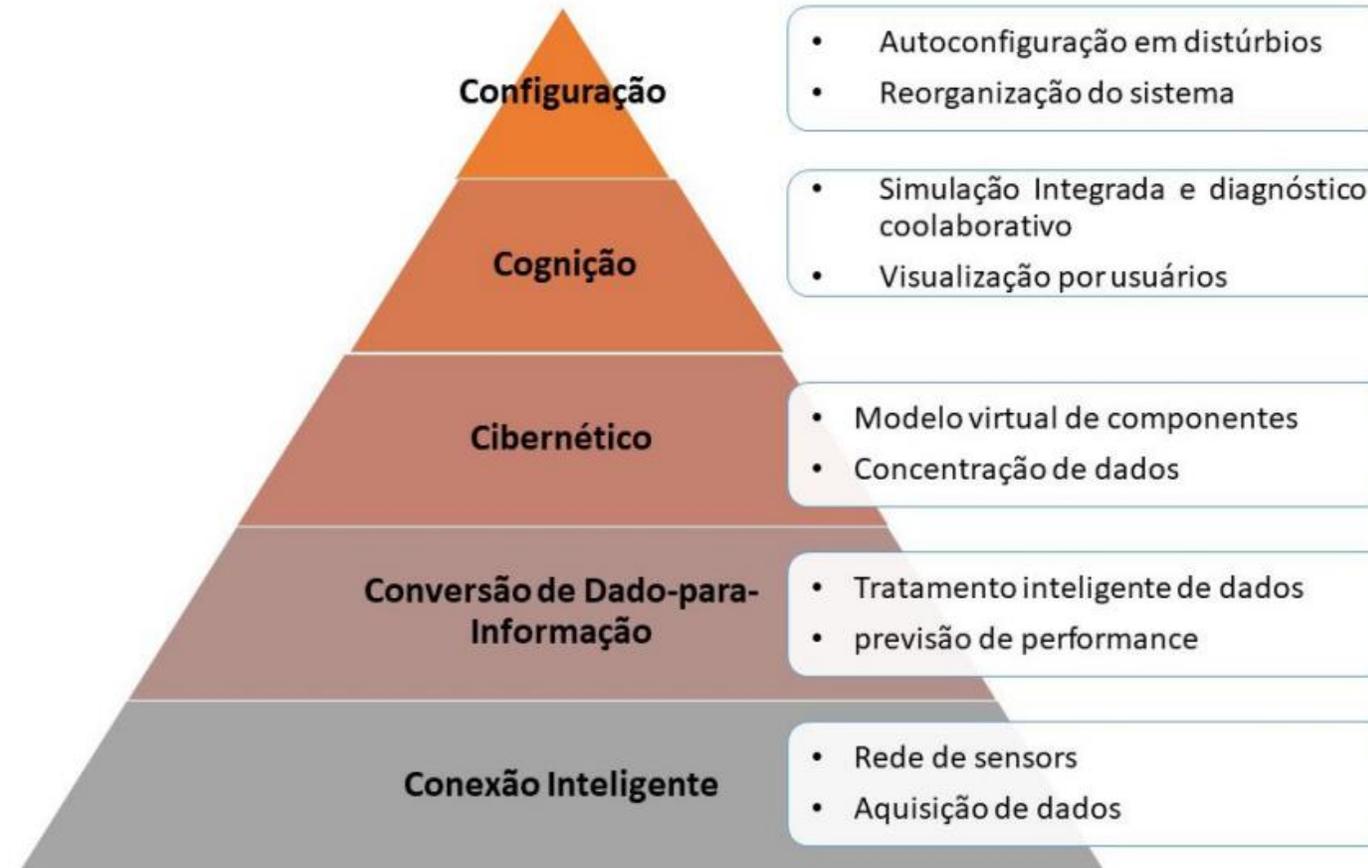


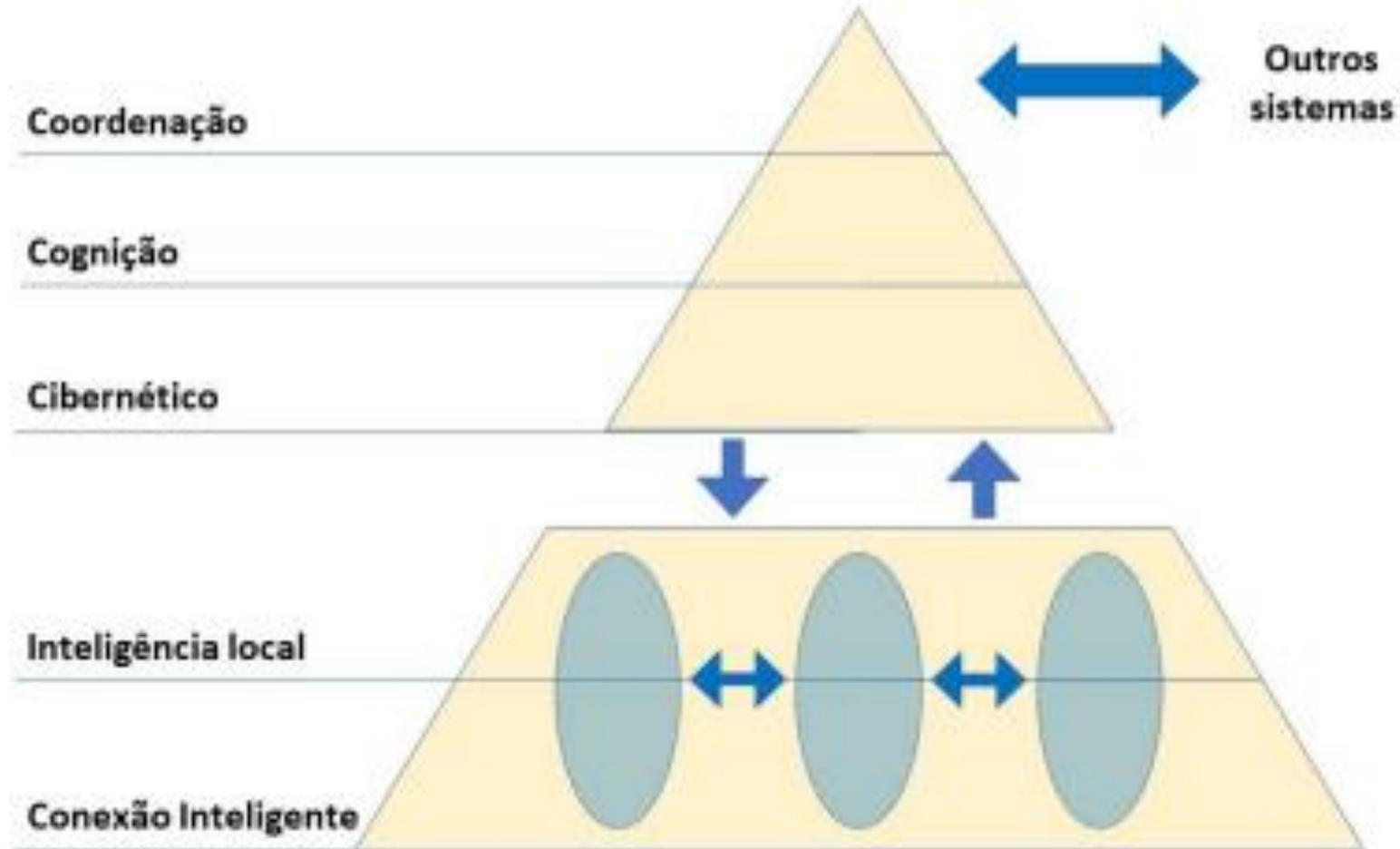
Fig. 1: IoT Architecture

# A Arquitetura 5C – Metodologia para CPS



Fonte: (Lee, 2008).

# A Arquitetura 5C – Para indústria 4.0



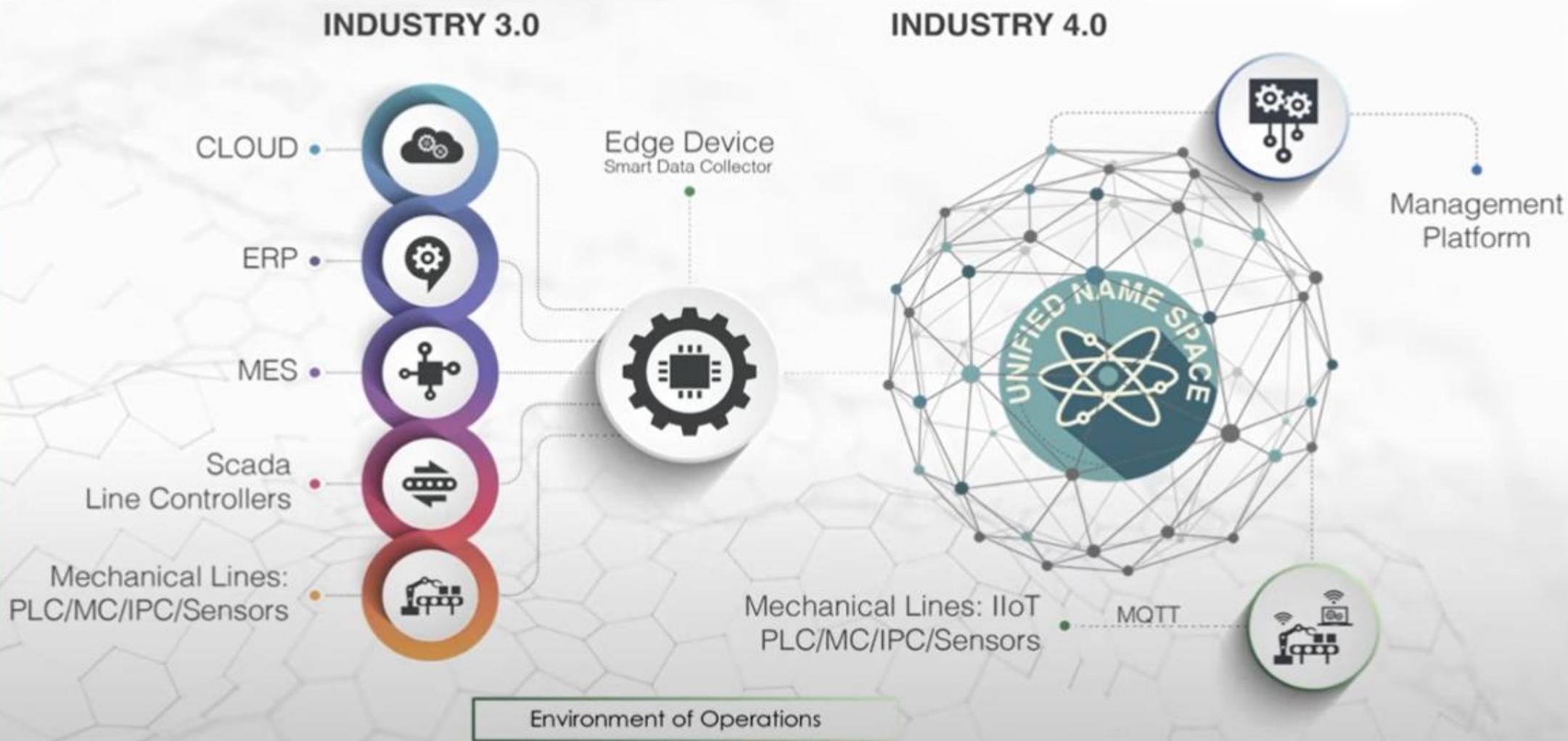
Fonte: XIII Simpósio Brasileiro de Automação Inteligente Porto Alegre – RS, 1 – 4 de Outubro de 2017



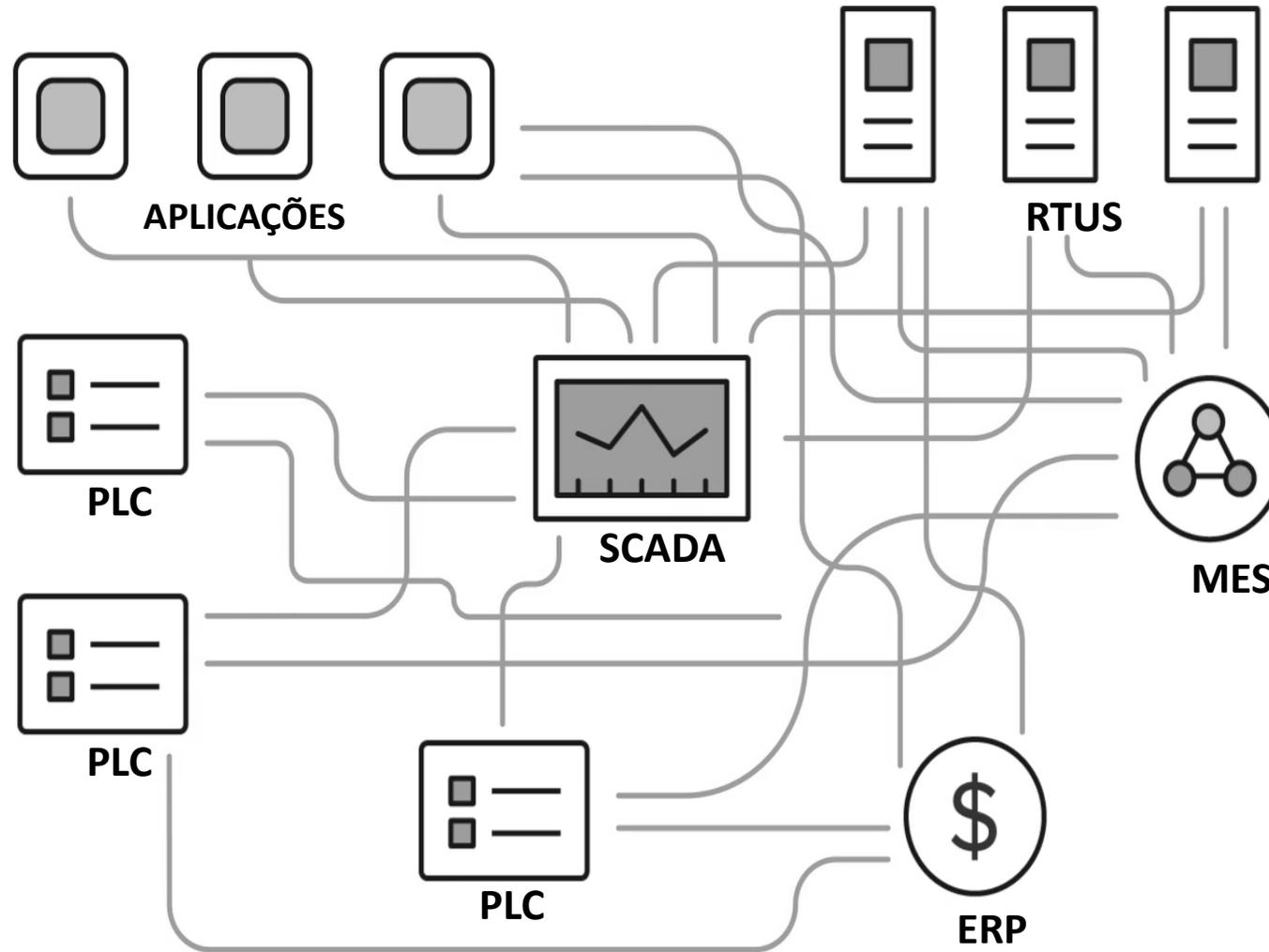
# Tranformação digital

## IND 3.0 vs IND 4.0

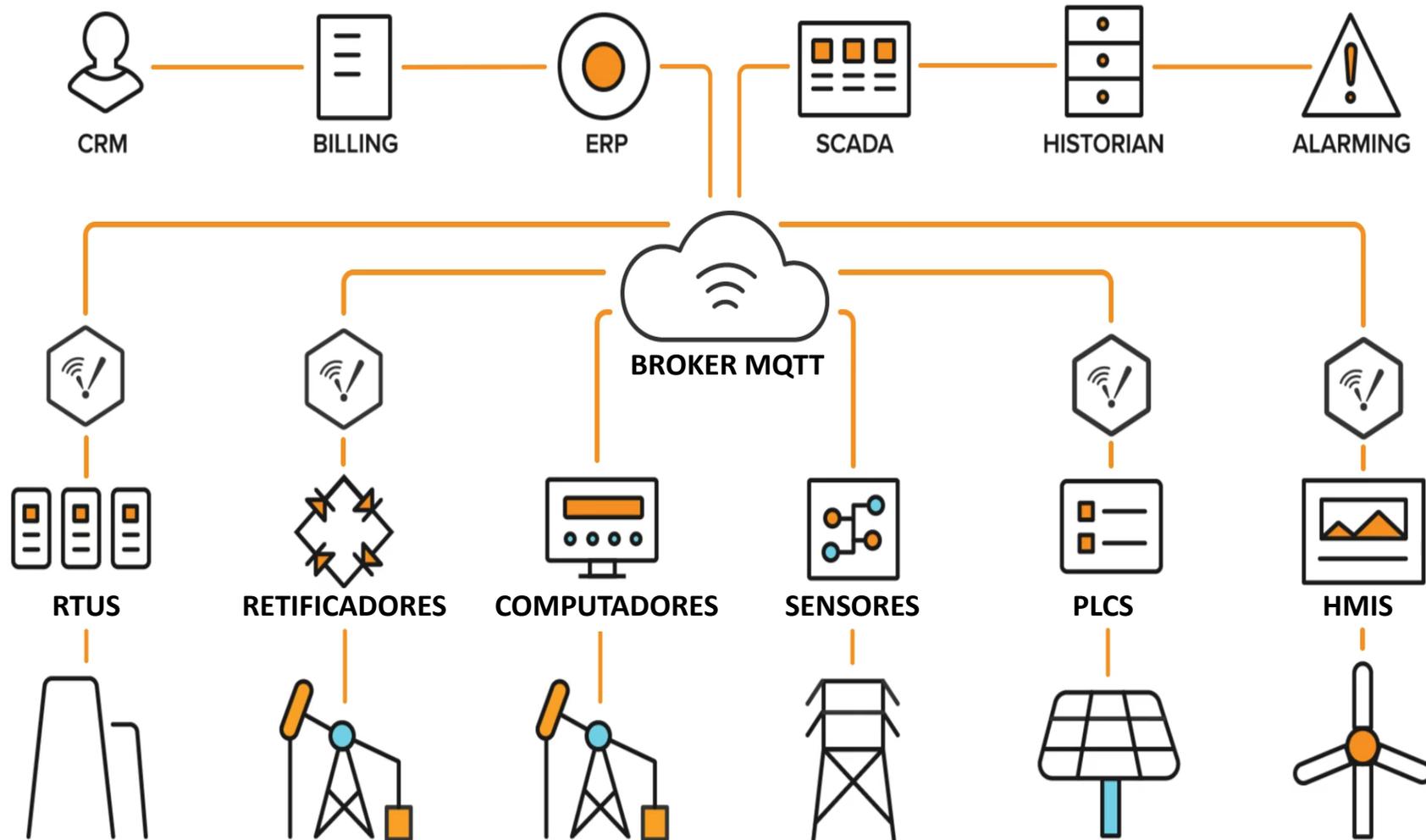
ISA-95 Stack ( Level 1 - 5 )

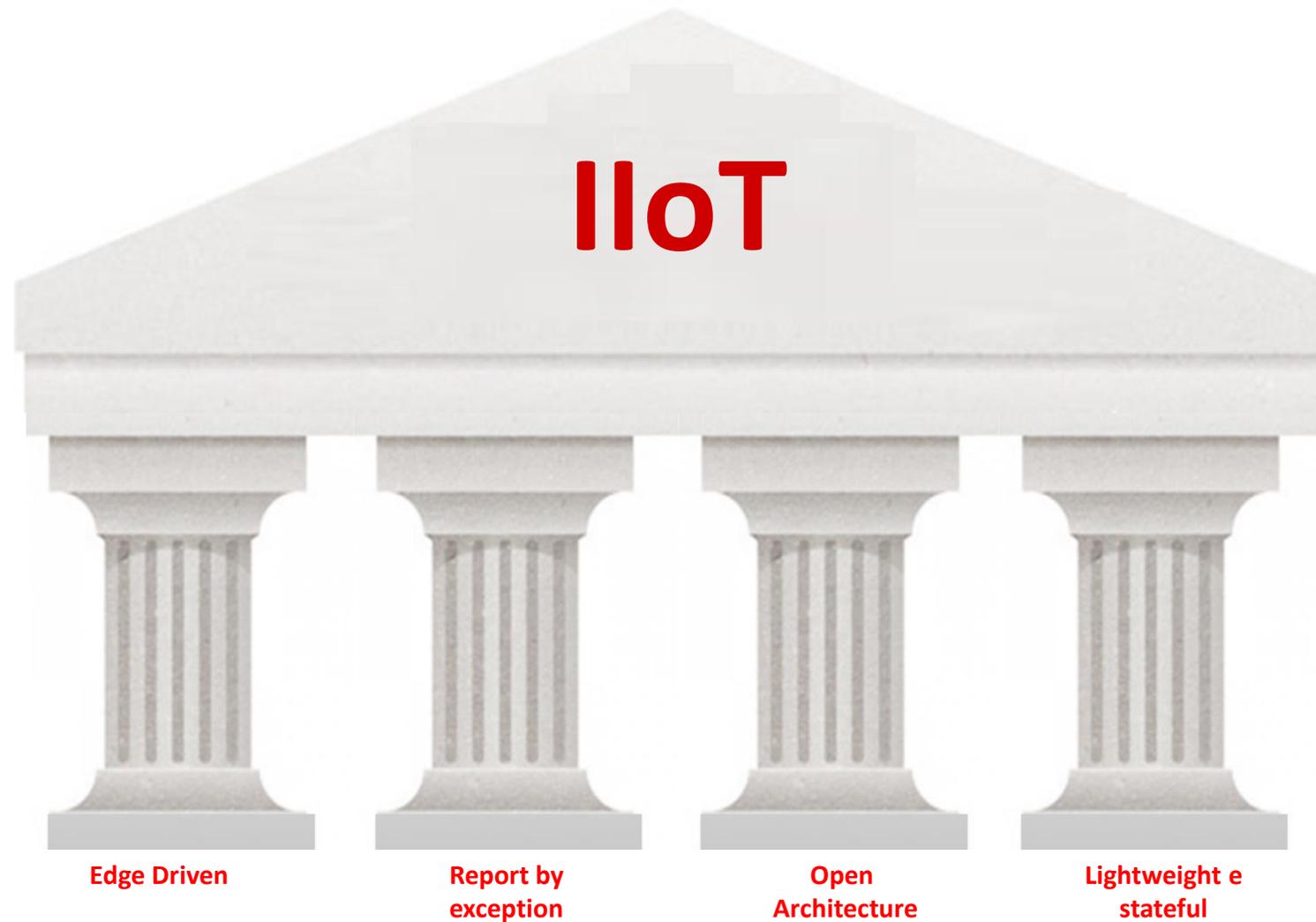


# Como estamos hoje



# Onde queremos chegar

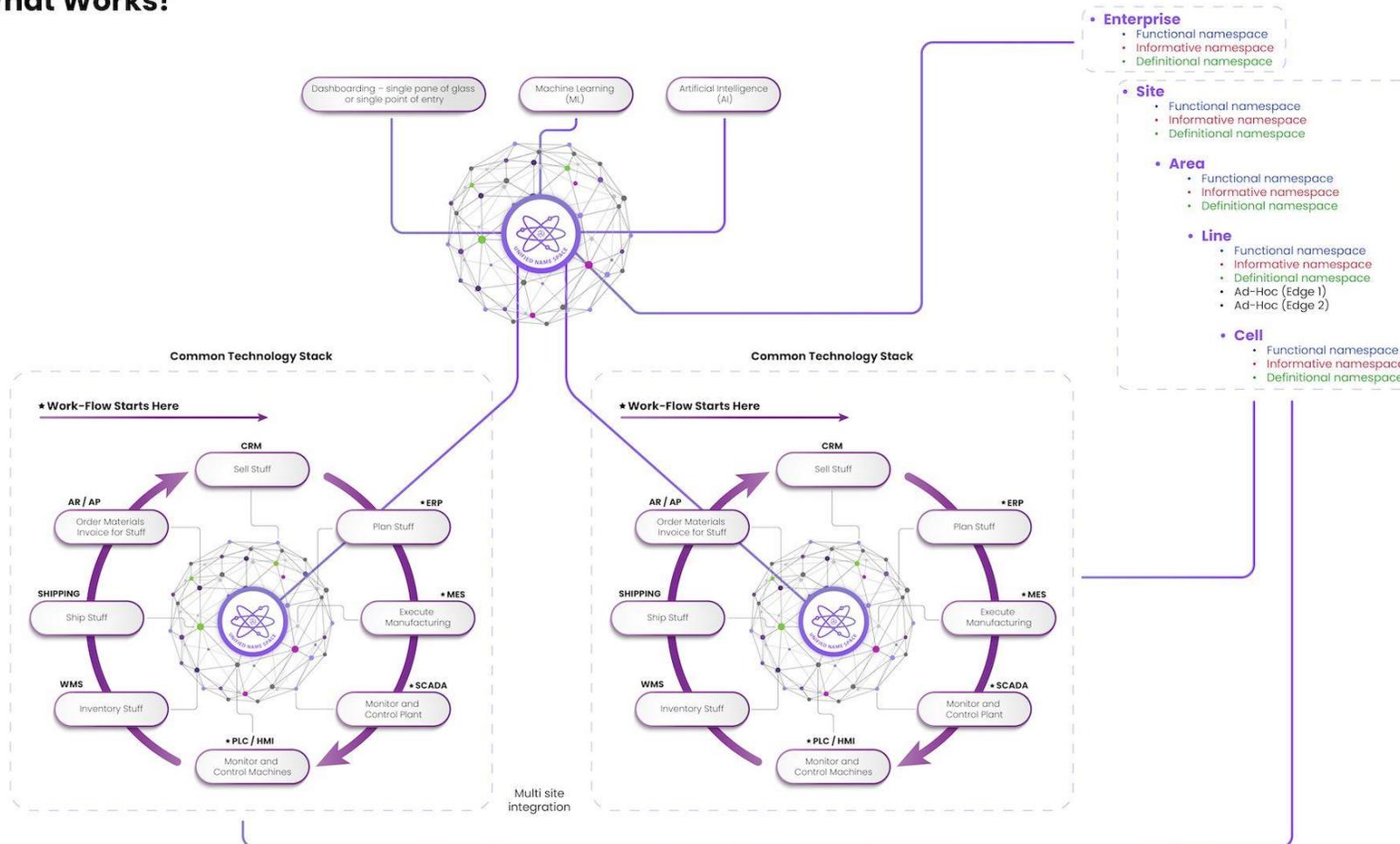




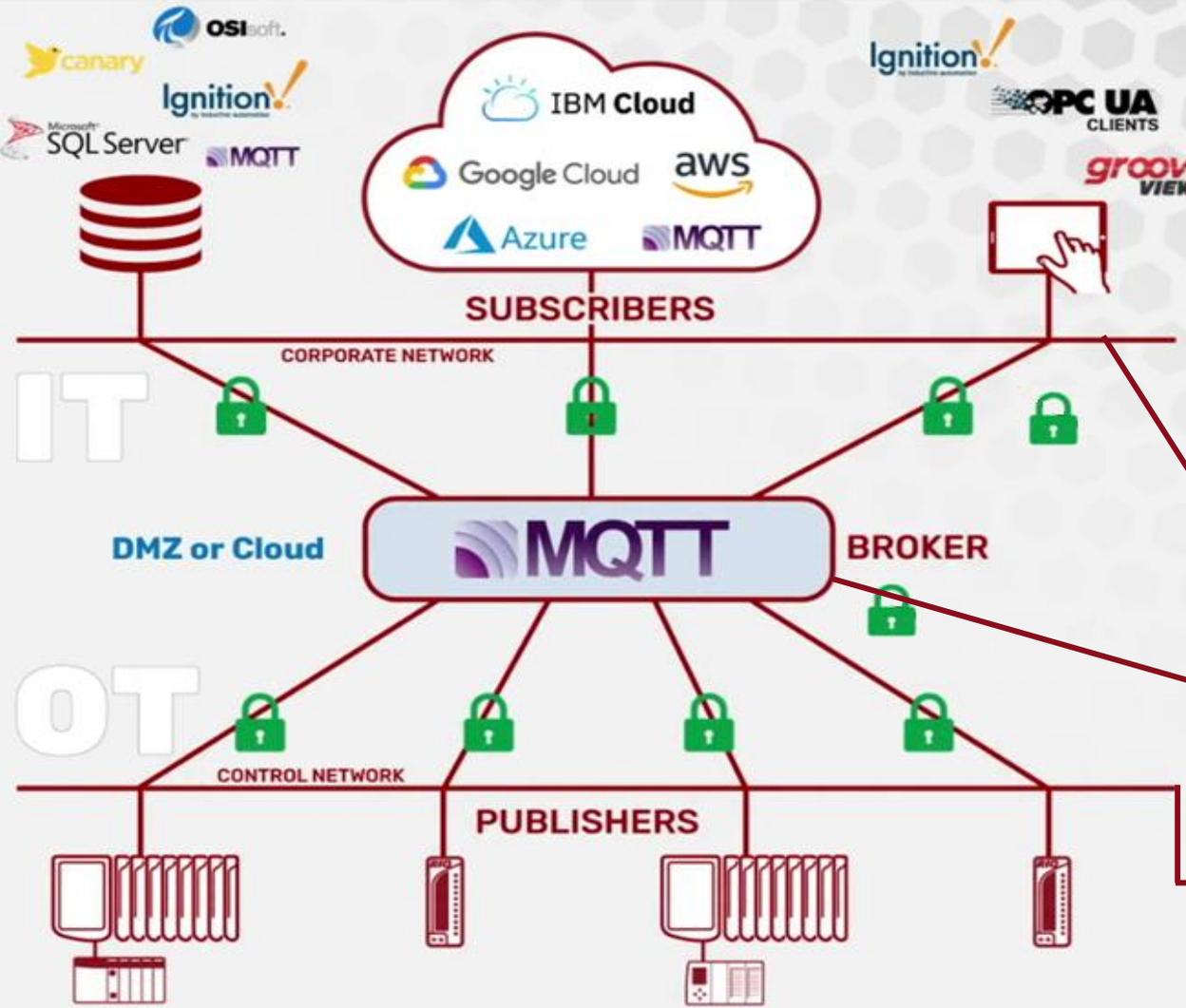
# Um ecossistema descentralizado

## What Works!

Fonte: 4.0 Solutions



# A solução



## Aplicações desacopladas dos dispositivos

- Eficiente
  - Publish-subscriber, bidirecional
- Alto desempenho
  - Dado transmitido apenas com mudança
- Seguro
  - Apenas uma porta segura aberta
  - Apenas um lugar para gerenciar e manter usuários e acesso de dados
- Simples de gerenciar e manter
  - Fonte única de verdade no edge (publishers)
  - Sem necessidade de reconfigurar tags nos clientes (subscribers)



## Edge Computer

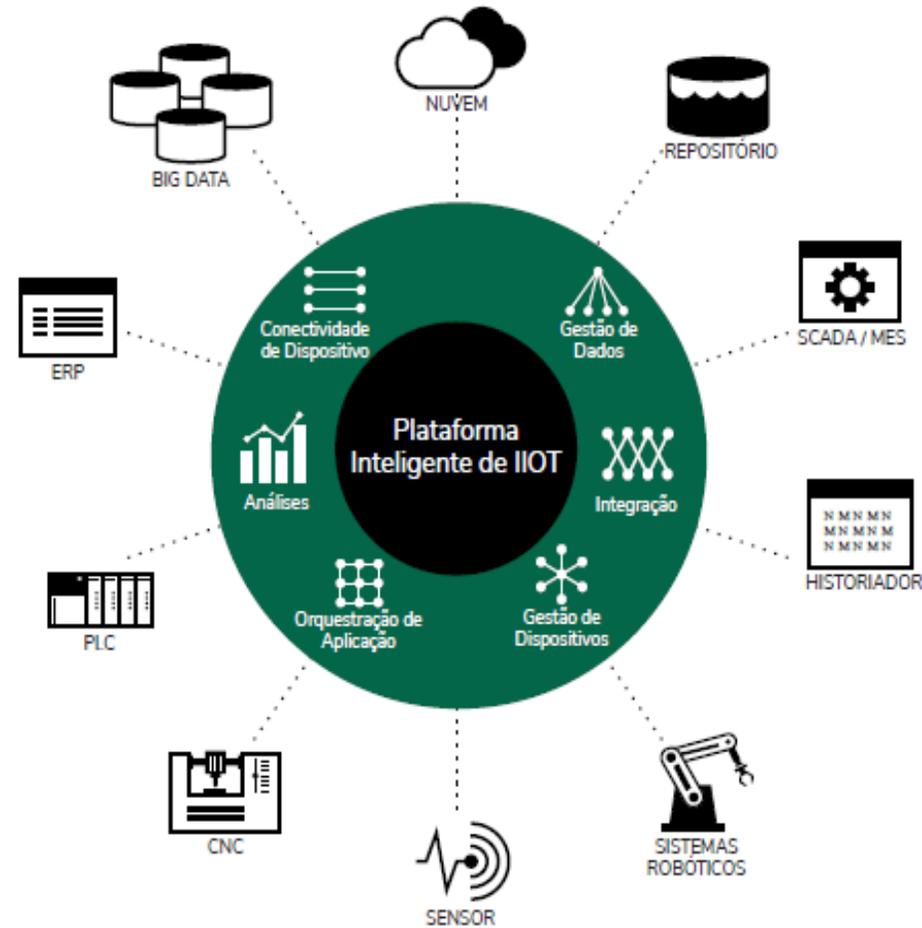


# A solução

Uma plataforma  
para coletar dados  
diferentes

Habilita a  
Movimentação de  
Dados de “Qualquer  
Lugar para Qualquer  
Lugar”

Construído sobre  
os Investimentos  
Existentes

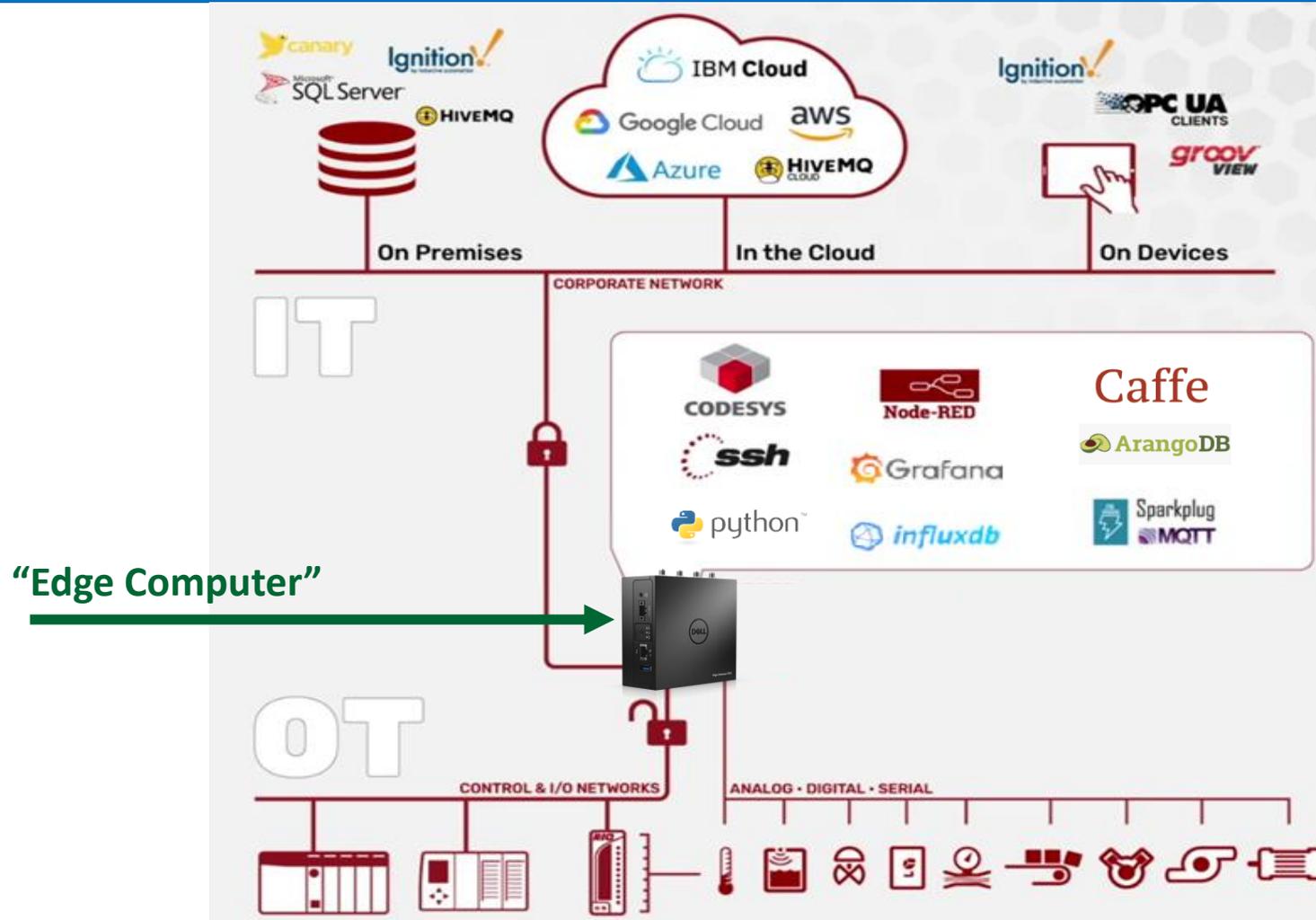


Implantado na  
Borda (EDGE)

Inteligência de  
Dados

Preenche a  
Lacuna:  
Automação - TI

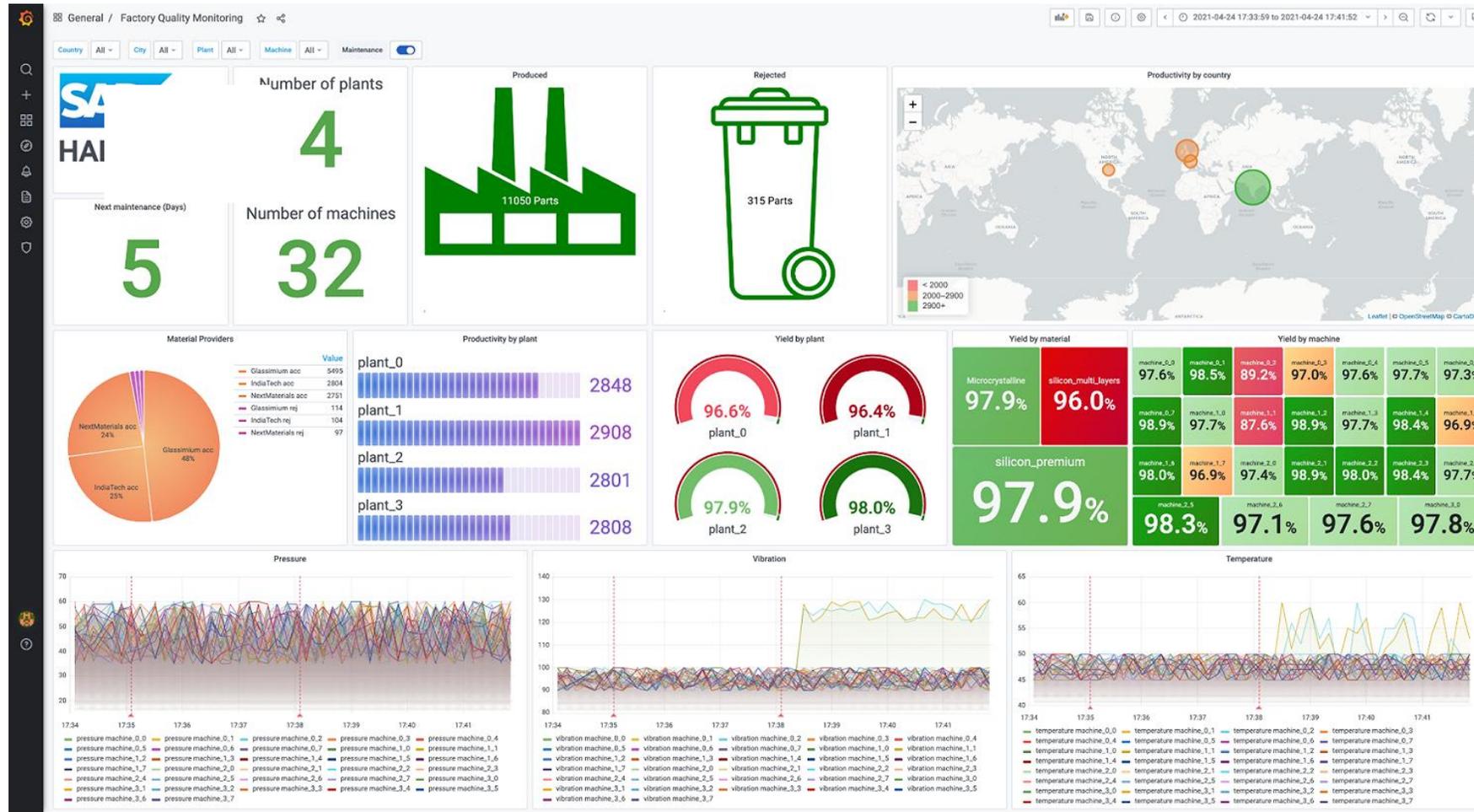
# Exemplo de arquitetura



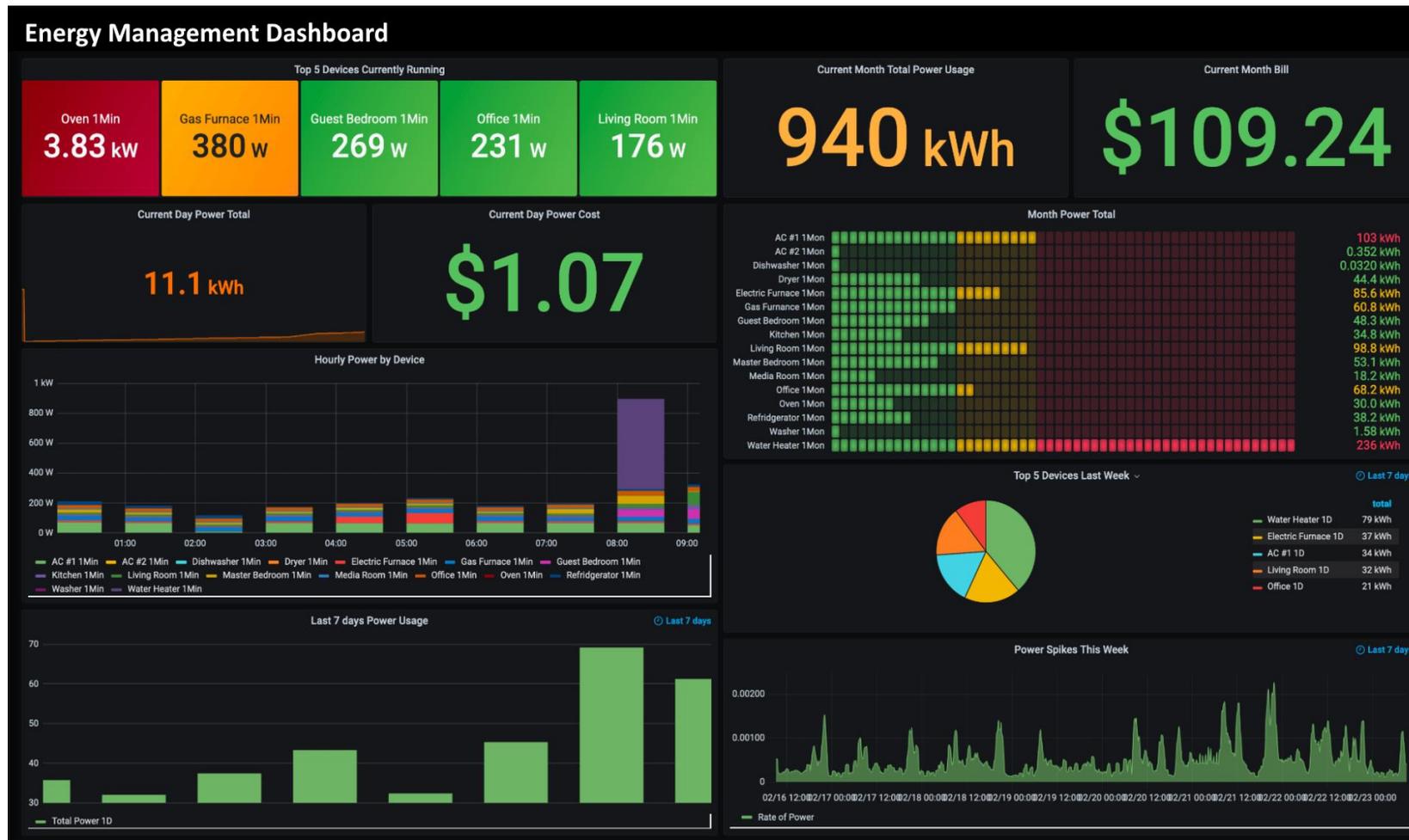
Rastrear com facilidade cada produto, do início ao fim



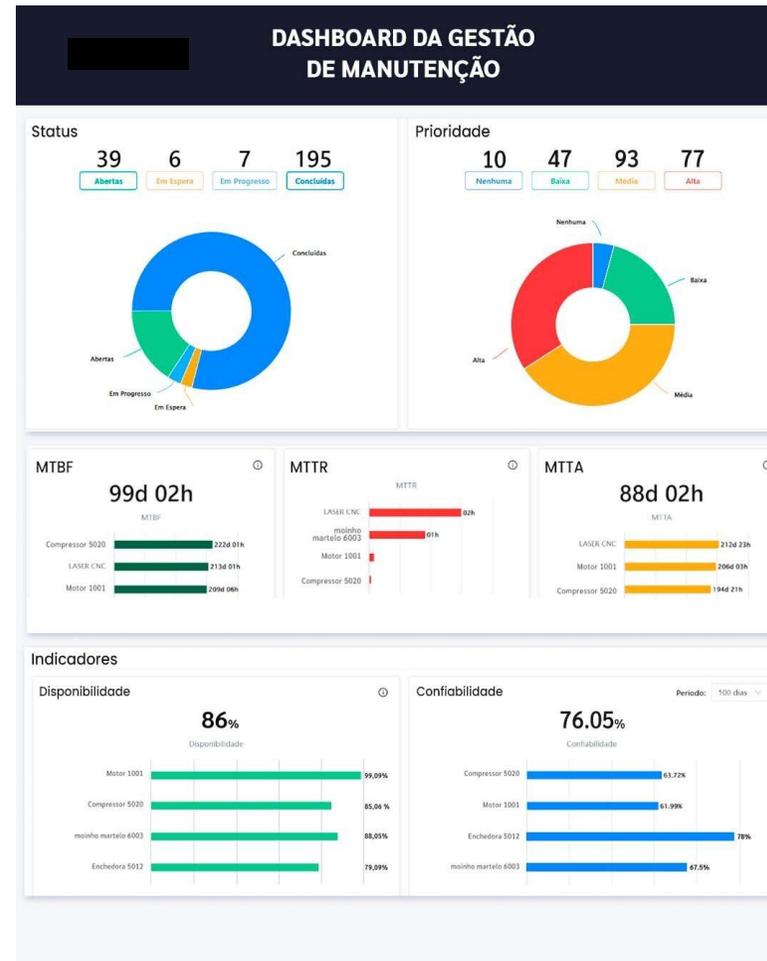
## Testar as condições de operação e receber os resultados esperados digitalmente



Reduzir custo, desperdícios e consumo de energia



## Realizar manutenção preditiva



## CHÃO DE FÁBRICA



**KIT DEMO IOT**

uDCU  
IP 192.168.137.10/24  
gw 192.168.137.1

**SIA**  
192.168.137.132/24



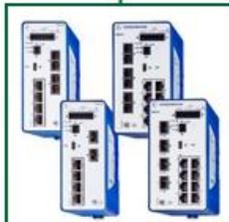
## PROCESSAMENTO DE BORDA

**Modem**  
192.168.137.1/24



LTE 4G

**IP**  
192.168.137.2/24



**IP**  
192.168.137.3/24



**OpEdge**  
192.168.137.180/24

**GW**  
192.168.137.1

## DISPONIBILIZAÇÃO E VISUALIZAÇÃO



**HIVEMQ**



# Obrigado!

**BAUMIER**  
Autom@tion



# BAUMIER

## Autom@tion

**Thiago de Lima Demiciano**

Desenvolvimento de Negócios - Smart Factory

**Telefone:** 11 93088 9970

**E-mail:** [Thiago.lima@baumier.com.br](mailto:Thiago.lima@baumier.com.br)

**Linkedin:** [www.linkedin.com/in/thiagodemiciano](http://www.linkedin.com/in/thiagodemiciano)

Soluções para redes de comunicação industriais,  
indústria 4.0, IoT e Cybersecurity