

# Eletrificação 4.0: Instalações gerenciáveis

Webinar – ABB Eletrificação / Programa Voltimum Avança no Brasil

Álvaro Filho , Engenheiro de Aplicação

# Eletrificação 4.0



Fim do século

**XVIII**

**1ª Revolução Industrial:**  
A Inglaterra desenvolve máquinas a vapor que impulsionam a indústria têxtil.



Começo do século

**XX**

**2ª Revolução Industrial:**  
Primeira linha de produção com divisão de trabalho em um matadouro (1870). Grandes avanços tecnológicos permitiram invenções como o navio a vapor e a produção em massa de bens de consumo.



A partir de

**1950**

**3ª Revolução Industrial:**  
Criação do primeiro Controlador Lógico Programável (CLP). Período pós-Segunda Guerra marcado por transformações importantes, como o surgimento da Internet.



**2012**

**4ª Revolução Industrial:**  
Utilização de sistemas ciberfísicos em fábricas inteligentes que reúnem inovações tecnológicas, melhorando os processos de produção.

---

# Eletrificação 4.0

## 4.0 desde a universidade

**Engana-se quem acredita que a robotização substitui definitivamente o trabalho humano.**

---

- As profissões se adequaram antes e irão se adequar no futuro;
- Novos empregos virão, novos empregados Multidisciplinares.



## Eletrificação 4.0

- Você não parou de usar celular...

...ou muito menos computador!



# Eletrificação 4.0

## Evolução do Celular

### História do Celular

- 1973 Primeiro teste
- 1983 Começou a comercialização
- 1989 Chegaram os modelos Flips
- 1993 Primeira mensagem de texto
- 1998 Display coloridos
- 2001 Mensagens Multimídia e Câmera
- 2005 Internet e MP3
- 2007 Apple lança o Iphone



Conectividade!

# Eletrificação 4.0

## 2018 *This Is What Happens In An Internet Minute*



## 2019 *This Is What Happens In An Internet Minute*



---

# Eletrificação 4.0

Digitalização muda tudo!

**“...pesquisa mostra que algumas empresas relatam a falta de mão de obra como obstáculo. “**

*E-Consulting – 2020 – Indústria 4.0 no Brasil*

**“Empresas brasileiras ainda não estão preparadas para Indústria 4.0“.**

*Correio Braziliense - 2019.*

**“Muitas indústrias ainda estão na era 2.0, faltam políticas de fomento e subsídios”.**

*FAPESP - ABDI- 2019.*

**Os próximos trilhões de dólares serão obtidos com dados - para nossos clientes e para nossas indústrias.**

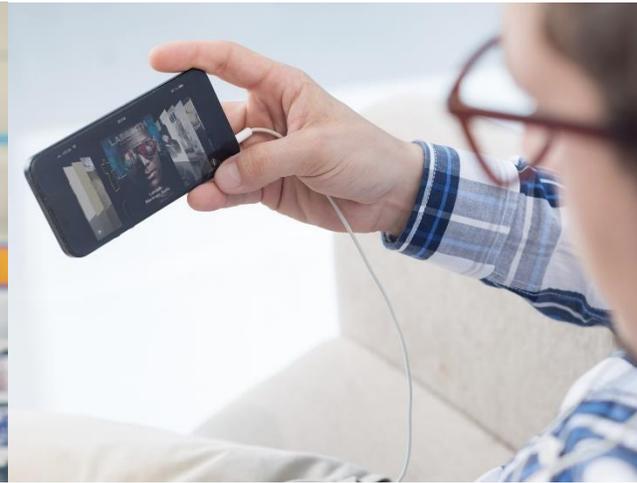
*Michael Dell, founder of Dell Inc.*

**O digital é a principal razão pela qual mais de metade das empresas da Fortune 500 desapareceram desde o ano 2000.**

*Pierre Nanterme, CEO Accenture*

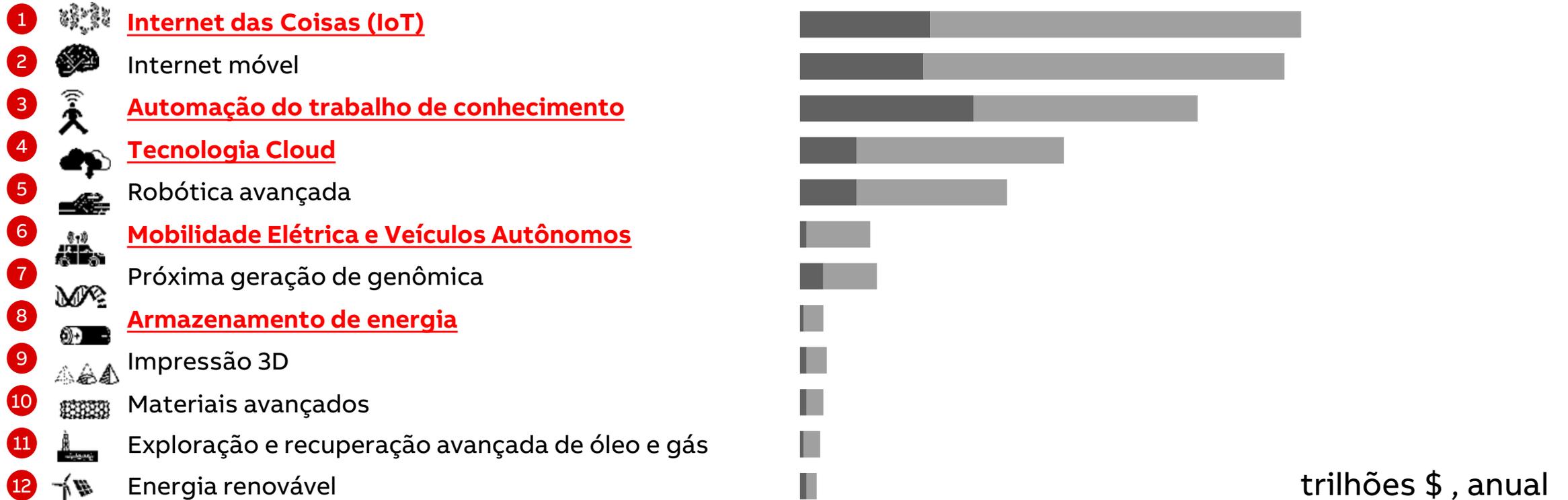
# Eletrificação 4.0

## Indústria 4.0 ou mundo 4.0?



# Eletrificação 4.0

Novas tecnologias que terão impacto substancial até 2025



Com base na estimativa top-down do potencial de benefício econômico líquido, incluindo o benefício do consumidor  
Fonte: McKinsey Global Institute

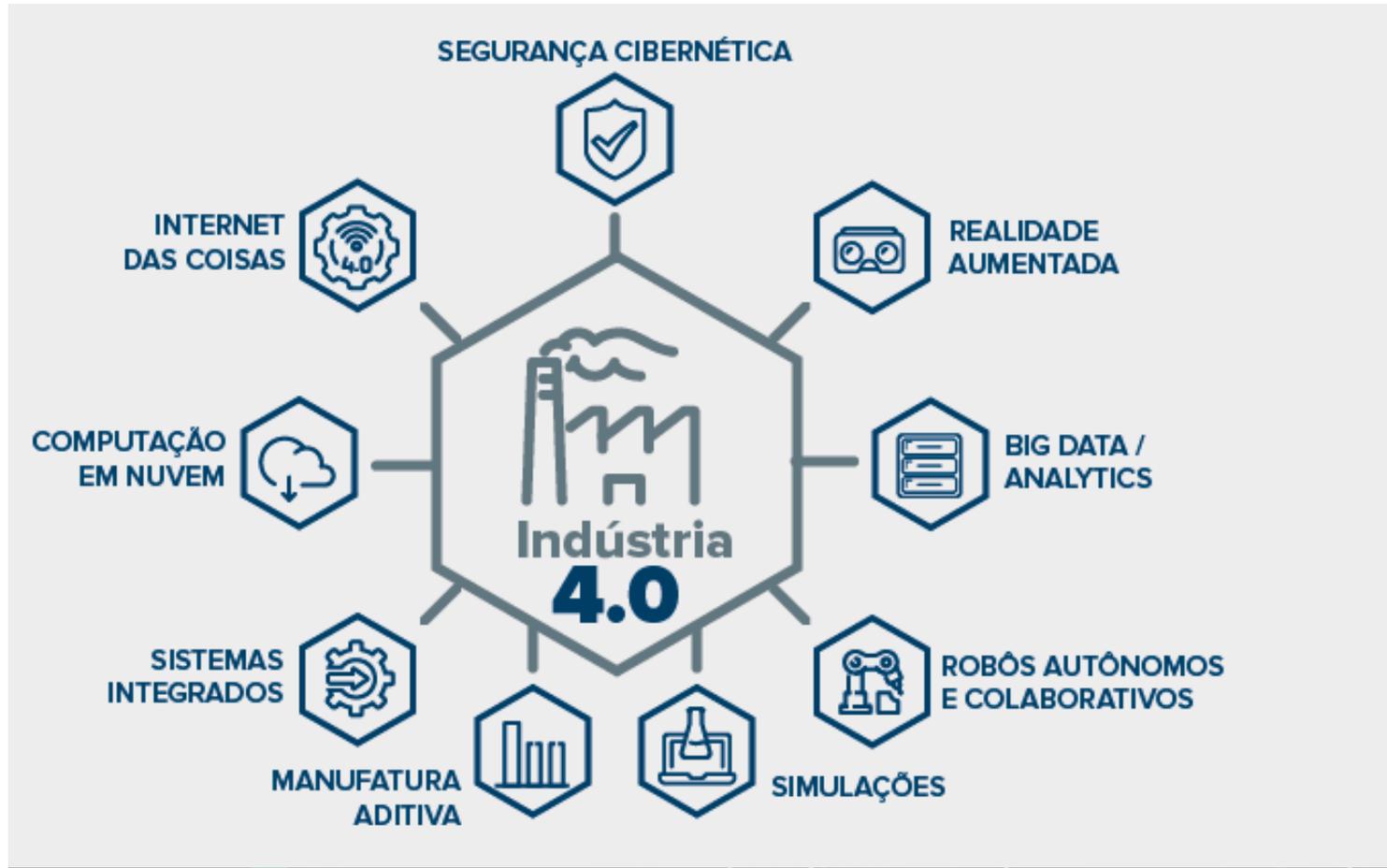
# Eletrificação 4.0

Todos Mercados serão atingidos



# Eletrificação 4.0

## Novos Conceitos e Modelos de Negócios



# Eletrificação 4.0

## Internet das Coisas IOT

- Fim dos protocolos próprios e adoção de protocolos abertos (Interoperabilidade)
- Um novo nível de comunicação avançada
- Objetos físicos, apps, sistemas e plataformas com tecnologia para comunicar com o ambiente interno e externo
- Um “*whatsapp da indústria*”



# Eletrificação 4.0

## Big Data e Analytics

- Volume: imensa escala e expansão dos dados;
- Variedade: dados estruturados e não estruturados provenientes de diversas fontes distintas;
- Velocidade: dados são gerados em tempo real



# Eletrificação 4.0

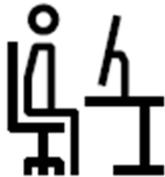
## Cyber Security

- Segurança cibernética não é **destino**, mas um objetivo em evolução - não é um produto, mas um processo dinâmico



**9,4%**

das ameaças à segurança vêm de **Hackers e Terroristas**



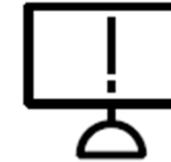
**10,6%**

das ameaças à segurança vêm de **Pessoal Interno**



**11,2%**

das ameaças à segurança vêm de **Erro Humano**



**30,4%**

das ameaças à segurança vêm de **Malware**



**38,4%**

das ameaças à segurança vêm de **Falhas de Dispositos e Softwares**

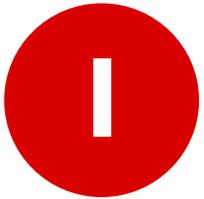
**Um ataque de Hackers a cada 39 segundos**

**43% dos ataques contra pequenos negócios**

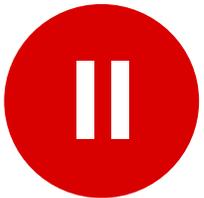
**64% das empresas sofreram ataques baseados na web**

# Indústria 4.0 – Webinar ABB

O que buscamos com a indústria 4.0?



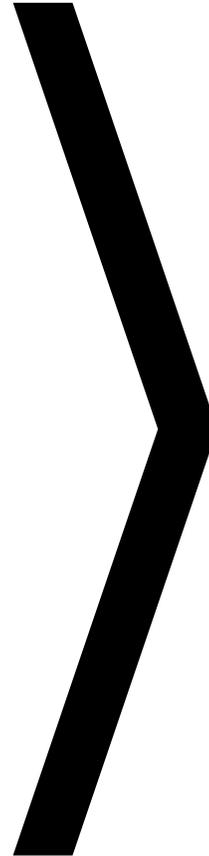
Otimização de **Custo**



Aumento na **Qualidade** e **Rastreabilidade**

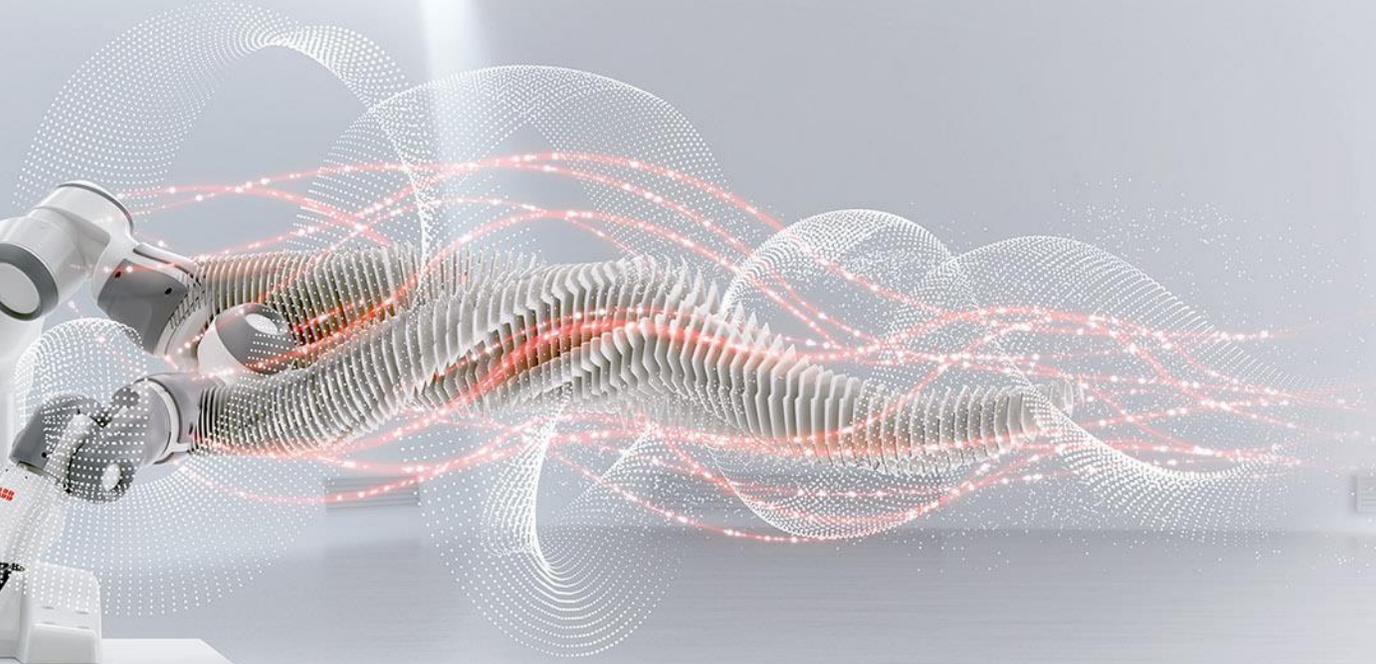


Aumento na **Flexibilidade**



**Digitalização** é a forma de atingir esses objetivos



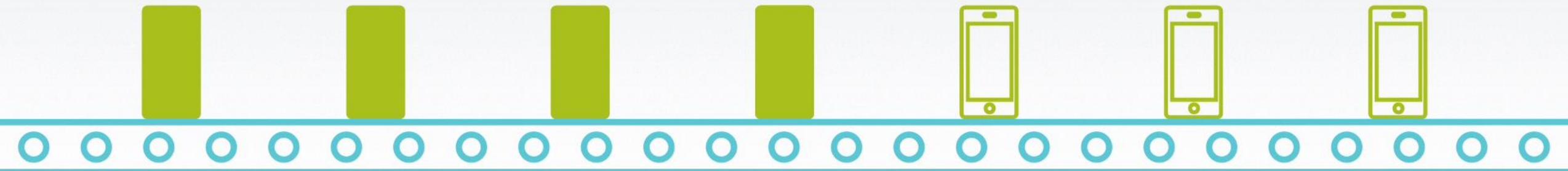


INDUSTRIA 4.0 – WEBINAR ABB

# Eletrificação Digital

# Eletrificação 4.0

Modelagem tradicional



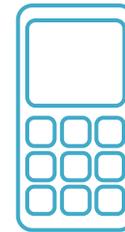
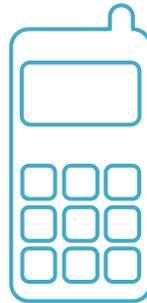
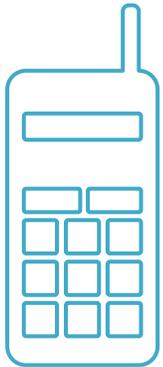
# Eletrificação 4.0

Modelagem tradicional



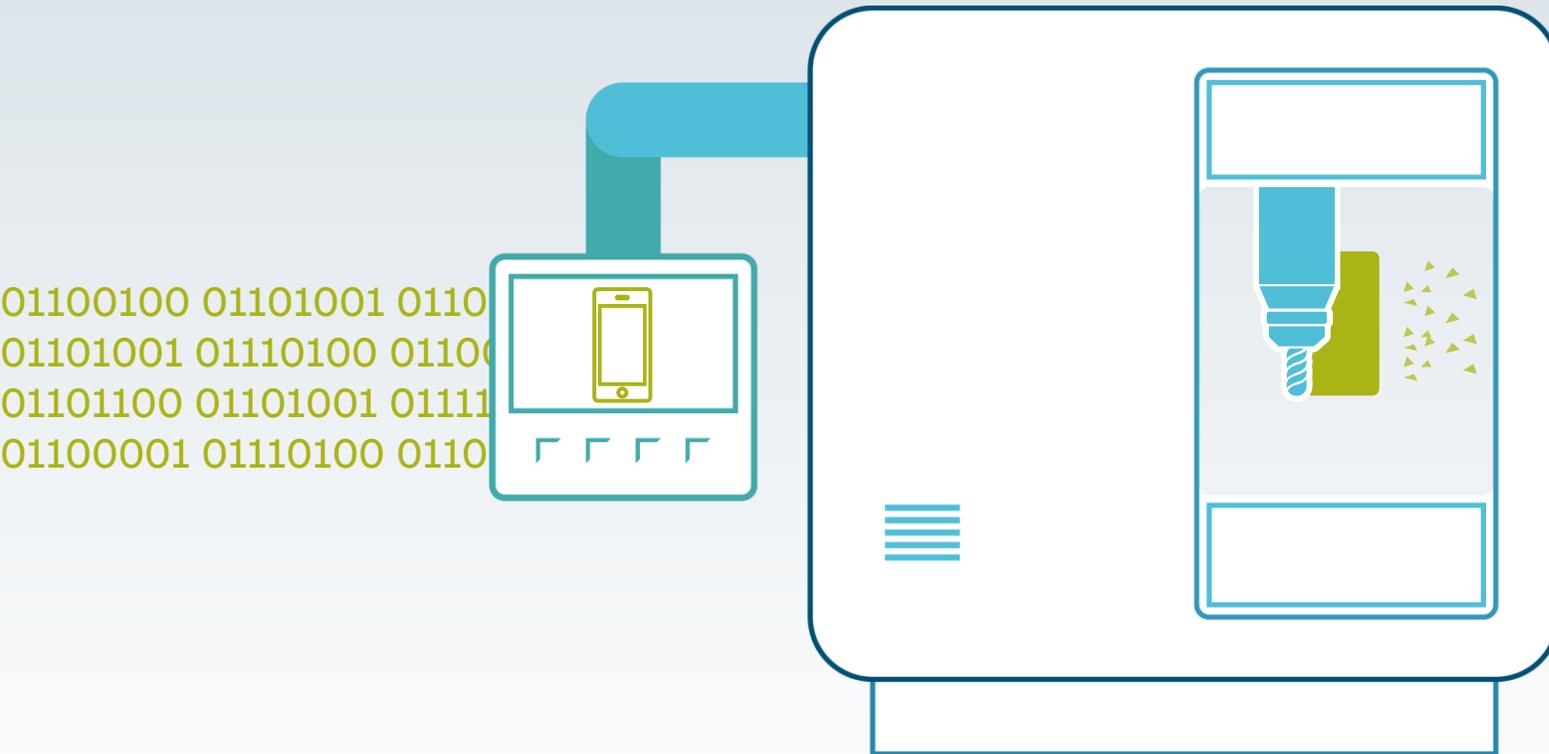
# Eletrificação 4.0

Ciclos de inovação estão menores



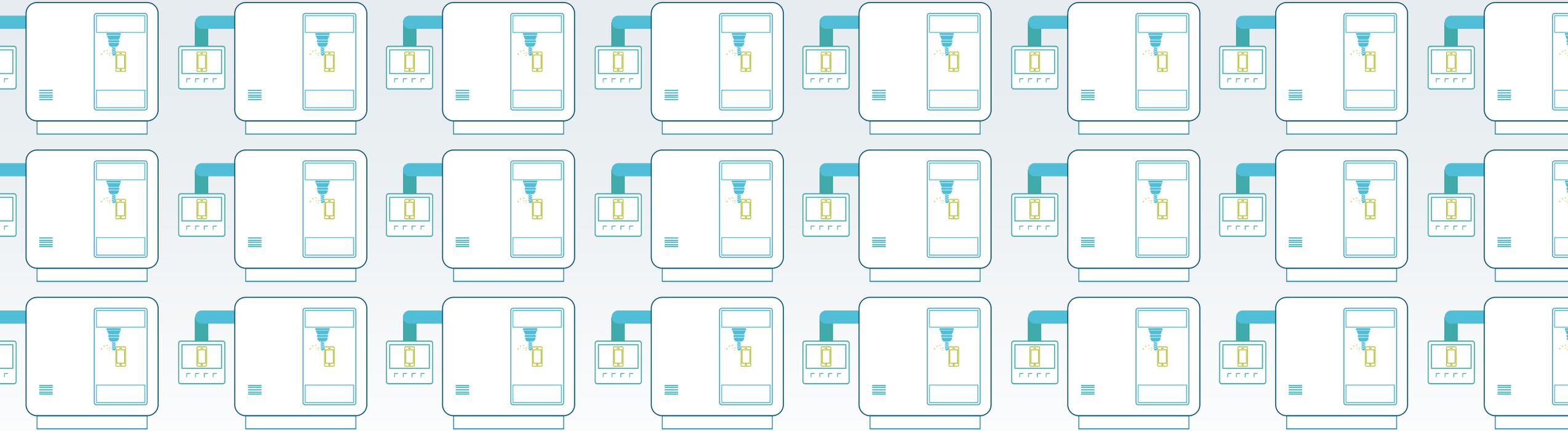
# Eletrificação 4.0

Digitalização é instantânea



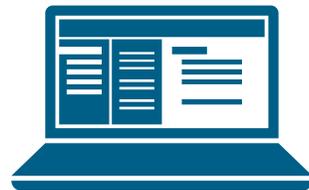
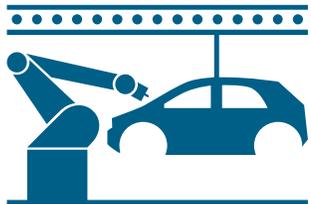
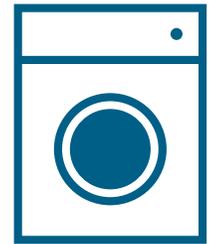
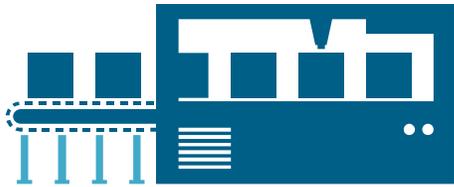
# Eletrificação 4.0

Digitalização é instantânea



# Eletrificação 4.0

4.0 em todos segmentos!



# Eletrificação 4.0

1 Design  
De produtos

2 Planejamento  
De produção

3 Engenharia  
De produção

4 Execução  
Da produção

5 Serviços

# Eletrificação 4.0



# Eletrificação 4.0



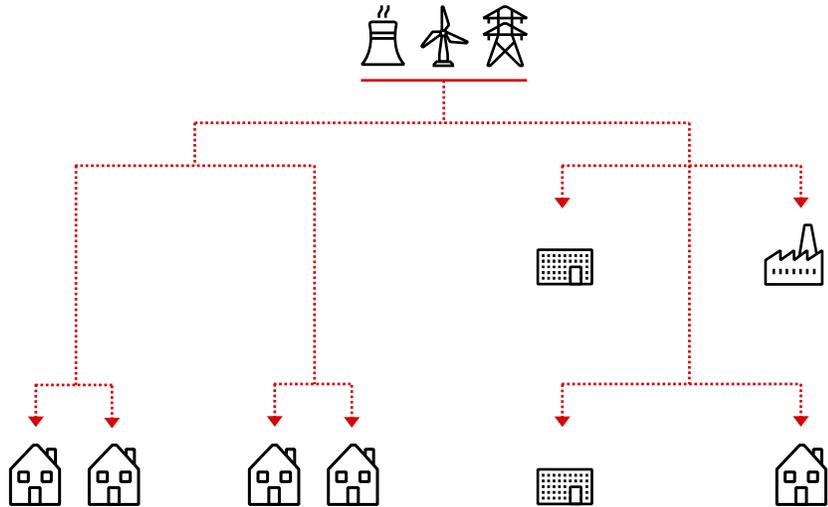
# Eletrificação 4.0



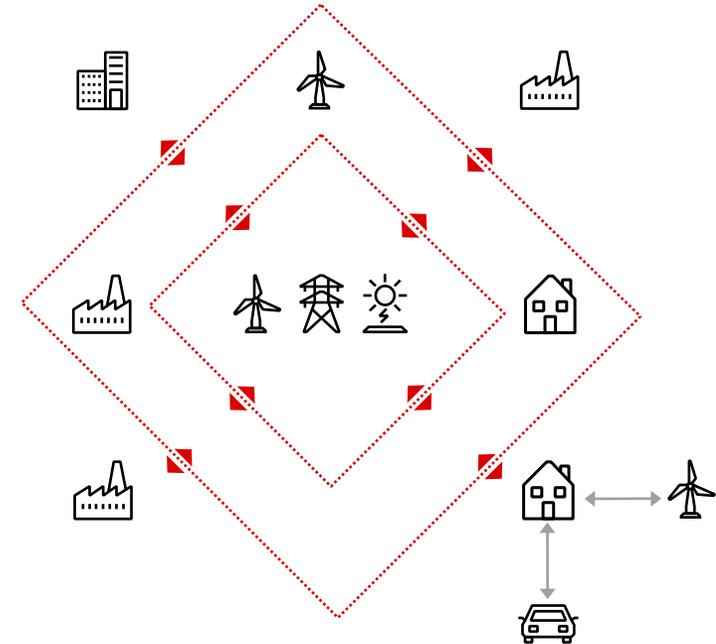
# Eletrificação 4.0

Transição entre rede centralizada e rede descentralizada

## Rede tradicional



## Nova Rede de Transmissão



Como as redes ficaram mais complexas, foram necessárias novas tecnologias!

# Eletrificação 4.0

Toda indústria 4.0?



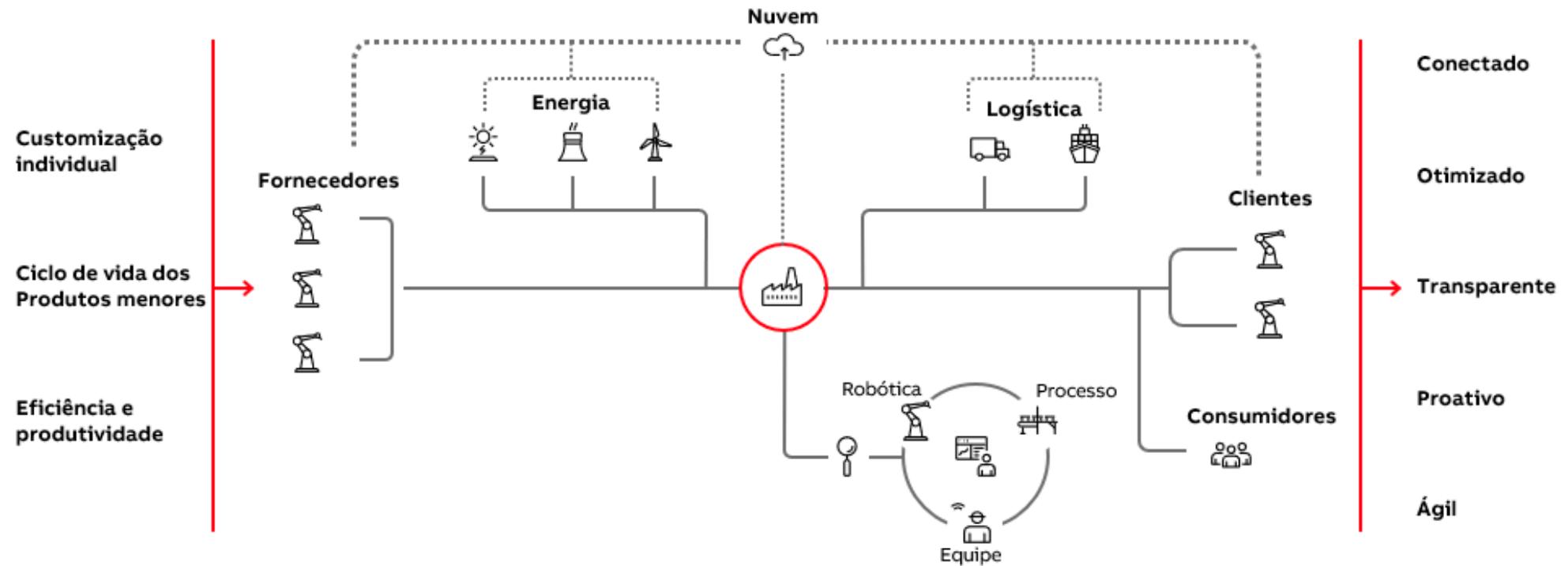


INDUSTRIA 4.0 – WEBINAR ABB

# Eletrificação 4.0

# Eletrificação 4.0

## Fábricas Inteligentes e Iniciativas para digitalização



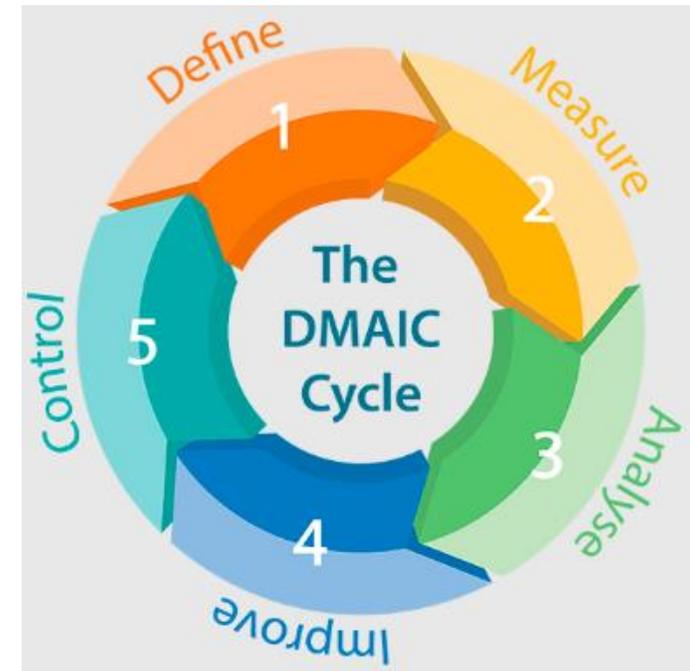
# Eletrificação 4.0

Eficiência no tratamento de dados

## PDCA



## DMAIC



Informação!

# ABB Ability™

Soluções digitais da ABB



**Plataforma**  
(tecnologias comuns para dispositivo, edge e nuvem)



**O que**

Fornece benefício ao cliente (uptime, velocidade, rendimento...)

**Como**

Fornece à ABB eficiência e escala

# ABB Ability™ Electrical Distribution Control System

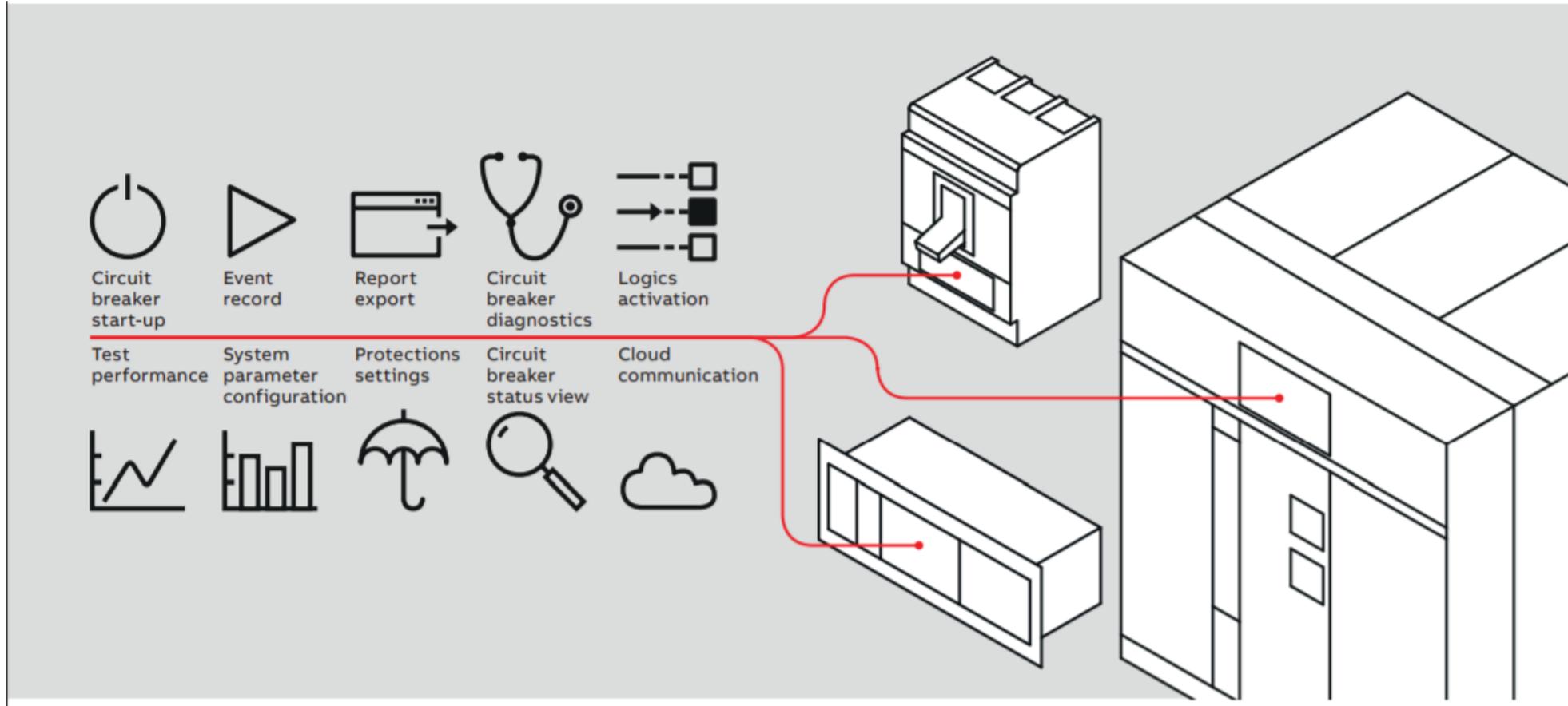
Monitore e optimize sua instalação

- Sistema baseado em nuvem para conexão do sistema elétrico da planta
- Acesso remoto à informação da planta, como consumo de energia, alarmes e monitoramento da infraestrutura elétrica.
- Monitoramento do consumo de água, gás e outras variáveis.
- Online em apenas 10 minutos



# SACE Emax 2

## Conectividade



# Eletrificação 4.0

Toda indústria 4.0



# Ekip UP

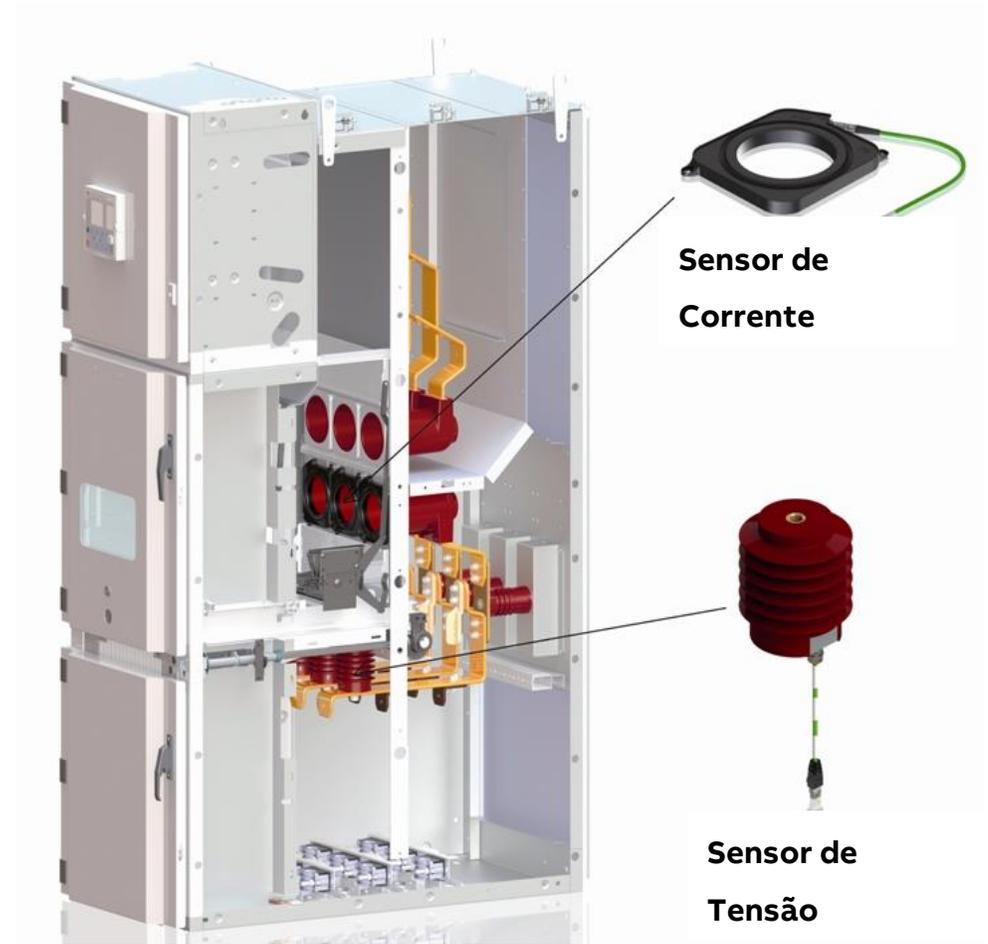
Retrofit para sua instalação



- Montagem em Porta de Painel / DIN
- Comunicação Direta com Ability
- Compatível com linha de produtos não ABB
- Menor tempo de parada.

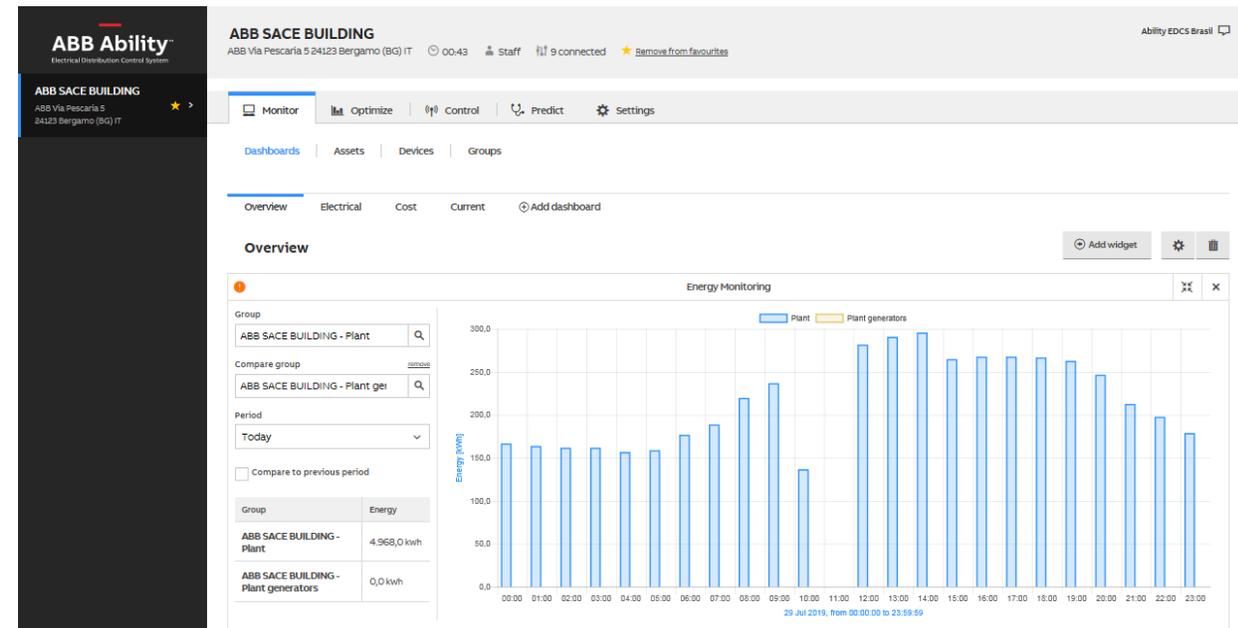
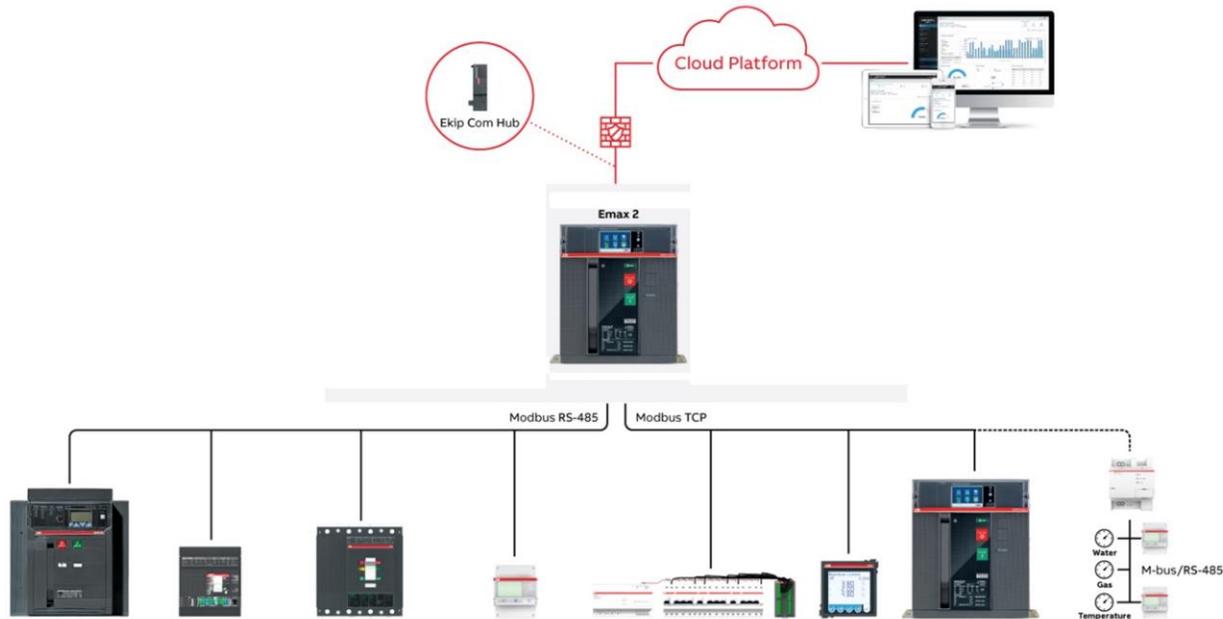
# Eletrificação 4.0

Toda indústria 4.0



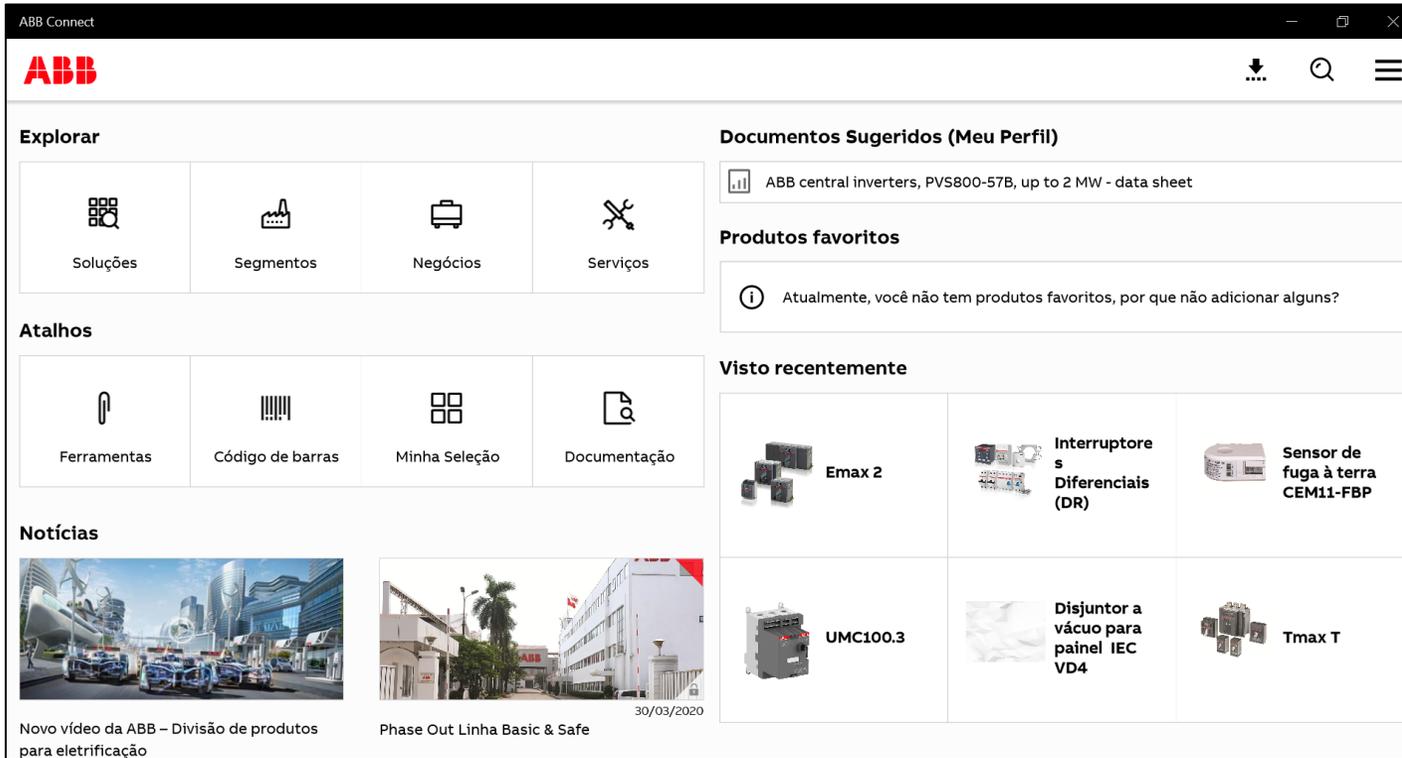
# ABB Ability™ Electrical Distribution Control System

Monitore e optimize sua instalação desde o dispositivo físico, até o ponto de conexão e a nuvem



# ABB Connect

## Material de apoio



- Aplicativo Gratuito ABB para IOS, Android ou Microsoft.
- Catálogos.
- Manuais.
- Diagramas.
- Softwares.
- Novidades.
- Atualizado constantemente.



---

# Marketplace ABB

Compre diretamente dos melhores distribuidores

[loja.abb.com.br](https://loja.abb.com.br)



**Os melhores produtos do mundo da elétrica**

Compre os produtos ABB diretamente dos melhores distribuidores.

# ABB Eletrificação nas Mídias Sociais!



**ABB Eletrificação**

**@abb\_eletrificacao**

**Suporte Comercial**

(11) 3688 8921

[BR-comercial.produtosEP@abb.com](mailto:BR-comercial.produtosEP@abb.com)

**Suporte Técnico**

(11) 3688 8886

[BR-suptecnico.produtosEP@abb.com](mailto:BR-suptecnico.produtosEP@abb.com)



**ABB**