

PAINEL I

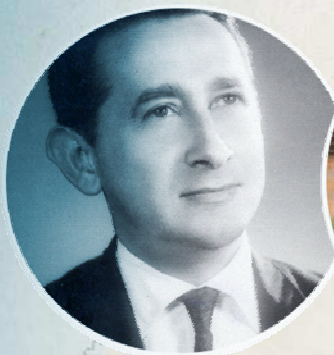
A EXPERIÊNCIA E OS RESULTADOS DA INDÚSTRIA





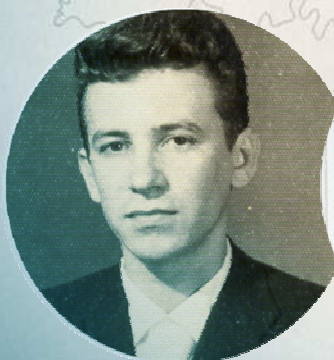
**Werner
Ricardo Voigt**

★ 1930 + 2016



**Eggon
João da Silva**

★ 1929 + 2015



**Geraldo
Werninghaus**

★ 1932 + 1999

Fundação da
Eletromotores Jaraguá
em 16 de setembro de 1961



R\$ 37,4 bilhões*

* Valor em 02/03/2018

Cada vez mais se **consolidando** como fornecedor de sistemas elétricos industriais completos

UNIDADES DE NEGÓCIO



Motores



Automação



Energia



**Transmissão
& Distribuição**



Tintas



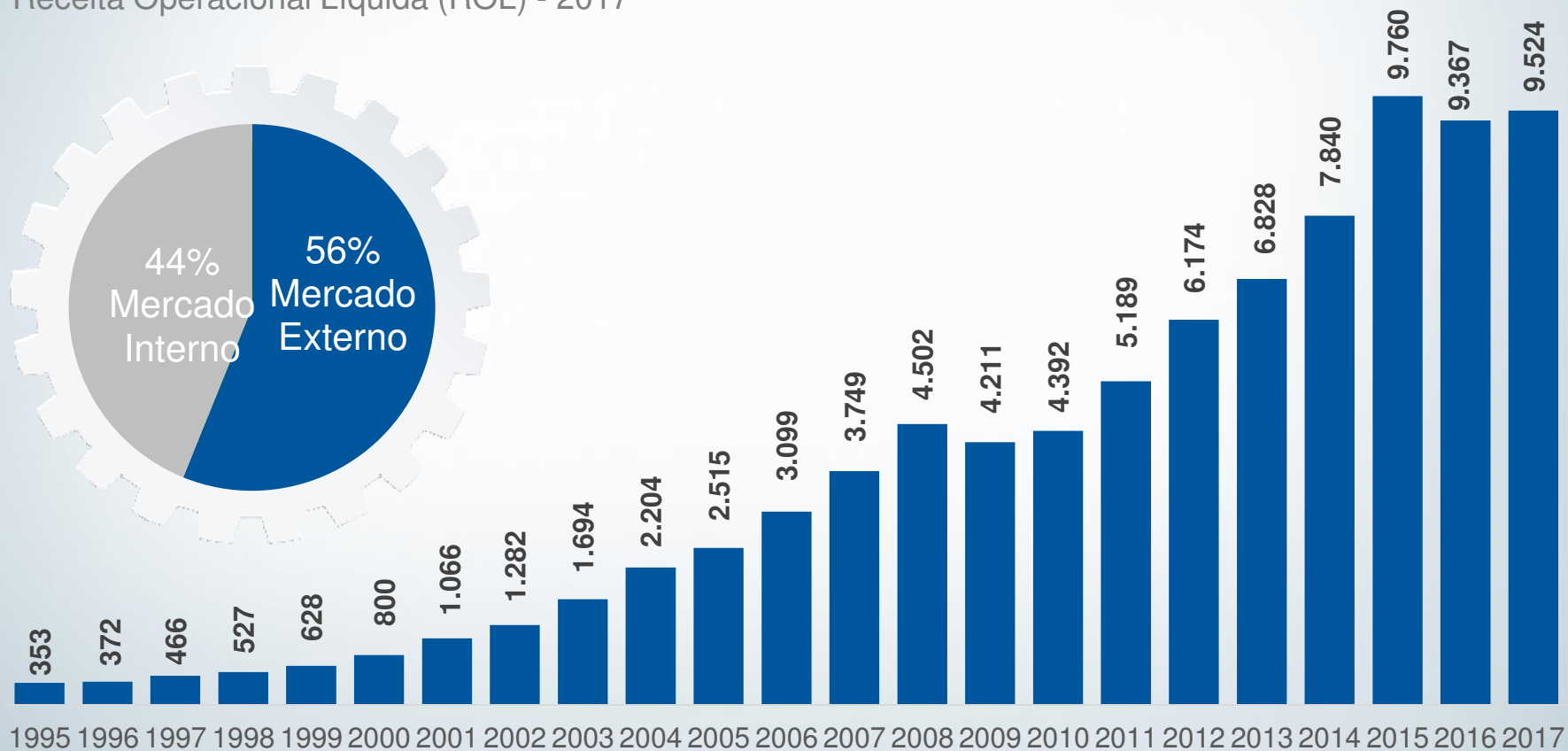
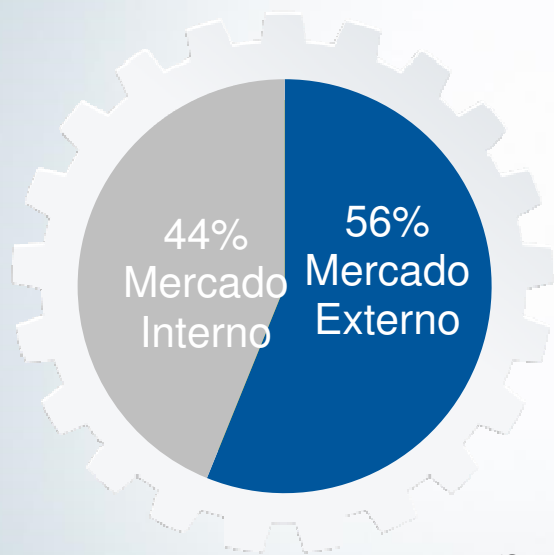
RECEITA OPERACIONAL LÍQUIDA

CRESCIMENTO CONTÍNUO E CONSISTENTE

(R\$ Milhões)

Internacionalização

Receita Operacional Líquida (ROL) - 2017



FÁBRICAS E FILIAIS

PRESENÇA GLOBAL

Argentina	México	Áustria	Emirados Árabes	Japão
Chile	Estados Unidos	Reino Unido	Rússia	Austrália
Colômbia	Portugal	Alemanha	Índia	Gana
Venezuela	Itália	Bélgica	Malásia	África do Sul
Peru	Espanha	Holanda	Singapura	
Equador	França	Suécia	China	



Brasil(*)



Argentina



Colômbia



México



EUA



Alemanha



Áustria



Portugal



Espanha



China



Índia



África do Sul

(*) Jaraguá do Sul (SC); Guaramirim (SC); Blumenau (SC); Itajaí (SC); Joaçaba (SC); São José (SC); Gravataí (RS); São Bernardo do Campo (SP); Mauá (SP); Monte Alto (SP); Linhares (ES); Manaus (AM).



Fábrica

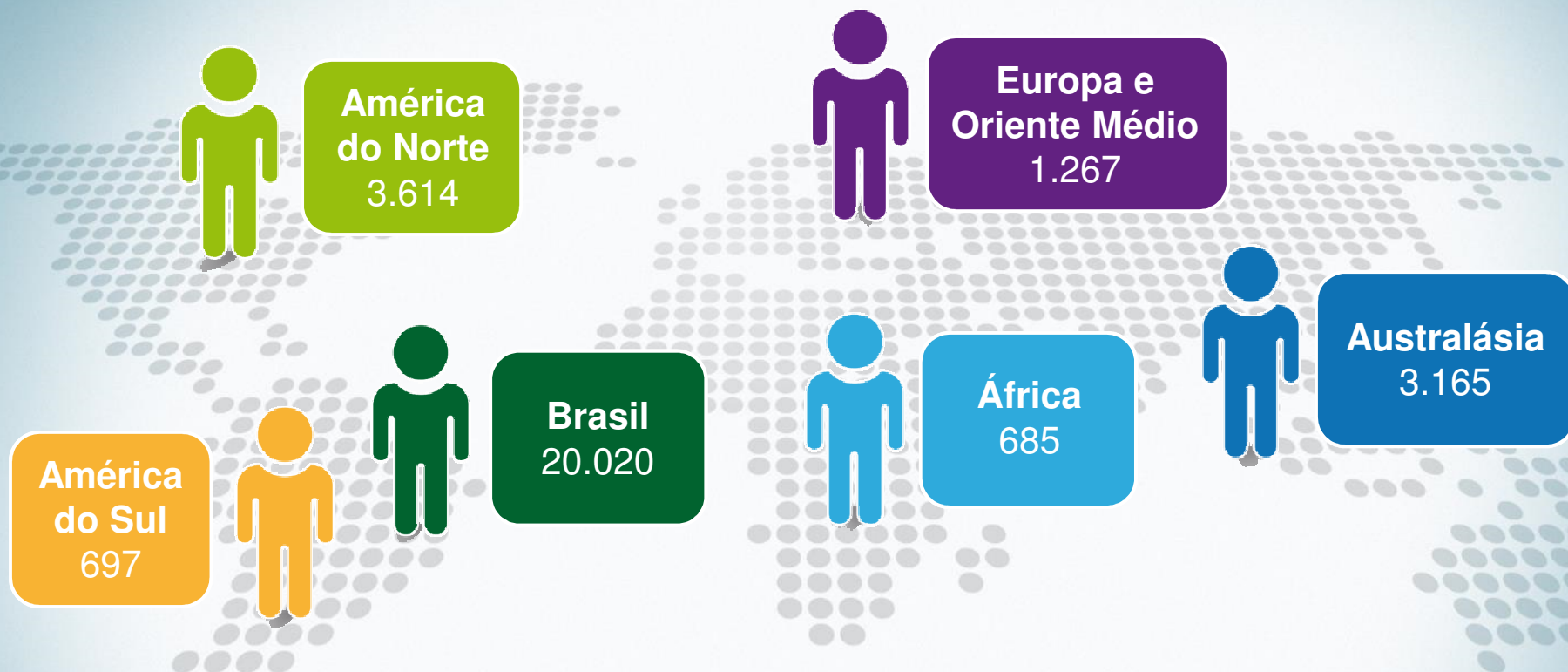


Filial comercial



WEG NO MUNDO NÚMERO DE COLABORADORES

Dados de 31/12/2017








Total:
29.448 Colaboradores

Total de colaboradores no Exterior: 9.428



INOVAÇÃO TECNOLÓGICA NA WEG

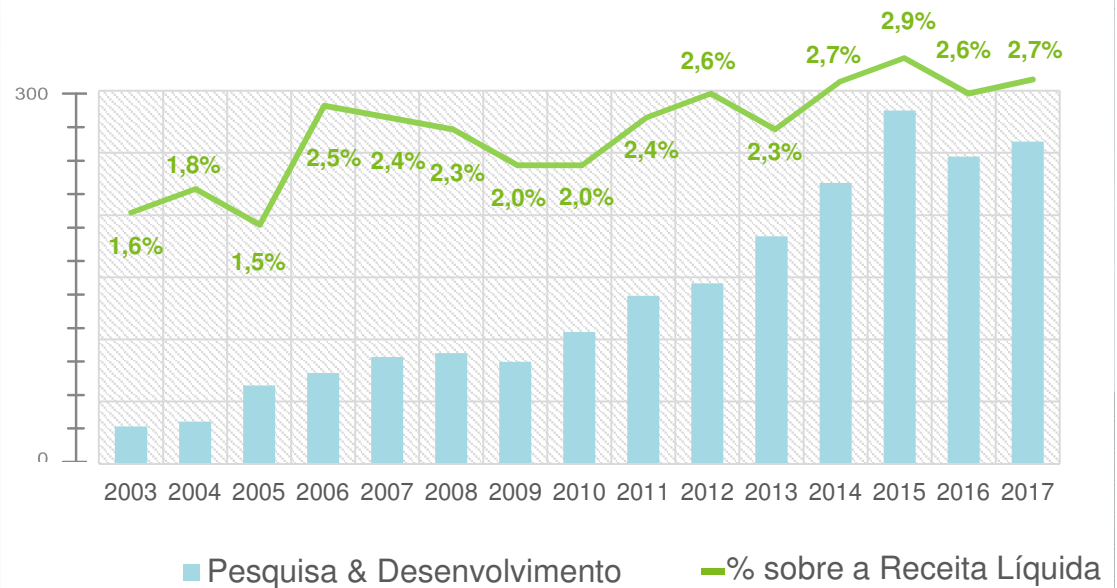
Parceria com as melhores escolas de engenharia:

-  Wisconsin
-  Zurich e Berna
-  Hannover, Aachen e Wuppertal
-  Nottingham, Glasgow e Manchester
-  UFSC, UFMG, USP, UNESP, UFRGS, UFCG e UFPR

Laboratórios de pesquisa/
ensaios:

21 no Brasil | 12 no exterior

INVESTIMENTOS CONSISTENTES EM P&D (R\$ Milhões)



LEI DE INFORMÁTICA NA WEG





UNIDADE DE NEGÓCIO WEG AUTOMAÇÃO NO BRASIL



+3.700
Colaboradores



12
Parques fabris
em 9 países e
4 continentes



Maior fabricante e
líder no mercado
brasileiro de
inversores de
frequência e soft-
starters



Líder no
fornecimento de
eletrocentros no
Brasil



Exportações
para
55
países



89
Patentes



+1.700
Revendas e
Distribuidores



Maior fabricante
brasileiro de
dispositivos de
comando, manobra
e proteção de baixa
tensão



Maior fabricante
de painéis
elétricos da
América Latina



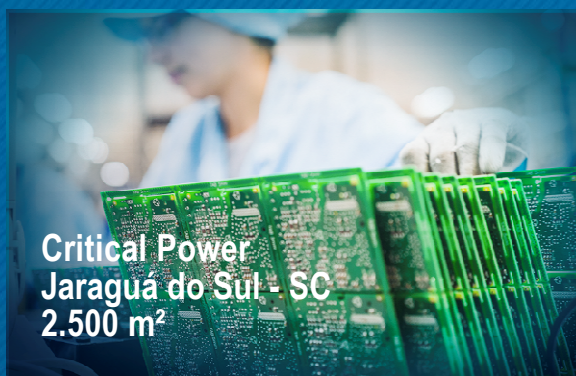
Desenvolvimento de
sistemas de
automação para
diversos segmentos



280
Assistências
Técnicas



FÁBRICAS NO BRASIL



PRODUTOS WEG BENEFICIADOS



Inversor de Frequência, para Variação de Velocidade de Motores Elétricos



Aparelho para Regulação e Controle de Motores Elétricos



Conversor de Corrente Contínua



Controlador Lógico Programável



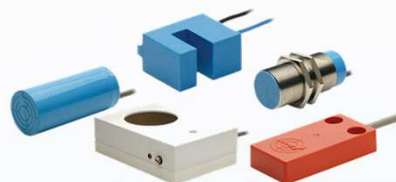
Aparelho para Proteção e Acionamento de Motores Elétricos, baseado em técnica digital



Regulador Automático de Tensão para Acionamento de Motores Elétricos



Contador Digital de Eletricidade (monofásico, bifásico e trifásico)



Chaveador Eletrônico Digital com Acionamento Automático por Detector de Proximidade



Conversor Estático de Corrente Alternada para Corrente Contínua, baseado em Técnica Digital



Automação
(produtos)



No break



Estabilizador de Tensão Microprocessado



Conversor de Frequência, baseado em Técnica Digital

Módulo Inversor de Corrente Contínua para Corrente Alternada, para Equipamento de Alimentação Ininterrupta de Energia ('UPS' ou 'No Break').



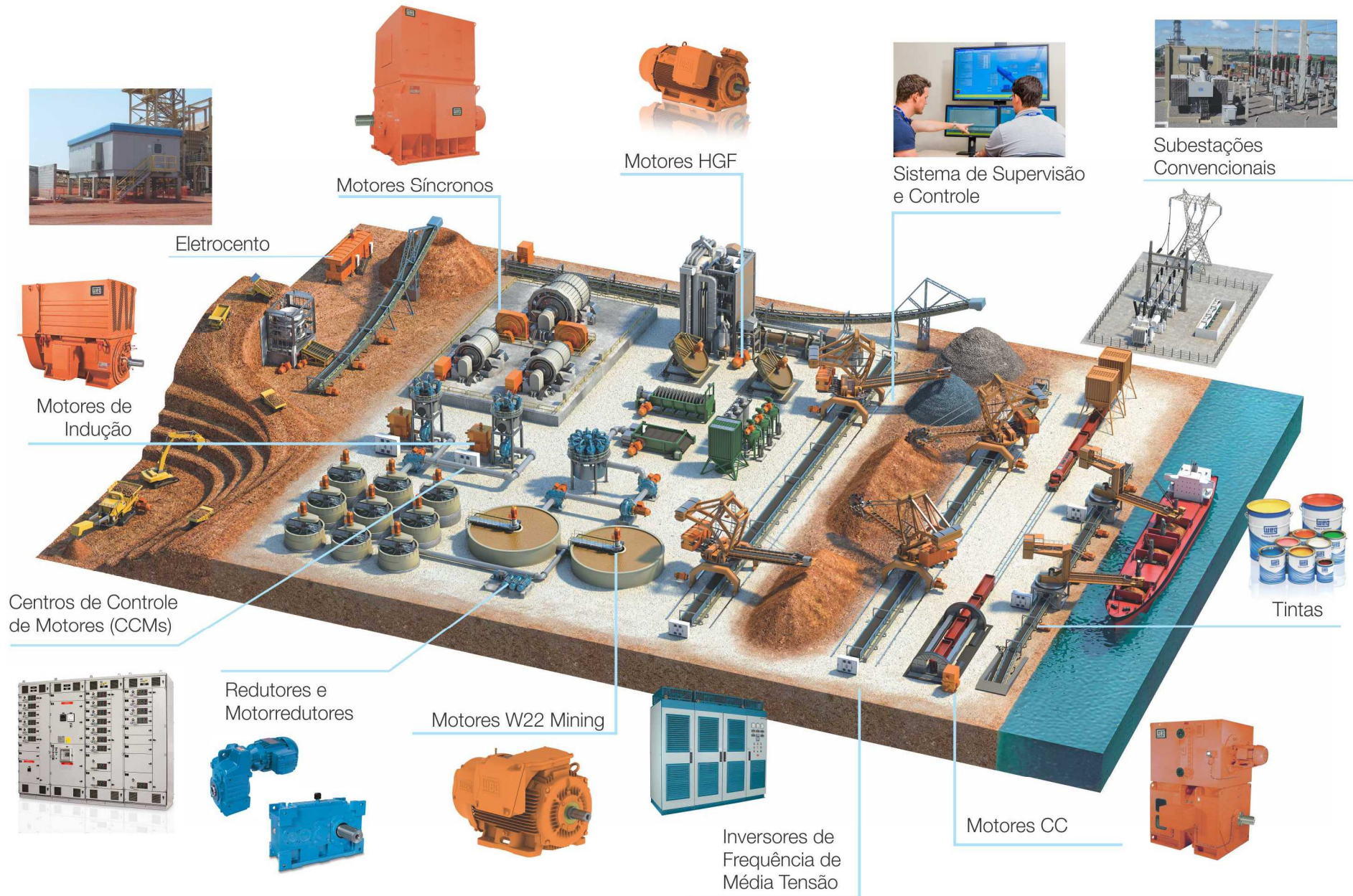
APLICAÇÕES DE INVERSORES DE FREQUÊNCIA

Os inversores são amplamente aplicados na indústria e outros setores da economia, no **acionamento e controle de motores elétricos**, proporcionando redução do consumo de energia elétrica, controle preciso dos processos, confiabilidade e segurança. Destacam-se as seguintes aplicações:

- Bombas e ventiladores
- Compressores
- Controle multibombas
- Elevação de cargas
- Papel e celulose
- Madeira
- Cimento
- Mineração
- Petroquímica ou química
- Siderurgia
- Metalurgia
- Refrigeração
- Açúcar e álcool
- Tração elétrica
- Geração de energia eólica
- Geração de solar fotovoltaica
- Máquinas e processos em geral
- Entre outras aplicações.



ACIONAMENTO E CONTROLE NA MINERAÇÃO



ACIONAMENTO E CONTROLE NA SIDERURGIA



Sistema de Supervisão e Controle



Motores à prova de Explosão



Motores Master



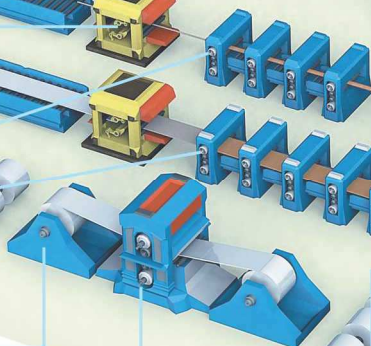
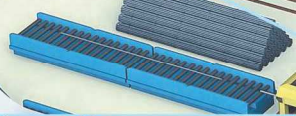
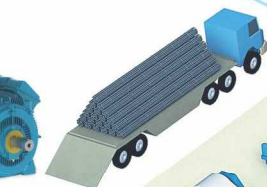
Centros de Controle de Motores (CCMs)



Inversores de Frequência Média Tensão

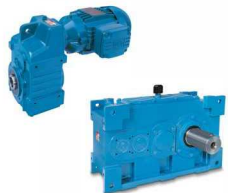


Motores HGF



Redutores e Motorreductores

Inversores de Frequência Baixa Tensão



Motores Síncronos



Motores CC



Transformadores



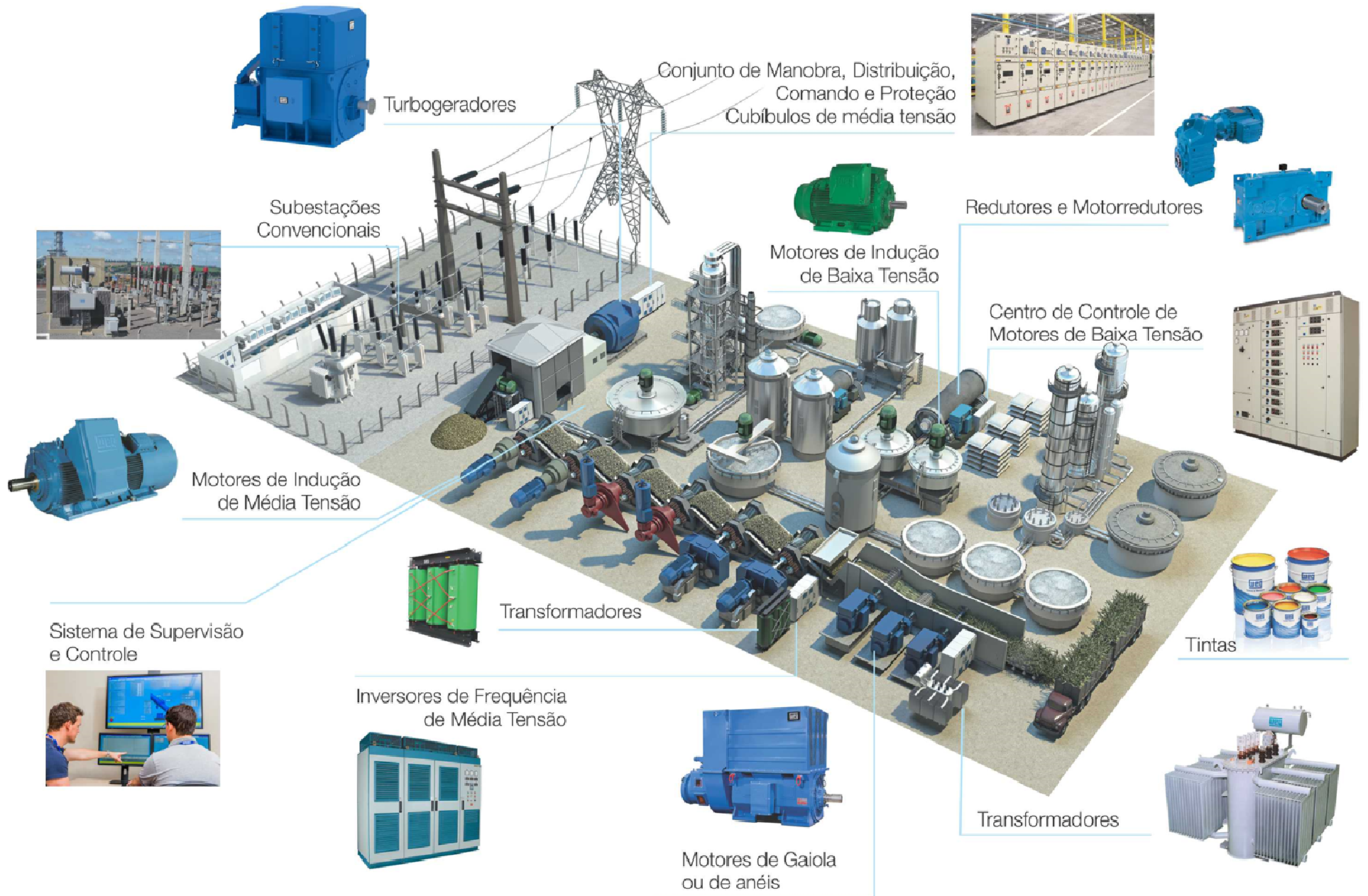
Subestações Convencionais



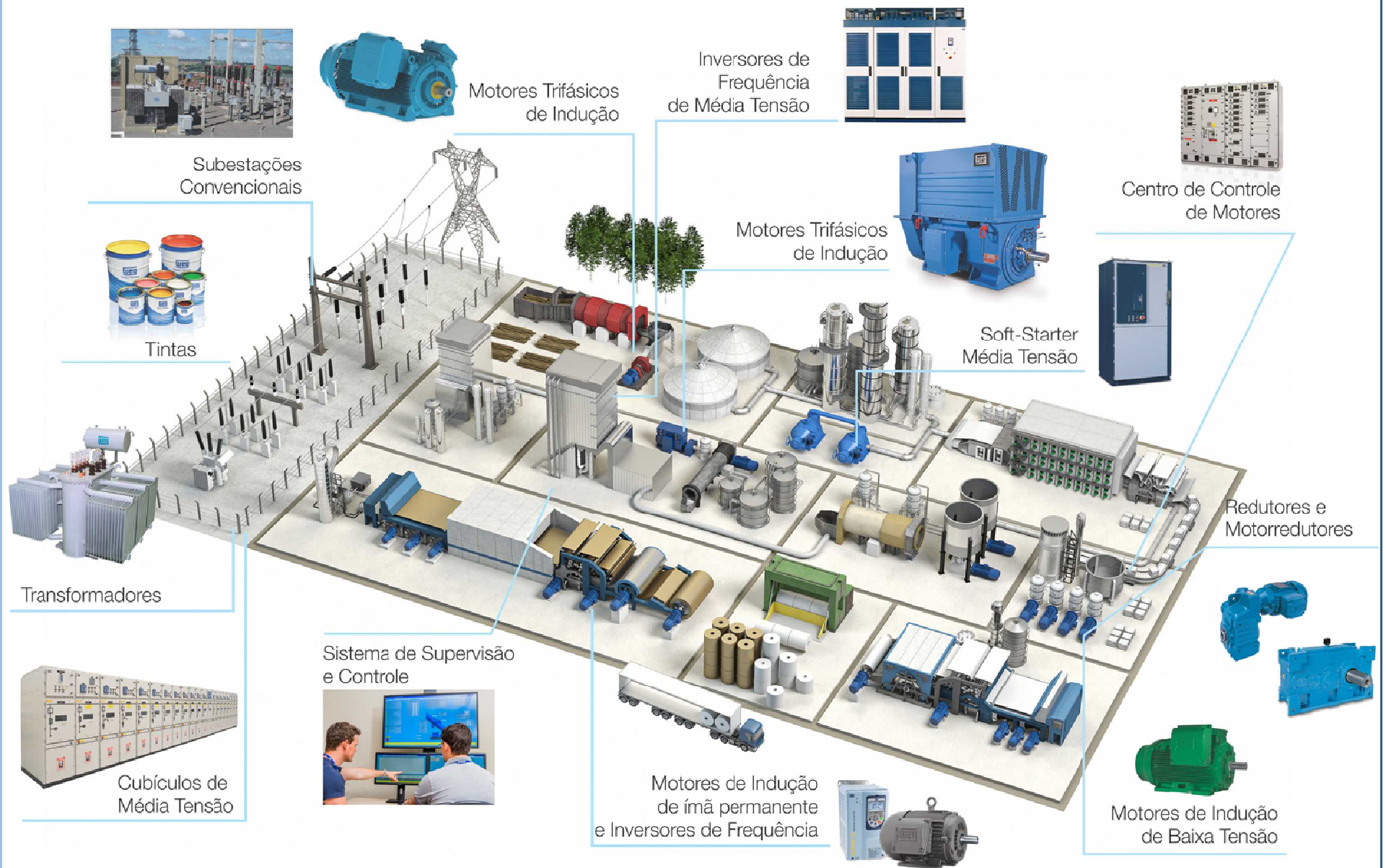
Motores Roller Table



ACIONAMENTO E CONTROLE EM USINAS DE AÇÚCAR E ETANOL



ACIONAMENTO E CONTROLE EM PAPEL E CELULOSE



ACIONAMENTO E CONTROLE EM GERAÇÃO DE ENERGIA SOLAR E EÓLICA



ACIONAMENTO E CONTROLE EM EMCARCAÇÕES



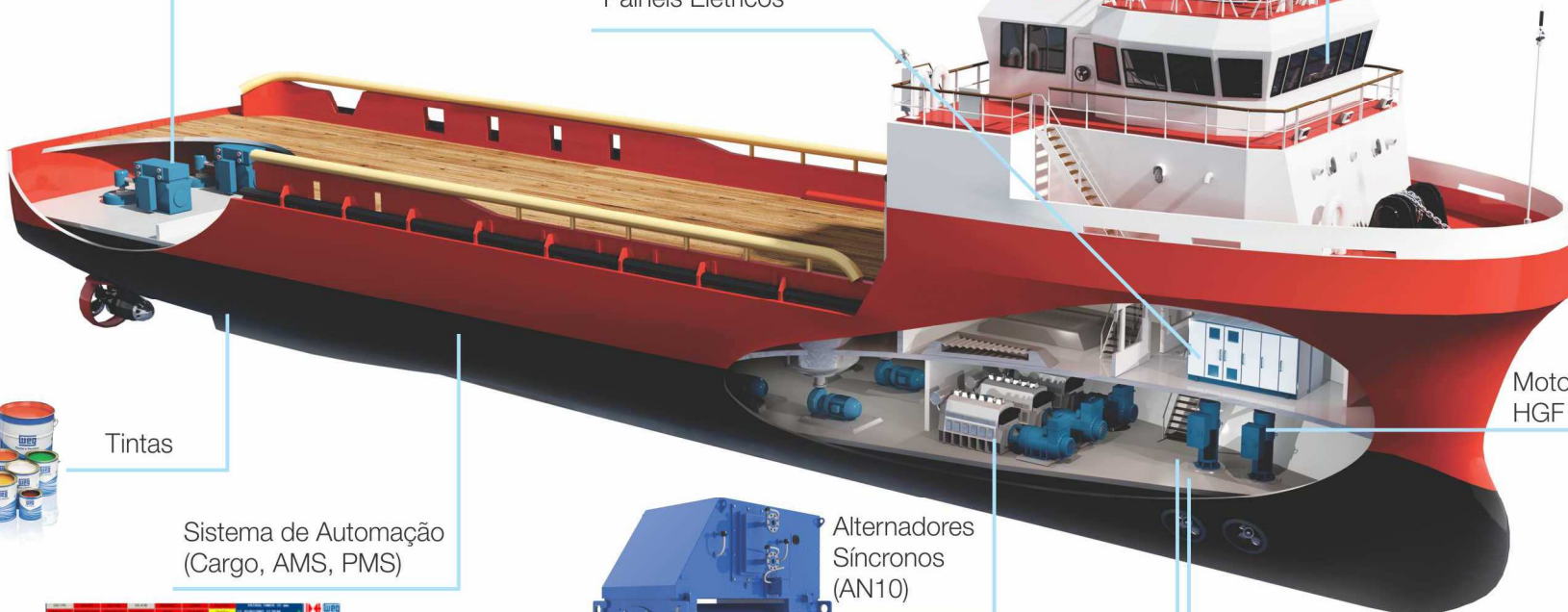
Motores WGM



Painéis Elétricos

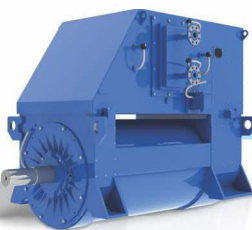


Console de Passadiço



Tintas

Sistema de Automação
(Cargo, AMS, PMS)



Alternadores
Síncronos
(AN10)



Motores WGM

Motores
HGF



Inversores de Baixa
e Média Tensão



ACIONAMENTO E CONTROLE EM VEÍCULOS HÍBRIDOS E ELÉTRICOS

Caminhão e-Delivery VW MAN



E-Delivery

- 100% elétrico com baterias de lítio.
- Lançamento: Volkswagen Innovation Day (Alemanha) em Outubro/2017.
- Lançamento FENATRAN – Brasil (Novembro/2017).
- Lançamento México (Novembro/2017).
- ExpoTransporte (Novembro/2017).



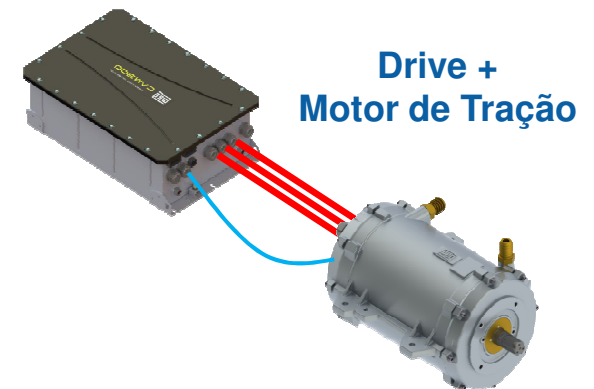
Escopo WEG

- CVW500 – Inversor para Tração.
- CVW500 – Inversor para Sistemas Auxiliares.
- AL160 – Motor Elétrico para Tração em alumínio e refrigerado a água.
- Engenharia de aplicação.



Ônibus elétrico à bateria WEG, Eletra, Mercedes, Caio, Bateria Mitsubishi

- Primeiro do mundo com chassi 18m e “elétrico puro” (bateria de lítio).
- Transportou mais de 90 mil passageiros em 2014.



BENEFÍCIOS DA LEI DE INFORMÁTICA NA WEG:

1 - PRODUÇÃO COMPETITIVA

A Lei de Informática propiciou incremento significativo na produção de drives (como por exemplo, inversores de frequência).

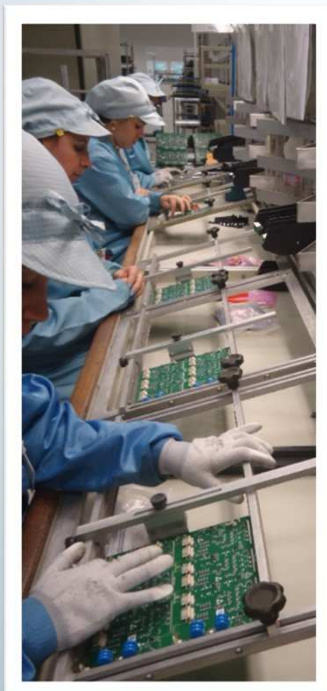
Fábrica de *Drives* da WEG em Jaraguá do Sul, SC

10.795 m² de área construída

555 colaboradores

Produção diária de:

- 1.400 inversores de frequência e soft starters
- 8.500 cartões eletrônicos
- 500 sensores de segurança



BENEFÍCIOS DA LEI DE INFORMÁTICA NA WEG:

1 - PRODUÇÃO COMPETITIVA

A fábrica de drives da WEG recebeu o prêmio **Kaizen Lean** na categoria “Excelência no Sistema de Melhoria Contínua”.



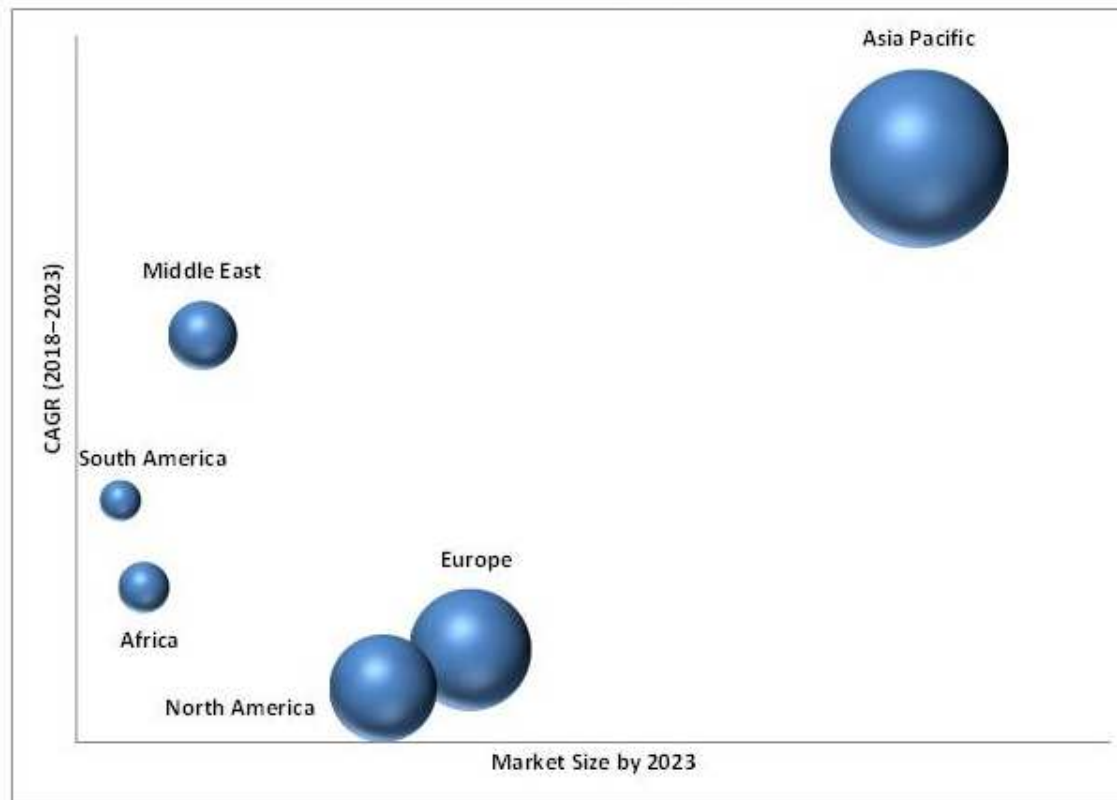
Na foto, o Diretor Industrial e Desenvolvimento de Produto da WEG Automação, Reinaldo Stuart Junior; o Gerente de Operações do KAIZEN Institute, Daniel Simons e o Gerente de Produção da WEG Automação, Silvio Rafael Aguiar das Neves.



BENEFÍCIOS DA LEI DE INFORMÁTICA NA WEG: 2 – PRODUÇÃO COMPETITIVA COM PRESENÇA EXTERNA

A Lei de Informática contribuiu para aumentar a inserção da tecnologia e indústria brasileira num mercado extremamente competitivo, dominado por grandes players globais.

Variable Frequency Drive Market, by Region, 2023 (USD billion)



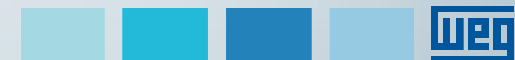
The global VFD market is projected to reach a **market size of USD 27.57 billion by 2023**, at a CAGR of 5.87%, from an estimated USD 20.73 billion in 2018.

The leading players in the VFD market include:

- **ABB (Switzerland)**
- **Siemens (Germany)**
- **Schneider (France)**
- **Danfoss (US)**
- **Rockwell (US)**

Fonte: Markets and Markets Report.

<https://www.marketsandmarkets.com/Market-Reports/variable-frequency-drive-market-878.html>



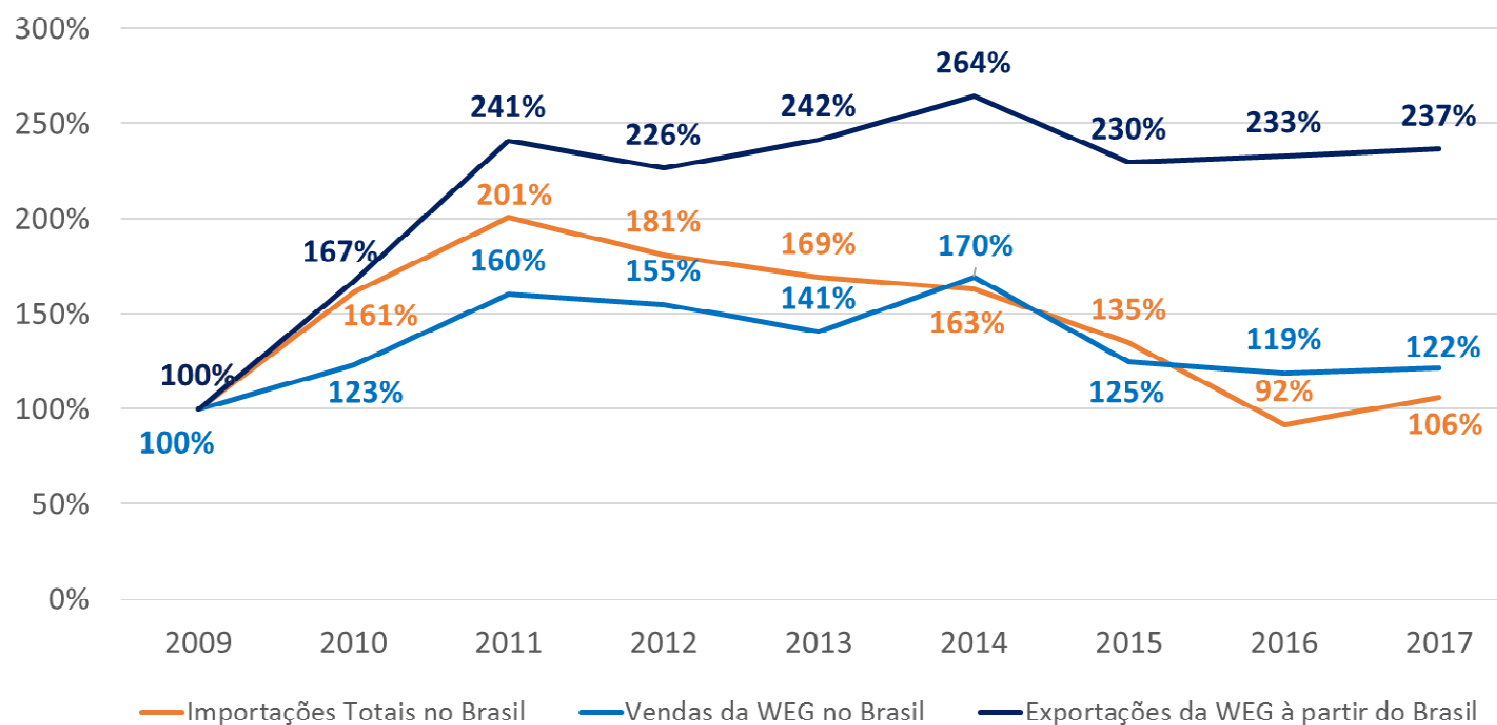
BENEFÍCIOS DA LEI DE INFORMÁTICA NA WEG:

3 – PRODUÇÃO COMPETITIVA COM PRESENÇA EXTERNA SEM RESERVA DE MERCADO

A Lei de Informática cumpre seu objetivo, tornando a indústria nacional mais competitiva:

- No Brasil, sem criar reserva de mercado.
- No exterior, com produtos desenvolvidos e fabricados no Brasil.

Importações x Vendas da WEG* - Conversores de Frequência NCM 8504.40.50



* Produto desenvolvido e produzido pela WEG no Brasil; 2009 = Base 100.

Fonte: Aliceweb e WEG.

BENEFÍCIOS DA LEI DE INFORMÁTICA NA WEG: 4 – PRODUÇÃO COMPETITIVA COM PRESENÇA EXTERNA SEM RESERVA DE MERCADO E COM MÃO DE OBRA CAPACITADA

Número de colaboradores diretamente envolvidos na fabricação de produtos beneficiados pela Lei de Informática, em 2017:
2.500 colaboradores



**Destes, 160 colaboradores
estão na área de P&D, sendo:**

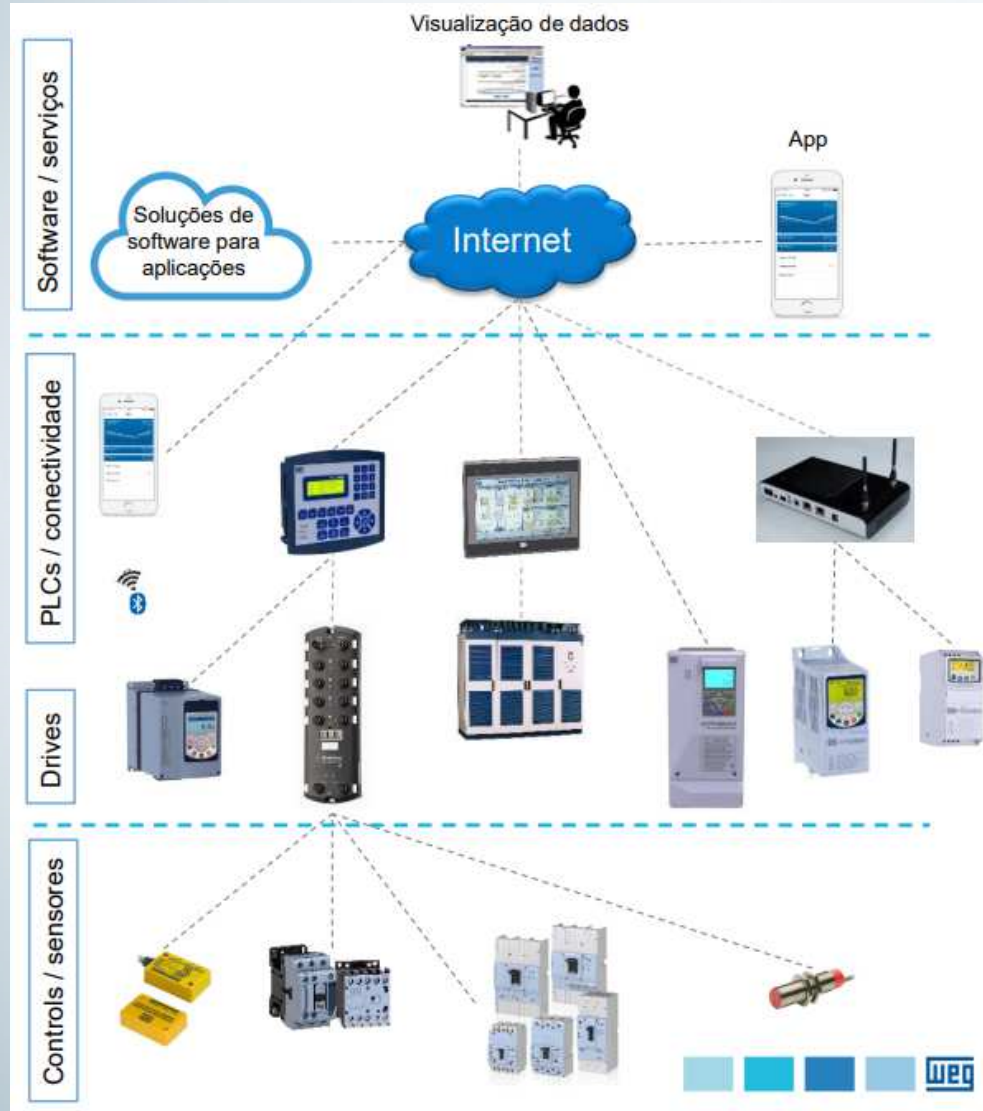
Escolaridade	Número de colaboradores
Doutorado	1
Mestrado	55
Especialização	24
Ens. Superior	59
Técnico	21
Total Geral	160

*POR QUE A INDÚSTRIA
BRASILEIRA PRECISA
MAIS DO QUE NUNCA DA
LEI DE INFORMÁTICA?*



IMPORTÂNCIA DA LEI DE INFORMÁTICA: INDÚSTRIA 4.0

PORTFÓLIO DE PRODUTOS DA WEG AUTOMAÇÃO



No contexto da Indústria 4.0, a Lei de Informática é ainda mais relevante ao apoiar o desenvolvimento de P&D no Brasil



*COMPARAÇÃO DOS
INVESTIMENTOS EM P&D
NO BRASIL EM RELAÇÃO A
OUTROS PAÍSES*



Estratégias nacionais para enfrentar novos desafios

Prioridades construídas em torno a visões de futuro

Estratégias e missões definidas a partir de competências existentes

Prioridade política, concertação público-privada, estabilidade de recursos

Valor de investimento em P&D



US\$ 533 bi (2017)
Orçamento público para CT&I 2018: US\$177 bi (+12,8% s/2017)

Manter **liderança em CT&I**; recuperar **manufatura avançada**



US\$ 279 bi (2017)

Emparelhar até 2025; potência industrial intermediária até 2035
Superpotência até 2049



US\$ 202 bi (2017)
Dispêndio total em P&D/PIB: chegará a 4%

Ser líder em CT&I; evoluir para **sociedade superinteligente**



US\$ 105 bi (2017)

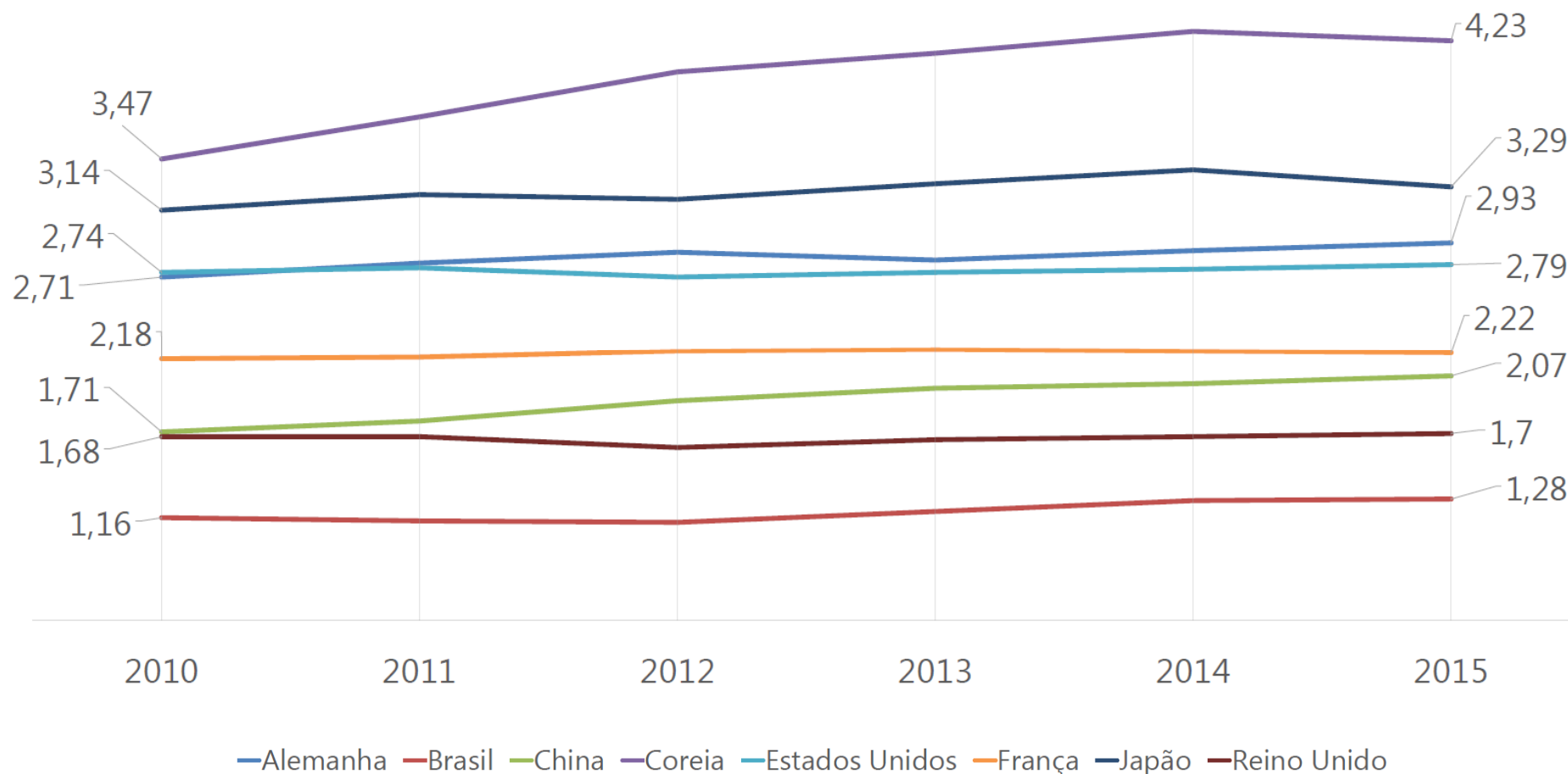
Plano de longo prazo, coordenação público-privada. Foco na **manufatura integrada e inteligente (4.0)**



US\$ 21 bi (2015)*

* Valor aproximado (R\$ corrente em 2015/média do dólar em maio de 2018)

Dispêndios nacionais em P&D em relação ao produto interno bruto (PIB) (%) de países selecionados, 2010-2015



Obrigado!



Transformando energia em soluções. www.weg.net

DANIEL MARTELETO GODINHO
Diretor de Estratégias Corporativas