

**TRILHA DE  
CONHECIMENTO**

# Controle Inteligente de Motores

## CURSOS

**Inversor de Frequência: Zero-to-Hero**  
**Projeto de Sistemas Elétricos com Inversor de Frequência**  
**Aplicações Avançadas com Inversor de Frequência**  
**Soft-Starter: Zero-to-Hero**

**EXSTCO**  
ACADEMY

# Único curso online com acesso remoto aos kits didáticos de Inversor de Frequência e Soft Starter .

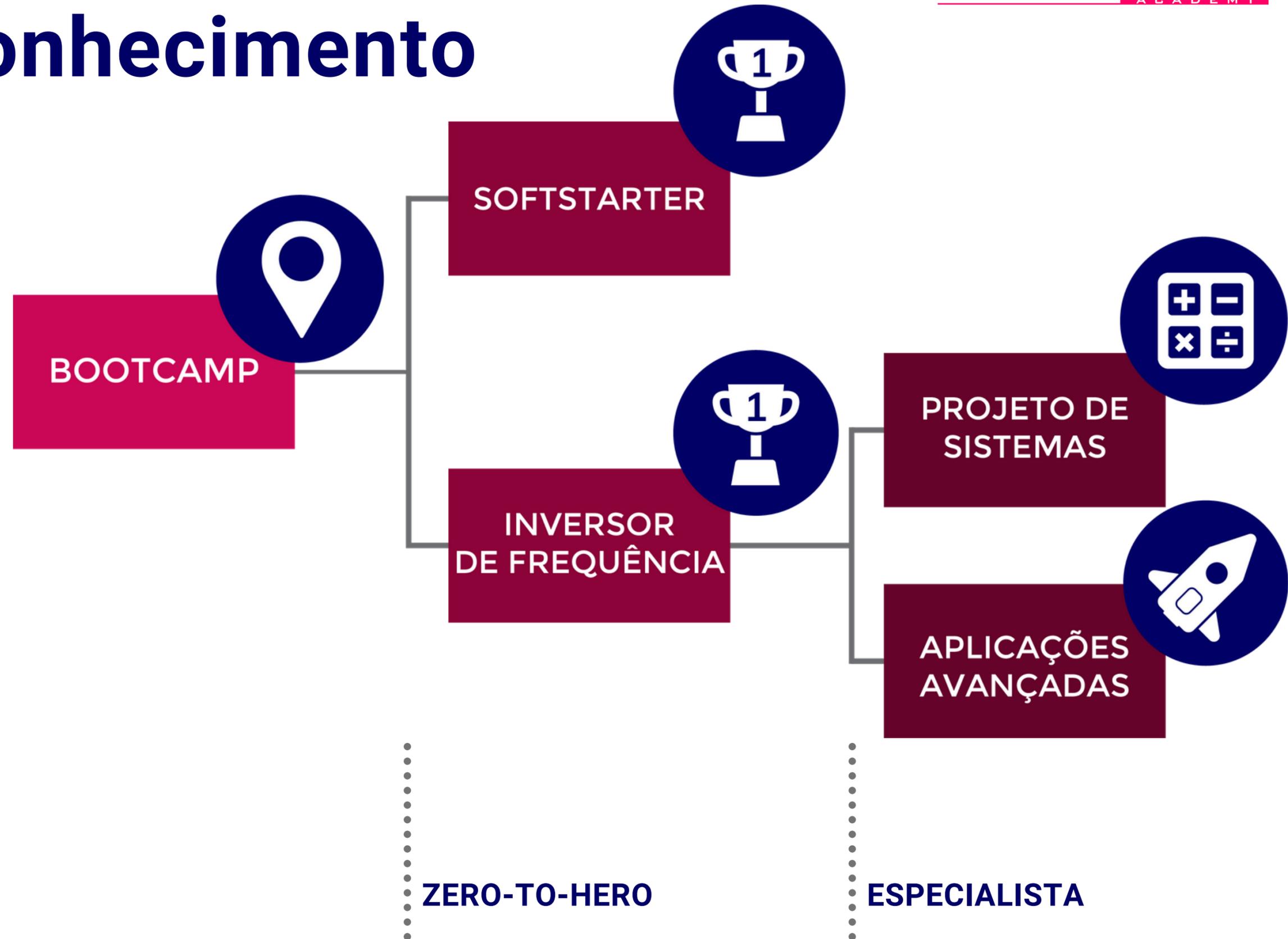
Durante as aulas, todos os alunos realizarão experiências comandando à distância os equipamentos estudados na teoria, para concretizar seus conhecimentos com a mão na massa!



**EXSTCC**  
ACADEMY

MES

# Trilha de conhecimento



APRENDIZADO ADAPTADO À DEMANDA DO ESTUDANTE

Os estudantes podem optar por apenas um curso dentre os listados ou ainda combiná-los em pacotes de conhecimento.

Neste documento estão descritos os detalhes de cada curso citado na imagem.



Os cursos são baseados em equipamentos da **marca WEG**, multinacional brasileira com mais de 1 bilhão de produtos de automação fabricados.



WEGnology



IoT



MES



# ***NAVEGUE PELOS CURSOS:***

**Metodologia Exsto**  
página 6

***Inversor de Frequência: Zero-to-Hero***  
página 8

***Projeto de Sistemas Elétricos com Inversor de Frequência***  
página 13

***Aplicações Avançadas com Inversor de Frequência***  
página 18

***Soft Starter: Zero-to-Hero***  
página 23

***Matrícula***  
página 27

## **METODOLOGIA EXSTO**

Utilizamos o que há de melhor na engenharia pedagógica para alcançar dois objetivos com nossas capacitações: o desenvolvimento de competências e o aprendizado com a prática.

Nossas capacitações são compostas de atividades online assíncronas, como vídeos e práticas, que você pode fazer de forma flexível quando quiser. Também temos atividades síncronas (lives) para apresentar conteúdos e tirar dúvidas, além de suporte com monitor e professor durante toda a duração do curso. Ao longo do curso, quizzes avaliarão seu progresso, garantindo que só avance para a próxima fase quando estiver desenvolvido competência suficiente.

Uma das características mais importantes: a capacitação inclui um projeto final que vai desafiá-lo a colocar em prática tudo que aprendeu. Esse projeto será avaliado, garantindo que os estudantes só recebam o certificado quando demonstrarem ter desenvolvido as competências necessárias. Você poderá usar esse projeto como parte de seu portfólio, mostrando do que é capaz quando for buscar uma oportunidade de trabalho.

E além de tudo isso, contamos com tecnologia de acesso remoto a equipamentos reais, possibilitando a aplicação no mundo real de tudo que foi estudado e a realização de atividades e projetos.

# METODOLOGIA EXSTO

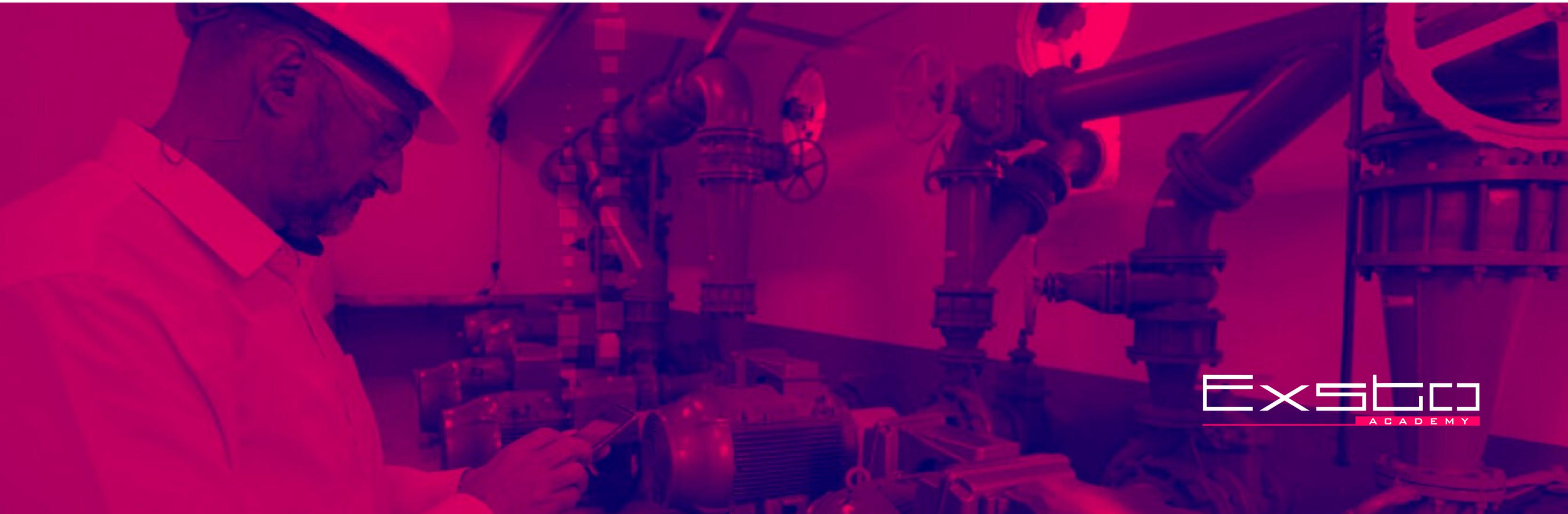
Usando nossa metodologia híbrida exclusiva, o estudante aprenderá através de atividades práticas e conteúdos conceituais, que culminarão no desenvolvimento de um projeto final.

O estudante conta com acompanhamento e suporte ao longo de todo curso, além da avaliação e feedback de suas atividades e projeto final.

	METODOLOGIA EXSTO	EaD TRADICIONAL	PRESENCIAL TRADICIONAL
Aulas conceituais em vídeo para assistir como e quando quiser	S	S	N
Suporte e interação com expert e tutor ao longo do curso	S	N	S
Lives com conteúdos exclusivos e tira-dúvidas	S	N	S
Avaliação das atividades e feedback	S	N	S
Acesso remoto a equipamentos reais	S	N	N
Projeto final com avaliação e feedback	S	N	Talvez
Network com colegas de turma	S	S	S
Flexibilidade para fazer o curso nos seus horários e no seu ritmo	S	S	N

# INVERSOR DE FREQUÊNCIA

## ZERO TO HERO



Exstcc  
ACADEMY

## Para quem é esse curso?

Esta capacitação foi projetada para desenvolver as habilidades e competências necessárias para profissionais/estudantes trabalharem com **controle de motores elétricos**. A trilha de aprendizagem proposta foi pensada para quem ainda não teve contato com Inversores de Frequência dominar o equipamento, do básico ao avançado.

### Módulo 1:

Fundamentos de Inversor de Frequência

### Módulo 2:

Trabalhando com entradas e saídas

### Módulo 3:

Funções especiais e comunicação

## Habilidades e competências a serem desenvolvidas:

**Compreender** os princípios de funcionamento do inversor

**Realizar** operação e parametrização básica

**Interpretar** os parâmetros de Leitura

**Utilizar** entradas e saída digitais

**Conhecer** as funções especiais

**Utilizar** o software de controle e para parametrização

# ***INFORMAÇÕES:***

***Carga horária (equivalente a presencial):***  
08 horas

***Início das aulas:***  
22 de Fevereiro

***Tempo ideal de conclusão:***  
1 semana

***Tempo máximo de conclusão:***  
2 semanas

***Critério de aproveitamento:***  
Realização das atividades propostas

## ***Pré-requisitos***

Fundamentos de grandezas elétricas, sistema trifásico e motores de indução

## O curso inclui:

Vídeos entre aulas e tutoriais

Atividades práticas

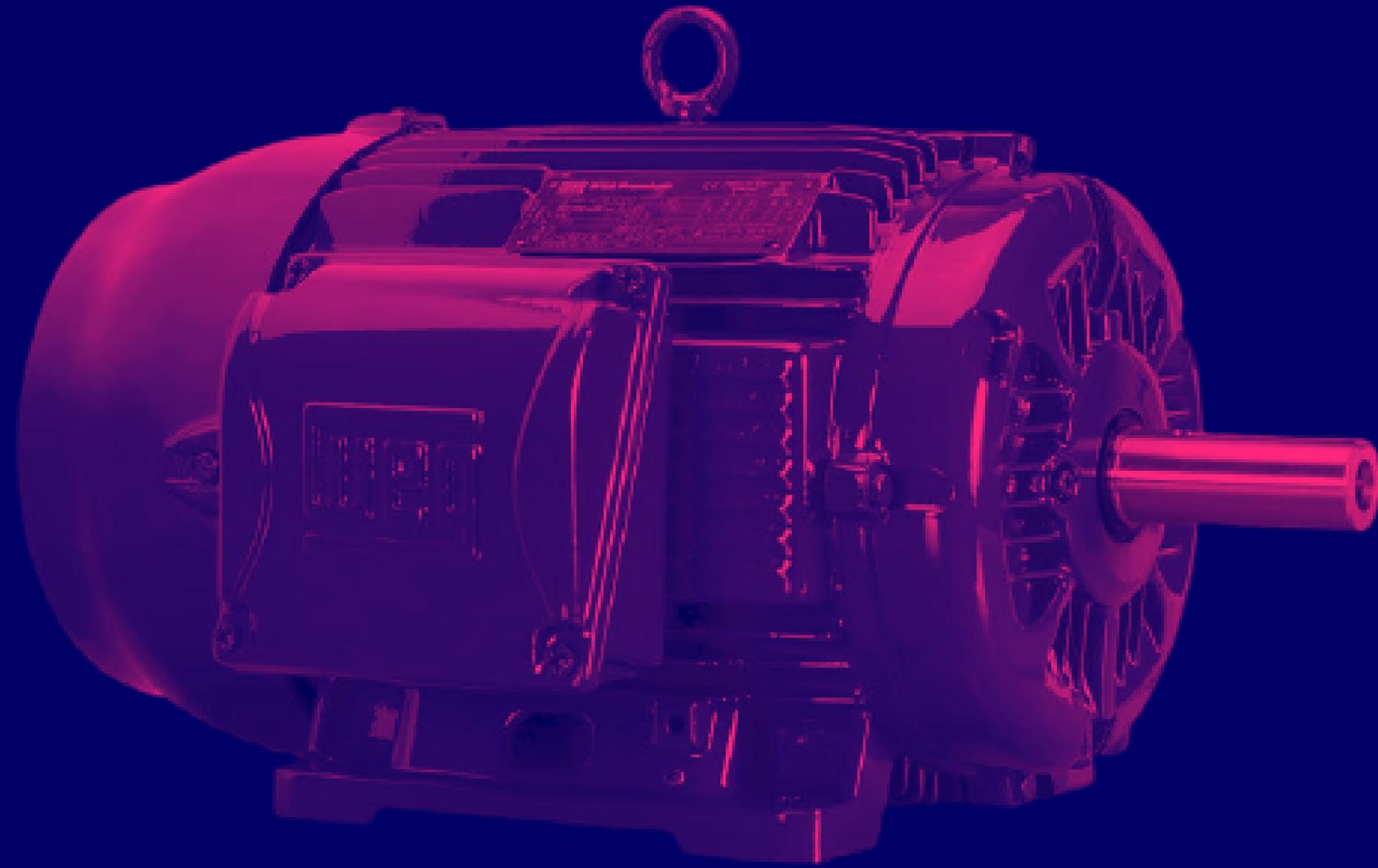
Quizes

Atividades em acesso remoto ao **kit de inversor de frequência**

Suporte e tira dúvidas ao longo do curso

1 live





# PROJETO DE SISTEMAS ELÉTRICOS COM INVERSOR DE FREQUÊNCIA



## **Para quem é esse curso?**

Esta capacitação foi projetada para desenvolver as habilidades e competências necessárias para profissionais/estudantes **projetem sistemas com inversores de frequência**. A trilha de aprendizagem proposta foi pensada para ensinar a desenvolver projetos através do dimensionamento e especificação de motores, inversores e outros dispositivos de comando e proteção.

### **Módulo 1:**

Especificação e seleção do conjunto motor/inversor

### **Módulo 2:**

Dimensionamento e instalação de sistemas com inversor de frequência

## **Habilidades e competências a serem desenvolvidas:**

**Reconhecer** os tipos de carga e aplicações

**Especificar** o conjunto inversor e motor

**Planejar** a instalação mecânica e em painéis

**Especificar** dispositivos de proteção

**Especificar** relés térmicos

**Dimensionar** cabos

**Entender** a interferência eletromagnética (EMI)

**Realizar** um projeto completo de painel com inversor

# **INFORMAÇÕES:**

***Carga horária (equivalente a presencial):***  
16 horas

***Início das aulas:***  
22 de Março

***Tempo ideal de conclusão:***  
2 semanas

***Tempo máximo de conclusão:***  
3 semanas

***Critério de aproveitamento:***  
Aprovação do projeto final

## ***Pré-requisitos***

Fundamentos de grandezas elétricas, sistema trifásico e motores de indução, princípios de funcionamento de inversores de frequência

## O curso inclui:

Vídeos entre aulas e tutoriais

Atividades práticas

Quizes

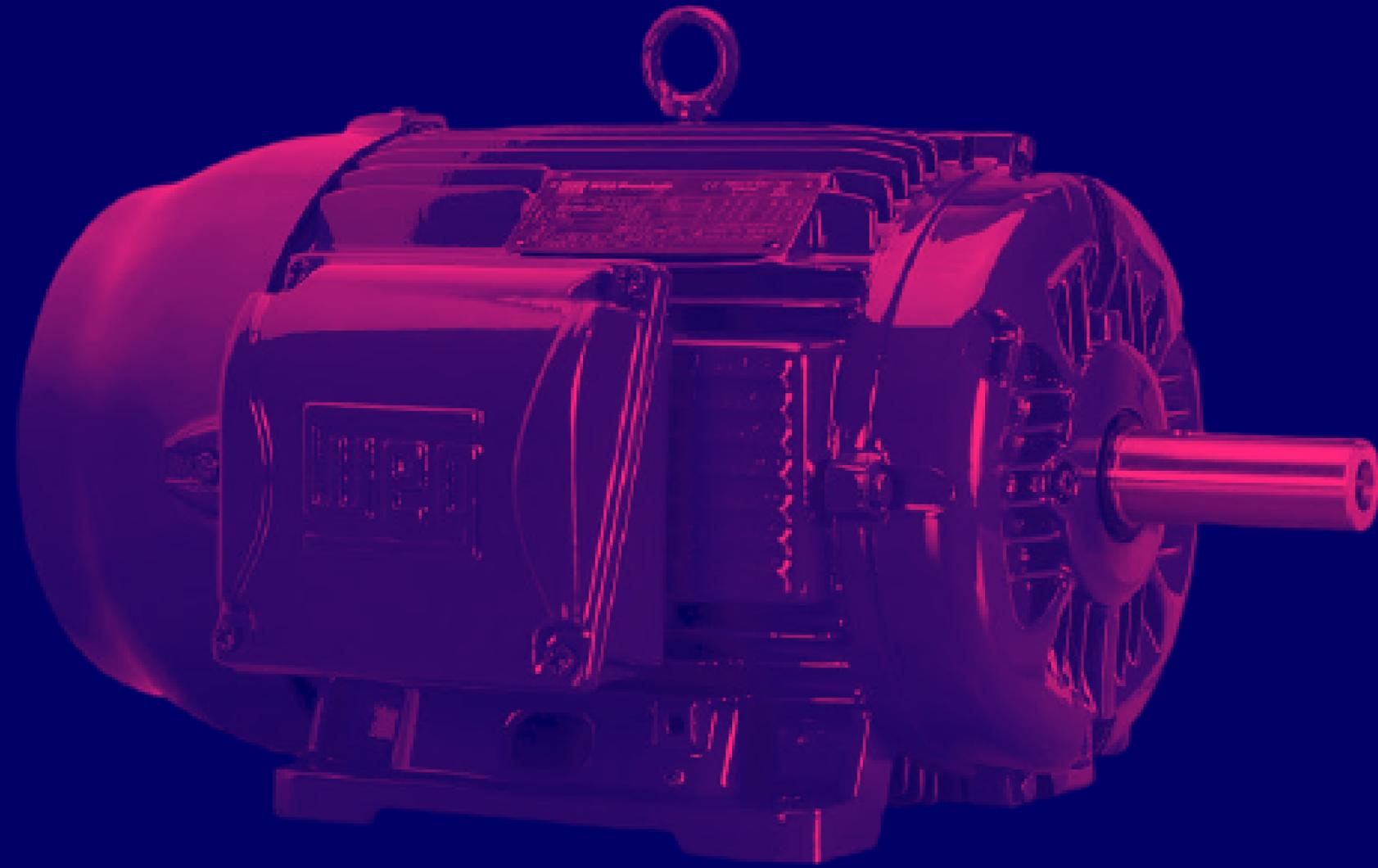
**Projeto final**

Atividades em acesso remoto ao **kit de inversor de frequência**

Suporte e tira dúvidas ao longo do curso

2 lives





# APLICAÇÕES AVANÇADAS COM INVERSOR DE FREQUÊNCIA



## **Para quem é esse curso?**

Esta capacitação foi projetada para desenvolver as habilidades e competências necessárias para profissionais/estudantes **se aprofundarem nas aplicações de inversores de frequência**. A trilha de aprendizagem proposta foi pensada para quem já tem conhecimento básico no equipamento, propondo uma metodologia para dominar o equipamento no nível avançado.

### **Módulo 1:**

Inversor em modo escalar

### **Módulo 2:**

Inversor em modo vetorial

### **Módulo 3:**

Aplicações

## **Habilidades e competências a serem desenvolvidas:**

**Compreender** e utilizar o modo escalar do inversor

**Compreender** e utilizar o modo vetorial do inversor

**Aplicação** em Sistemas de Bombeamento

**Aplicação** em Sistemas de Ventilação

**Aplicação** em Ar-Condicionado

**Aplicação** em Papel e celulose

**Aplicação** em Movimentação de Cargas

**Utilização** do PID interno em malhas de controle

# **INFORMAÇÕES:**

***Carga horária (equivalente a presencial):***  
16 horas

***Início das aulas:***  
12 de Abril

***Tempo ideal de conclusão:***  
2 semanas

***Tempo máximo de conclusão:***  
3 semanas

***Critério de aproveitamento:***  
Aprovação do projeto final

## ***Pré-requisitos***

Fundamentos de grandezas elétricas, sistema trifásico e motores de indução, princípios de funcionamento e parametrização básica de inversores de frequência.

## O curso inclui:

Vídeos entre aulas e tutoriais

Atividades práticas

Quizes

**Projeto final**

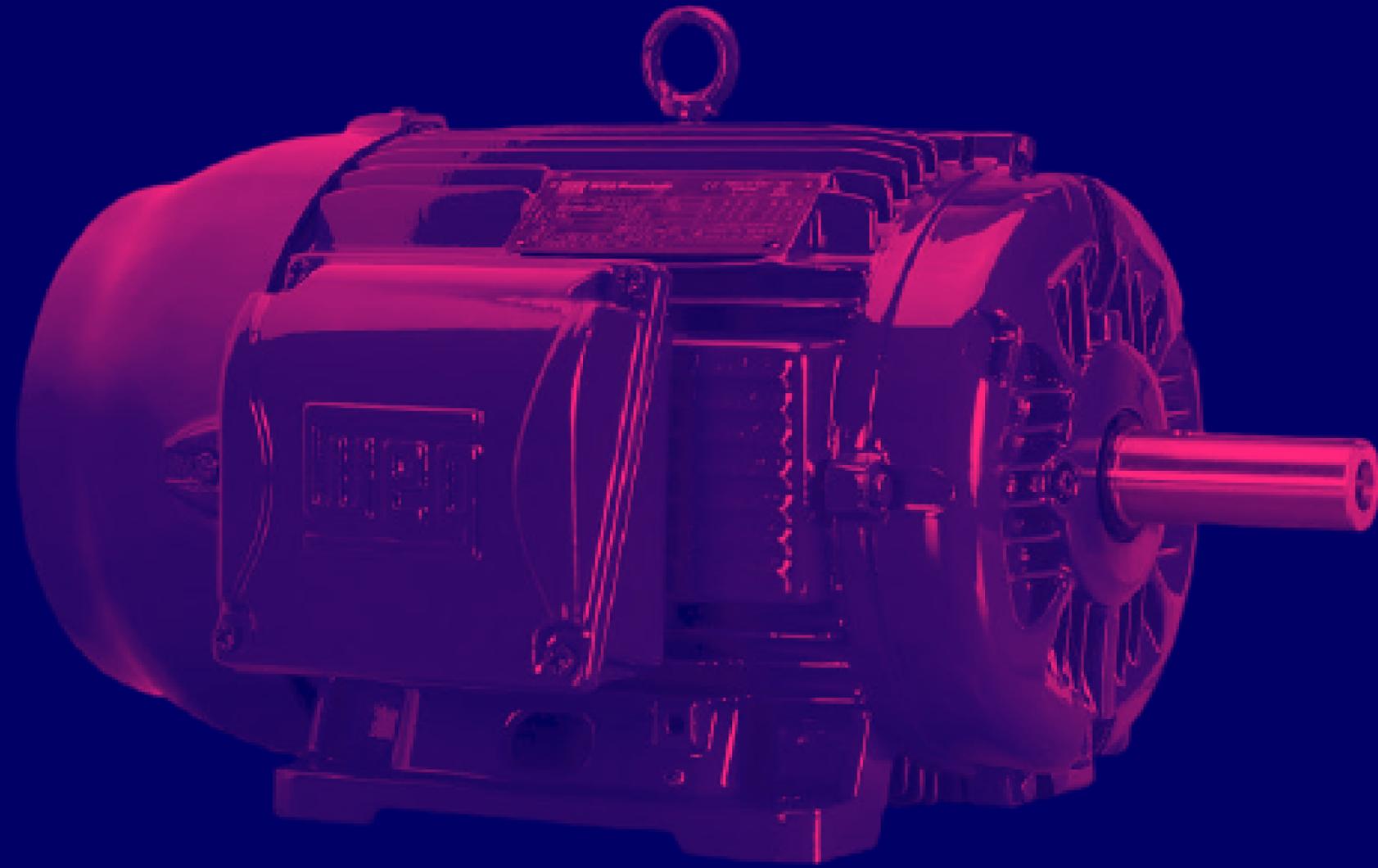
Atividades em acesso remoto ao **kit de inversor**

**de frequência**

Suporte e tira dúvidas ao longo do curso

2 lives





# SOFT-STARTER

## ZERO TO HERO



## **Para quem é esse curso?**

Esta capacitação foi projetada para desenvolver as habilidades e competências necessárias para profissionais/estudantes trabalharem com **controle de motores elétricos - chaves de partida estáticas**.

A trilha de aprendizagem proposta foi pensada para quem ainda não teve contato com **Soft-starters** dominar o equipamento, do básico ao avançado.

### **Módulo 1:**

Princípios de funcionamento

### **Módulo 2:**

Especificação, dimensionamento e instalação

## **Habilidades e competências a serem desenvolvidas:**

**Compreender** princípio de funcionamento

**Realizar** operação e parametrização

**Utilizar** Entradas e saídas

**Especificar** o conjunto softstarter e motor

**Planejar** a instalação mecânica e em painéis

**Especificar** dispositivos de proteção

**Dimensionar** cabos

**Realizar** um projeto completo de painel com inversor

# ***INFORMAÇÕES:***

***Carga horária (equivalente a presencial):***  
12 horas

***Início das aulas:***  
08 de Março

***Tempo ideal de conclusão:***  
1 semana

***Tempo máximo de conclusão:***  
2 semanas

***Critério de aproveitamento:***  
Realização das atividades propostas

## ***Pré-requisitos***

Fundamentos de grandezas elétricas, sistema trifásico e motores de indução

## O curso inclui:

Vídeos entre aulas e tutoriais

Atividades práticas

Quizes

**Projeto Final**

Atividades em acesso remoto ao **kit de inversor de frequência**

Suporte e tira dúvidas ao longo do curso

1 live



**ESSA É A SUA  
CHANCE  
DE SE CAPACITAR  
E SE DESTACAR  
NO MERCADO  
DE TRABALHO!**

**INSCRIÇÕES:  
09 a 18 DE DEZEMBRO**

**DESCONTO DE 10%**

**INVESTIMENTO:**

**Inversor de Frequência - Zero to Hero** de R\$190,00 por **R\$171,00**

**Projeto de Sistemas Elétricos** de R\$380,00 por **R\$352,00**

**Aplicações Avançadas** de R\$380,00 por **R\$352,00**

**Soft-Starter - Zero to Hero** de R\$285,00 por **R\$265,50**

**#1**

**COMBO  
MESTRE  
DOS  
INVERSORES**

*Inversor de Frequência: Zero-to-Hero  
Projeto de Sistemas Elétricos com Inversor de Frequência  
Aplicações Avançadas com Inversor de Frequência*

→ **DESCONTO DE 20%** ←

de **R\$950,00**

por **R\$760,00**

COMBO  
COMBO  
**COMBO**  
COMBO  
COMBO

\*Promoção válida para os dias 09 a 18/12

# #2

## COMBO CONTROLE INTELIGENTE DE MOTORES

Inversor de Frequência: Zero-to-Hero  
Projeto de Sistemas Elétricos com Inversor de Frequência  
Aplicações Avançadas com Inversor de Frequência  
Soft-Starter: Zero-to-Hero

→ **DESCONTO DE 20%** ←

de R\$1235,00

por **R\$988,00**

COMBO  
COMBO  
**COMBO**  
COMBO  
COMBO

\*Promoção válida para os dias 09 a 18/12

**INVISTA NA SUA FORMAÇÃO  
COM PARCELAS QUE CABEM NO SEU BOLSO**

***TODAS AS OFERTAS  
EM ATÉ 6X NO CARTÃO***

# Conheça a equipe:



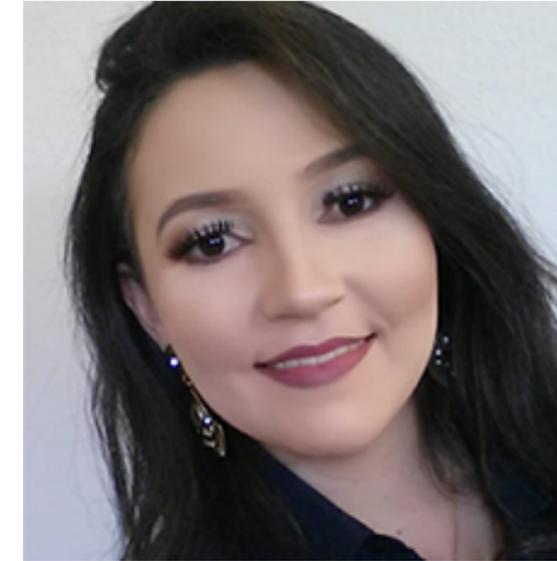
**Lucas Carvalho**  
*expert*

Expert em desenvolvimento de produtos de automação na Exsto. É Tecnólogo em Automação e pós-graduado em Engenharia de Sistemas Eletrônicos, Automação e Controle industrial pelo INATEL. Atua com o desenvolvimento de sistemas de automação industrial e controle de processos envolvendo robôs, CLP, supervisórios e redes industriais.



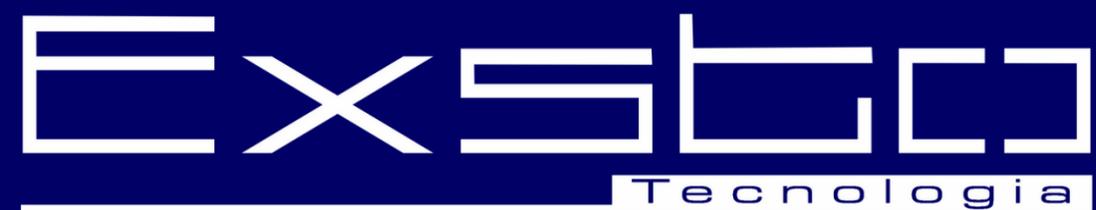
**José Domingos**  
*expert*

CTO da EXSTO. É Engenheiro de Telecomunicações pelo INATEL e pós graduado em Gestão de projetos pela FAI e em Mecatrônica, Robótica e Engenharia de Controle e Automação pela USP. Atua como diretor de Pesquisa e Desenvolvimento na EXSTO e como professor de pós-graduação em Indústria 4.0 e Gestão Empresarial em Ambientes Tecnológicos no INATEL.



**Daiane Batista**  
*expert + learning designer*

Analista de desenvolvimento da EXSTO. É engenheira de Controle e Automação pelo INATEL e pós graduada em Gestão de Projetos pela FAI e Indústria 4.0 pelo INATEL. Atua com o desenvolvimento de materiais didáticos, capacitação de professores e coordenação da produção de capacitações.



Em seus 19 anos no mercado nacional e internacional de educação tecnológica, a EXSTO desenvolve soluções e **treinamentos** para formação dos profissionais do futuro! Contando com grandes parcerias, como a WEG, leva tecnologia de ponta para o ensino.

**FALE CONOSCO:**

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

