



Projeto de Pesquisa

Estudo de Técnicas de Controle Tolerante a Falhas de Motores Síncronos de Ímãs Permanentes de Nove Fases para Aplicações em Mobilidade

CEFET-MG | Participação do PPGEL

2026 – Atual | Natureza: Pesquisa

Financiado pelo CNPq | Chamada CNPq/MCTI/FNDCT Nº 44/2024 – UNIVERSAL

R\$ 140.000,00

financiamento do CNPq

2 alunos

1 graduação + 1 mestrado

Integrantes do PPGEL:

- Prof. Marcelo Martins Stopa – CEFET-MG (Coordenador)
- Prof. Thiago Morais Parreiras – CEFET-MG

Demais integrantes do projeto (CEFET-MG):

- Prof. Júlio César Guerra Justino
- Prof. Cláudio Andrade de Lima
- Profa. Tamires Santos de Souza
- Prof. Alex-Sander Amável Luiz

Conheça o Projeto

O projeto investiga técnicas de controle tolerante a falhas para acionamentos com motores síncronos de ímãs permanentes de nove fases aplicados à mobilidade. A hipótese central é que, em comparação com máquinas trifásicas convencionais, a configuração de nove fases pode aumentar a capacidade de operação diante de falhas parciais, por meio da reconfiguração do conversor e do sistema de controle e da redistribuição de potência entre as fases sãs.

A investigação envolve modelagem do acionamento, desenvolvimento de estratégias de controle tolerantes a falhas, simulações computacionais, emulações em plataforma Hardware-in-the-Loop e experimentos em protótipo laboratorial. Também serão avaliadas condições de operação balanceada e desequilibrada, além de situações com potências heterogêneas por fase.