



PROJETO: TÍTULO: ABORDAGEM INTEGRADA DE IA E SIMULAÇÃO MULTIFÍSICA PARA O DESIGN OTIMIZADO DE COMPONENTES MAGNÉTICOS EM ELETRÔNICA DE POTÊNCIA

Participantes: _Djonny Weinzierl e Prof. Sérgio Vidal Garcia Oliveira

Objetivo: Desenvolver uma metodologia com simulação e IA para automatizar o projeto de componentes magnéticos, reduzindo tempo de desenvolvimento e melhorando eficiência e confiabilidade.

Descrição: O projeto desenvolve uma metodologia integrada que combina simulação multifísica e técnicas de Inteligência Artificial para o projeto e otimização de componentes magnéticos, como indutores e transformadores, aplicados à eletrônica de potência. A abordagem utiliza modelos paramétricos em elementos finitos para analisar fenômenos eletromagnéticos e térmicos, juntamente com métodos de análise de sensibilidade, modelos substitutos (ROMs) e algoritmos de otimização multiobjetivo. O objetivo é reduzir o tempo de desenvolvimento, melhorar a eficiência energética e aumentar a confiabilidade dos conversores, permitindo a exploração automatizada e inteligente do espaço de projeto.

Financiadores:

