



### **Projeto:**

Abordagem Integrada de IA e Simulação Multifísica para o Design Otimizado de Componentes Magnéticos em EP

### **Participantes:**

Estudante: Djonny Weinzierl

Orientador: Prof. Sérgio Vidal Garcia Oliveira

### **Objetivo:**

Propõe-se o desenvolvimento de uma abordagem para o projeto e otimização de componentes magnéticos para conversores de energia de alta frequência. Para isso, serão integradas a modelagem multifísica (via simulação Ansys). O objetivo principal é reduzir o tempo de desenvolvimento, aumentar a eficiência energética e a confiabilidade dos conversores, criando um fluxo de projeto automatizado e inteligente.

### **Descrição:**

A crescente demanda por maior densidade de potência e eficiência em sistemas eletrônicos exige inovações no design de componentes magnéticos de alta frequência, fator crítico para perdas e confiabilidade. O presente projeto visa superar as limitações dos métodos convencionais de design através de uma metodologia inovadora que integra simulações avançadas com IA e Machine Learning via Ansys optiSLang. O objetivo é acelerar e otimizar o ciclo de design, aprimorando a precisão da modelagem multifísica. A metodologia deverá entregar soluções validadas para o desenvolvimento rápido de conversores mais eficientes e compactos.

### **Financiador:**

Fundação de Apoio à Pesquisa do Estado de Santa Catarina (FAPESC)