



CARACTERIZAÇÃO TÉCNICA DE PROTÓTIPO DE UMA MÁQUINA SÍNCRONA DE ARMADURA MÓVEL A PARTIR DA ADEQUAÇÃO DE MOTOR UNIVERSAL PARA APLICAÇÃO DIDÁTICA NA UNIDADE INDUSTRIAL DE PETROLINA DO IF SERTÃO-PE

Luiz Carlos Nascimento Lopes¹; Carlos Henrique Santos Lopes²; Francisco Jonatas Siqueira Coelho³; Marcos Antonio Andrade Silva⁴ e Poliana Silva⁵;

1- IF Sertão Pernambucano - Campus Petrolina - E-mail para contato: luiz.nascimento@ifsertao-pe.edu.br; 2- IF Sertão Pernambucano - Campus Petrolina - E-mail para contato: carlosh.chsl2016@gmail.com; 3- IF Sertão Pernambucano - Campus Petrolina - E-mail para contato: jonatas.coelho@ifsertao-pe.edu.br; 4- IF Sertão Pernambucano - Campus Petrolina - E-mail para contato: marcos.andrade@ifsertao-pe.edu.br; 5- IF Sertão Pernambucano - Campus Petrolina - E-mail para contato: poliana.silva@ifsertao-pe.edu.br.

RESUMO

Introdução: O presente relatório descreve as atividades finais de pesquisa realizadas no período de maio a dezembro de 2019, no âmbito do IF Sertão PE – Campus Petrolina. A pesquisa é executada para caracterizar tecnicamente o protótipo de uma Máquina Síncrona de Armadura Móvel, (MSAM), o qual foi produto desenvolvido no decorrer da execução do PIBIC Jr 2016, a fim de promover as condições para desenvolver um produto na forma de equipamento didático- pedagógico. **Objetivo:** O objetivo é realizar testes em laboratório, para efetivar a caracterização técnica da MSAM, através da execução de diversos ensaios laboratoriais do protótipo. Este por sua vez, foi montado no Campus Petrolina do IF Sertão Pernambucano, no intento de transformá-lo num produto. Para 2ª fase do projeto teve por objeto, ensaiar o protótipo como conversor síncrono do tipo retificador CA/CC, e analisar o rendimento operacional do protótipo como conversor síncrono. **Materiais e Métodos:** Os ensaios elétricos requeridos para caracterização técnica deste protótipo, objeto do PIBIC 2019, foram executados no laboratório de Máquinas Elétricas do Curso de Eletrotécnica do Campus Petrolina. Método usado foi e de estudo de caso, no qual focou, na análise de esquemas elétricos das armaduras rotativas que equipam os rotores dos motores elétricos alimentados tanto com tensão em CC, quanto em CA. **Resultados:** Quanto a operação como Inversor (CC/CA), da MSAM obteve-se bons resultados e diversos efeitos elétricos puderam ser vislumbrados, donde dois são destaques: a Denominação e o Rendimento da máquina. Apesar do insucesso na operação da MSAM no modo Conversor Síncrono Retificador CA/CC, impondo uma operação parcial do protótipo, pode se dizer que este tem a vocação para um produto didático. **Considerações Finais:** Tal protótipo já se encontra em funcionamento no laboratório de Máquinas Elétricas no Campus do IF Sertão PE e os efeitos eletromagnéticos mencionados são visualizados pelos alunos nas aulas de laboratório. Assim estes efeitos práticos coadunam com as afirmações teóricas lecionadas em sala de aula, no que tange a disciplina de máquinas elétricas, do Curso Técnico de Eletrotécnica. A possibilidade de observar tais efeitos reforçam a forte inclinação para um produto didático.

Palavras-chave: Máquinas CC; Armadura Rotativa; Máquina Síncrona; Retificador Eletromagnético; Inversor Eletromagnético

AGRADECIMENTOS: Na pessoa do Professor, Ercleiton Rodrigues de Macedo, aos colegas que fazem a CPIP. Pelos préstimos dispensados a equipe, no decorrer da pesquisa.

Modalidade: PIBIC Jr.



Campus: Petrolina