

DESENVOLVIMENTO DE UM MOTOR SÍNCRONO DE ÍMÃS PERMANENTES DO TIPO *BRUSHLESS DC* PARA CARRO ELÉTRICO (APOIO UNIP)

Aluno: Lucas Costa Soares

Orientadora: Profa. Elizete Rocha da Costa

Curso: Engenharia de Controle e Automação (Mecatrônica)

Campus: Brasília

Este trabalho foi focado no estudo, pesquisa e desenvolvimento de um protótipo físico ou digital de um motor síncrono de ímãs permanentes sem escovas (*Brushless DC*) e de corrente contínua para aplicação em automóvel elétrico. Para o modelo físico foram feitas pesquisas sobre sua viabilidade, em que foram estudadas as possibilidades de construção e/ou aquisição de forma a usá-lo na obtenção de dados sobre essa tecnologia. Entretanto, ao longo das investigações feitas por meio de entrevistas e visitas a revendedores, concluiu-se que seria inviável a construção do modelo físico. Dessa forma, a pesquisa se ateve ao modelo digital. Baseando-se em patentes de Nikola Tesla para o projeto estrutural e em artigos científicos, livros e teses para o projeto conceitual, elaborou-se um esboço de motor próprio para automóveis de pequeno porte. Dessa forma, o projeto foi construído de maneira a compilar os conhecimentos adquiridos em um texto simples, bem elaborado e de fácil leitura, que introduz o leitor na problemática atual dessa tecnologia no país, as dificuldades encontradas ao longo da elaboração do trabalho, os desafios para a implantação no cotidiano brasileiro e as tecnologias similares a esta e que podem ser objetos de estudo em trabalhos futuros. Por fim, serão feitas simulações de forma a avaliar desempenho, eficiência e outros aspectos técnicos do motor, para então compará-lo com outras arquiteturas e modelos de motor.