

017

MOTOR DE FLUXO MAGNÉTICO AXIAL TORUS. *Diego Molter Ferreira, Luiz Tiarajú dos Reis Loureiro, Aly Ferreira Flores Filho (orient.) (UFRGS).*

Motor de Fluxo Magnético Axial TORUS O objetivo do projeto é o desenvolvimento de uma máquina elétrica com fluxo axial, sem escovas, com excitação produzida por ímãs permanentes, com armadura toroidal, que abrange etapas de concepção e análise. Essa configuração é uma alternativa aos acionamentos convencionais, tendo como principais características comprimento axial reduzido, alta densidade de potência, alto rendimento e alimentação por conversor eletrônico. Essa característica possibilita a construção de um motor robusto, porém compacto, ideal para as aplicações de alto desempenho. A etapa de análise consiste basicamente na simulação computacional gerada por um software de elementos finitos; na coleta de dados experimentais que corroboram as simulações, e o levantamento das características mecânicas e elétricas do protótipo, quando este estiver pronto. A etapa de concepção consiste na montagem do protótipo, e no desenvolvimento dos sistemas elétricos e eletrônicos que efetuam o acionamento do motor. Os avanços mais significativos obtidos no projeto foram: A montagem da estrutura mecânica do protótipo; o levantamento do comportamento do campo magnético nas regiões mais importantes do motor, e a concepção do circuito eletrônico preliminar que executa o acionamento elétrico do motor. Com base nos resultados obtidos até o presente momento, podemos afirmar que o modelo teórico gerado pelo computador foi condizente com os dados experimentais; e que o circuito eletrônico preliminar funcionou de acordo com o que foi planejado. Atualmente o projeto está na etapa de desenvolvimento do circuito de potência, e após o término desta etapa iniciaremos os testes estáticos e dinâmicos do motor. (PIBIC).