

DESENVOLVIMENTO DE UM MINI MOTOR COM NÚCLEO DO ESTATOR A PARTIR DE METALURGIA DO PÓ PARA FUNCIONAMENTO EM ALTAS FREQUÊNCIAS

Este trabalho tem por objetivo o desenvolvimento de um Motor Síncrono Trifásico com Ímãs Permanentes de Corrente Contínua sem Escovas (figura 1), onde o núcleo do estator será obtido a partir dos processos da Metalurgia do Pó (M/P). Inicialmente serão confeccionados corpos de prova de ferro puro, mas também com outros elementos de ligas, como o Fe-P, Fe-Si e Fe-Ni, todas sinterizadas. A liga que apresentar propriedades físicas mais adequadas será utilizada para confecção do núcleo do estator. Salienta-se que, antes da montagem da máquina serão realizados ensaios de simulação em *software* para verificação de parâmetros como fluxo de entreferro e torque para cada liga estudada. A máquina será montada em uma carcaça de um motor existente comercialmente. Os ímãs dispostos no rotor são de Nd-Fe-B. Finalmente a máquina será testada em bancada e acionada em frequências e tensões variadas de 60 Hz a 1 kHz, possibilitando desta forma comparar os resultados com um motor onde o núcleo do estator é de chapas.

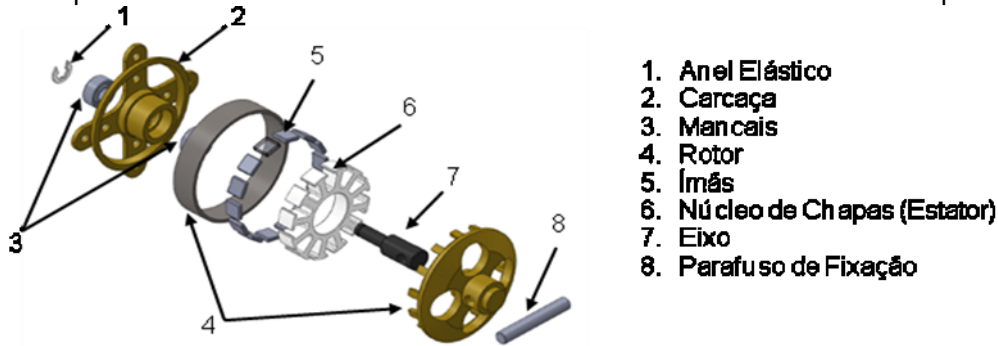


Figura1 - Motor Trifásico de Ímãs Permanentes em Vista Explodida

Estes Motores são mais eficientes que os motores com escovas tendo melhor resposta mecânica com menor consumo energético. A Indústria da Informática utiliza estes motores no acionamento de dispositivos como HD's, CD's, DVD's, e coolers, a automotiva em bombas de fluídos hidráulicos de freios ABS e bombas de combustível, sendo que há outras aplicações como em bicicletas elétricas, motores de aeromodelos e radio controlados em geral.

Pesquisador: Rafael Francisco Niada E-mail: rafael.niada@ig.com.br
Telefone:(51) 35245784