

O Atuador Planar de Indução proposto é tema de tese de doutorado do PPGEE-UFRGS e configura-se como um dispositivo eletromagnético que apresenta movimentação sobre o plano com dois graus de liberdade a partir de um único dispositivo de tração. É formado por um carro que apresenta dois enrolamentos trifásicos independentes, ortogonais entre si (um ao longo do eixo x e o outro no eixo y) montados em um núcleo ferromagnético ranhurado; e por um estator formado por uma chapa de alumínio montada sobre um núcleo ferromagnético plano, definindo a área de trabalho do atuador de dimensões $500 \times 500 \text{ mm}^2$. Através do acionamento trifásico equilibrado e controlado, com faixa de tensão entre 30 e 50 Vrms e corrente entre 1,5 e 2,5 Arms, 60Hz, os enrolamentos são excitados de forma a produzirem campos magnéticos viajantes, fazendo com que correntes elétricas sejam induzidas nos materiais do estator. A interação entre esses campos e essas correntes proporciona o aparecimento de uma força planar de propulsão, responsável pela movimentação do carro sobre o plano.

A excitação trifásica é feita através de um sistema de acionamento constituído por um circuito elétrico formado por relés, alimentados por uma fonte elétrica externa trifásica. Esse circuito controla a sequência de chaveamento do sistema trifásico de excitação dos enrolamentos dos eixos x e y a partir da distribuição e sequenciamento das fases do sistema de excitação. Essa distribuição é feita através de chaves externas, controladas pelo usuário, possibilitando que o carro do atuador desloque-se sobre a área de trabalho.

Dos resultados obtidos, constatou-se que a velocidade do carro é proporcional à tensão de excitação e que o movimento na diagonal é obtido com a excitação simultânea dos enrolamentos. Esse trabalho é resultado da participação do bolsista em atividades da referida tese, no que se refere ao acionamento.