

020

ACIONAMENTO DE UM ATUADOR PLANAR DE BOBINAS PLANAS. *João Carlos Kolling Neto, Aly Ferreira Flores Filho (orient.) (UFRGS).*

O Atuador Planar de Bobinas planas é uma máquina elétrica que pode movimentar um carro em qualquer direção num plano X-Y. Para isso, utiliza-se de cinco grupos formados por quatro bobinas planas em cada eixo, dispostas de modo ortogonal. Além disso, o carro movimentado possui ímãs permanentes, responsáveis pela criação do campo magnético necessário para o surgimento da força mecânica. Quando uma bobina é energizada, uma corrente passa a circular através da mesma. Essa, interagindo com o campo magnético criado pelos ímãs, gera uma força que irá atuar sobre o carro, fazendo com que o mesmo se desloque. Porém, para que o movimento do carro possa acontecer por toda extensão do plano, de uma forma desejada pelo usuário, o acionamento das bobinas deve ser feito de forma seqüencial, controlado, e com a polaridade respeitada. Surge então a necessidade de um estudo para a construção de um circuito de acionamento, responsável pela interface entre o usuário e o movimento do carro. Foi desenvolvido então um circuito eletrônico microcontrolado capaz de acionar de forma seqüencial os enrolamentos, e que pode possibilitar um movimento controlado ao carro, caso a malha seja fechada através da implementação de sensores de posição linear. (Fapergs).