



## **ACIONAMENTO DO MOTOR FRACIONÁRIO BIFÁSICO A PARTIR DE UMA REDE DE ALIMENTAÇÃO ELÉTRICA MONOFÁSICA**

Almir Laranjeira Neri Júnior (Bolsista SAE/UNICAMP) e Profa. Dra. Ana Cristina Cavalcanti Lyra (Orientadora), Faculdade de Engenharia Elétrica e de Computação - FEEC, UNICAMP

O grande inconveniente dos métodos convencionais de partida de um motor monofásico, que geralmente é feito com um capacitor em série no enrolamento auxiliar, reside no fato de que para manter uma boa eficiência nas condições de regime este mesmo capacitor precisa ser desligado. Isto é feito empregando-se uma chave centrífuga, um dispositivo mecânico que abre quando o rotor alcança uma determinada velocidade, em geral 75% do valor de sincronismo. Esta chave, inerentemente, é bastante sujeita a falhas, e necessita uma manutenção constante, acarretando ou prejuízos ao próprio motor, se houver alguma falha nela, ou então à função do motor, que deverá ser interrompida para a revisão. Como forma de eliminar a necessidade desse mecanismo foram testados em simulações algumas formas de onda recortadas da tensão senoidal, através do emprego de elementos da eletrônica de potência (tiristores e transistores) nos enrolamentos do estator. O motor consegue um torque inicial maior que o valor do torque nominal, o que já permite partidas com carga plena, possibilitando a esta alternativas substituir os métodos convencionais. A corrente, no entanto, passa a possuir diversas componentes de harmônicos, o que prejudica o fator de potência da máquina. Para solucionar este problema a solução mais simples e eficiente foi um temporizador eletrônico que desliga o circuito auxiliar para disparo do elemento de potência.

Motores monofásicos - Simulações - Harmônicos