

# Aula Prática 08: Métodos de Partida de um Motor de Indução Monofásico

William Ramos do Carmo, 61942; Ruã Luz Barbosa, 67631; Paulo César Lourenço, 67659.  
ELT 342 Máquinas Elétricas II  
Departamento de Engenharia Elétrica, Universidade Federal de Viçosa, Viçosa – MG

## I. OBJETIVOS

Verificar os métodos de partida de um motor de indução monofásico: partida a capacitor e partida aplicando um torque no eixo do motor.

## II. MATERIAIS E MÉTODOS

Primeiro colocou-se dois enrolamentos do motor em série para funcionarem como o enrolamento magnetizante do estator, e para isso precisou-se verificar a polaridade das bobinas utilizando o método do golpe indutivo com corrente contínua utilizando uma bateria e um multímetro. Após colocados em série essas duas bobinas, uma terceira bobina em série com um capacitor foi colocado, em conjunto, em paralelo ao ramo magnetizante. Após partido o motor com o capacitor, este foi retirado do circuito, restando apenas o ramo magnetizante.

Em seguida, sem o conjunto de bobina auxiliar em série com o capacitor, energizou-se o ramo magnetizante do motor e foi aplicado um torque em um sentido de rotação para partir o motor. Para este mesmo caso aplicou-se uma torque em sentido contrário ao aplicado anteriormente para verificar se o motor também partia.

## III. RESULTADOS, DISCUSSÕES E CONCLUSÃO

Verificou-se que o motor de indução monofásico não possui torque de partida, necessitando assim de um

capacitor que pode ou não ser permanente. Notou que com o motor já em movimento pode-se retirar o capacitor que ele continua funcionando perfeitamente com um acréscimo em sua corrente. Ao se retirar o capacitor percebeu-se que a velocidade de rotação diminuiu, aumento o escorregamento da máquina, o que explica em parte o aumento de corrente. Esse aumento de corrente também pode ser explicado pela diminuição do fator de potência da máquina ter diminuído ao se retirar o ramo magnetizante auxiliar.

Foi visto também que na falta de um capacitor pode-se partir um motor de indução monofásico através de um torque inicial no seu eixo que no caso ensaiado foi feito manualmente. Esse torque pode ser aplicado em qualquer direção que a máquina ainda parte, o que mostra que o campo no entreferro da máquina é capaz de gerar um torque em ambos os sentidos de rotação.

## IV. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- [1] SEN, P. C. Principles of electric machines and power electronics. Nova York: John Wiley, 1996.
- [2] FITZGERALD, A. E., Charles Kingsley, J., & Umans, S. D. (2003). Electric Machinery. Singapore: McGraw-Hill.