

O Motor de Indução é o mais utilizado em aplicações industriais comuns. Tal fato advém de sua robustez, baixa necessidade de manutenção e de seu baixo custo. O fator que tem dificultado o uso deste motor em aplicações de alto desempenho dinâmico é a dificuldade de seu controle. Isto é consequência de seu comportamento não-linear e da dificuldade em obter o controle independente de torque e fluxo. Neste trabalho são estudadas três técnicas de controle de velocidade do motor de indução: controle V/f constante, controle por escorregamento controlado e controle vetorial. As duas primeiras, chamadas técnicas escalares, baseiam-se no modelo de regime permanente do mesmo, fato que resulta em um desempenho pouco satisfatório durante transitórios rápidos de velocidade. O controle vetorial leva em conta o comportamento transitório do motor e objetiva o desacoplamento entre os controles de torque e fluxo. Com isto, o motor pode ser operado com fluxo constante, de forma análoga a um motor CC, o que permite a obtenção de um alto desempenho dinâmico de torque e velocidade. Resultados práticos mostram que o controle vetorial apresenta um desempenho superior às demais técnicas, permitindo transitórios de velocidade rápidos e sem oscilações.