

CONCLUSÕES

Uma análise dos resultados apresentados nos diversos testes mostra o bom desempenho da placa de acionamento para os valores de tensão compreendidos entre 12 V e 18 V, que usa a tecnologia do componente TD 340. Para aplicações que não requeiram altos valores de torque em altas velocidades de rotação, esses resultados indicam que os níveis atingidos são alentadores. Mesmo não sendo o trabalho orientado à atenuação da trepidação, os testes executados mostraram que a trepidação era baixa e não foi incrementada nessa nova concepção de acionamento. Aplicações típicas estariam relacionadas com automóveis, embarcações e robôs, podendo ser usado com sucesso em qualquer tipo de mecanismo, sob condição de carga dentro dos limites das curvas obtidas.

A frequência de *chopper* imposta na programação dos microcontroladores foi ajustada na faixa de 16 KHz, valores normalmente utilizados nesse tipo de acionamento [ST2003], pois produzem nível de ruído sonoro quase imperceptível.

A respeito dos resultados obtidos utilizando a nova tecnologia, pode-se notar que os níveis de torque são praticamente comparáveis com as curvas apresentadas nos catálogos dos motores de passo utilizando o acionamento de tecnologia convencional.

Cabe ressaltar que o acionamento desenvolvido resultou em menos componentes e uma construção bem mais compacta.

Entre as sugestões para pesquisas futuras, destacamos:

- a) Redução do ciclo ativo quando detectado que o motor está parado. Isto evitaria o aquecimento excessivo do mesmo numa situação em que não haja necessidade de torque muito elevado;
- b) Retomada da pesquisa no sentido da atenuação eletrônica da trepidação;
- c) Utilização do conceito de ciclo ativo prefixado com tensões mais elevadas. Nesse caso, os drivers de MOSFET TD340 deverão ser substituídos, pois estes têm sua operação limitada a 19 V.

A construção mais simples e o domínio dessa nova tecnologia abrem caminho para diminuir a tão ruim dependência tecnológica nessa área de automação industrial, que foi um de nossos principais objetivos desde o início deste trabalho.