



## Síntese de Observadores de Estado para Motores Elétricos de Propulsão Aquática

*Isadora Luiza Pereira Rocha, Marcos Antonio Cruz Moreira, João Vitor Ezaquiel Guedes*

É fato uma tendência crescente de emprego de motores elétricos em diferentes aplicações. Especificamente no caso de motores alimentados a partir de energia fotovoltaica - que se caracteriza como uma aplicação bastante adequada ao emprego em embarcações - a questão da eficiência é crítica. Para estimativa da eficiência é fundamental o conhecimento do modelo de motor empregado, cujos parâmetros nem sempre estão disponíveis para medição. O emprego de observadores de estado permite estimar estes parâmetros. No trabalho, se buscou identificar a categoria de motor mais adequada à aplicação de propulsão aquática. A literatura não permite identificar um único tipo de motor, mas três tipos largamente empregados: motor de corrente contínua com ímãs permanentes, motor síncrono com ímãs permanentes e motor de relutância chaveado (*switched reluctance motor* – SRM). O SRM é aquele que exige mais recursos na síntese de um observador de estados, pois um elemento essencial na sua modelagem eletromagnético são os enlaces de fluxo no interior da máquina, que não podem ser efetivamente medidos, apenas estimados. São técnicas utilizadas para isso a lógica fuzzy, redes neurais artificiais e máquina de vetores suporte (SVM – *Support Vector Machine*).

Palavras-chave: Motores Elétricos, Observadores de Estado  
Instituição de fomento: CNPq, IF Fluminense