



SISTEMAS DE GERAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA USANDO CONVERSOR ESTÁTICO E MÁQUINA ELÉTRICA CA.

Arthur de Queiroz Tavares Borges Mesquita¹, Cursino Brandão Jacobina²

RESUMO

Neste artigo é desenvolvido e investigado o tópico de sistemas de geração de energia elétrica através de diferentes topologias de conversores estáticos. Neste sentido, serão definidos elementos como a máquina de corrente alternada e a sua transformada dq0. Além disso, serão apresentados conversores estáticos, como de 3 braços monofásico, 6 braços monofásico e 6 braços trifásico em configuração open-end. Como também, serão apresentadas suas estratégias de controle PWM, sendo essas a escalar e vetorial. Por fim, é feita uma análise dos resultados das topologias quando alimentando a máquina anteriormente definida, visando comparar os níveis de tensões chaveadas geradas e os efeitos das modulações nas correntes.

Palavras-chave: Máquina elétrica, Conversor estático, Estratégia PWM.

¹Aluno do curso de Engenharia Elétrica, Departamento de Engenharia Elétrica, UFCG, Campina Grande, PB, e-mail: arthur.mesquita@ee.ufcg.edu.br

²Doutor, Professor Titular, Departamento de Engenharia Elétrica, UFCG, Campina Grande, PB, e-mail: jacobina@dee.ufcg.edu.br



SISTEMAS DE GERAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA USANDO CONVERSOR ESTÁTICO E MÁQUINA ELÉTRICA CA.

ABSTRACT

In this article, the topic of electric power generation systems through various static converter topologies is developed and investigated. In this context, elements such as the alternating current machine and its dq0 transform will be defined. Furthermore, static converters, such as single-phase 3-leg, single-phase 6-leg, and three-phase 6-leg in open-end configuration, will be presented. Additionally, their PWM control strategies, both scalar and vector, will be introduced. Finally, an analysis of the results of the topologies when supplying the previously defined machine is carried out, aiming to compare the generated switched voltage levels and the modulation effects on the current.

Keywords: Electrical machine, Static converter, PWM strategies.