

RESUMO

MARTINS, Diogo. *Sistemas de propulsão de navios sob o conceito All-electric Ship: análise da aplicação de conversores multiníveis duais em acionamento de motores com terminais abertos*. 2018. 137f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Eletrônica) – Faculdade de Engenharia, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2018.

Com o desenvolvimento da eletrônica de potência, aumentou-se o interesse por navios sob o conceito *All-electric Ship*. Sob esta ótica, todos os sistemas instalados a bordo, até aqueles de maior demanda energética como os sistemas de propulsão são convertidos para sistemas elétricos. Nesse contexto, a utilização de conversores torna-se imprescindível. Esta dissertação analisa a utilização de conversores multiníveis aplicados a motores de grande potência, como os encontrados em sistemas de propulsão. A topologia apresentada consiste na utilização de conversores multiníveis duais conectados a motores de indução com seus terminais abertos, ou seja, cada extremidade dos enrolamentos é conectada a um inversor. A viabilidade desta configuração é analisada neste trabalho. Os conversores utilizados nas simulações são o conversor multinível grampeado a diodos de três níveis e o conversor multinível MLC² de cinco níveis. Foram adotadas nas simulações as estratégias de modulação S-PWM e SVM. Também, foi analisada a estratégia de chavear um dos conversores atrasados em relação ao outro, aplicando um sinal modulante atrasado de um ângulo α . Para análise da viabilidade de utilização desta configuração, foi dada ênfase aos resultados obtidos de THD e níveis de corrente e tensão sobre os dispositivos semicondutores.

Palavras-chave: *All-electric-Ship*; Conversores Multiníveis; MLC²; Motor de terminais abertos; Propulsão Naval.