

Estudo de Fontes de Alimentação Auxiliares Para Conversores de Média Tensão

Yales Rômulo de Novaes¹, Thaisa Luup Cabral Carvalho², Gustavo Lambert³.

Palavras-chave: Inversor Meia Ponte, Fonte de Alimentação, Conversor de Média Potência.

O projeto aqui apresentado consiste em desenvolver um inversor Meia Ponte, também conhecido por *Half Bridge*. As etapas percorridas ao decorrer da pesquisa serão mencionadas a seguir.

O primeiro passo é o desenvolvimento do retificador em ponte completa com filtro capacitivo. Este se torna necessário para que a onda senoidal proveniente da rede de distribuição de energia elétrica tenha o formato de sua onda transformado para um sinal contínuo. O retificador consiste em uma ponte de diodos, que faz com que a onda torne-se completamente positiva. Ou seja, a parte do sinal negativa é refletida para o semi plano positivo. Em seguida, o sinal passa pelo filtro capacitivo em paralelo, resultando em um sinal mais próximo do constante. Este capacitor é substituído por dois capacitores equivalentes, dividindo assim a tensão em duas partes iguais, facilitando a conexão com o inversor.

O sinal retificado segue para o inversor *Half Bridge*, que consiste em um conversor estático que transforma uma fonte de energia CC em uma CA simétrica, com amplitude e frequência controláveis e valor médio nulo. Esta categoria de inversores utiliza-se de apenas duas chaves semicondutoras, que operam de maneira complementar. Para esta proposta foram escolhidos Mosfets.

Para que se torne possível manter a corrente e a tensão desejadas, a inclusão de controladores nas chaves comutadoras do inversor foi requerida. Foi utilizada apenas uma malha de controle para a corrente. Ainda, foi necessária a adição de *driver* para a adequação dos níveis de potência do controlador para acionamento da chave.

¹ Orientador, Professor do Departamento de Engenharia Elétrica CCT-UDESC – yr.denovaes@gmail.com.

² Acadêmica do Curso de Engenharia Elétrica CCT-UDESC, bolsista de iniciação científica PIBIC/CNPq.

³ Acadêmico do Mestrado do Departamento de Engenharia Elétrica CCT-UDESC.