

Título do Resumo: Desenvolvimento de Conversores Matriciais para Acionamentos Elétricos

Sérgio Vidal Garcia Oliveira¹, Súlivan Medeiros², Rafael Tormena³,

Palavras-chave: Conversor Matricial, Acionamentos Elétricos, Modulação SVM .

A energia elétrica de nada adianta se não for condicionada e controlada conforme a sua pretendida utilização. Neste cenário surgem os conversores matriciais, os quais podem ser aplicados em acionamentos elétricos atuando em conversões CA-CA, CC-CA, CA-CC e CC-CC. Primeiramente realizou-se revisão bibliográfica em torno dos acionamentos elétricos, bem como o estudo envolvendo conversores matriciais.

Para que se fizesse compreender os acionamentos elétricos, estudou-se seu principal componente, os conversores. Inserida na revisão bibliográfica dos conversores, estiveram compreendidos o estudo das técnicas de modulação PWM (Pulse Width Modulation) e SVM (Space Vector Modulation) onde esta necessitou de estudos mais aprofundados nas transformações $\alpha\beta$ e $dq0$, juntamente com simulação e interpretação dos resultados. As simulações analisaram características de saída dos conversores como, amplitude, frequência, e distorção harmônica da tensão e corrente, e os efeitos da modulação PWM no sistema. Os conversores foram analisados para cargas caracterizadas por motores de indução. Foi simulado um conversor matricial aplicado a um motor de indução com alimentação trifásica o qual usa modulação SVM.

Todo o processamento das informações que o conversor necessita para operar, é gerenciado por um controlador digital, assim, deu-se início a familiarização com um controlador digital DSC.

¹ Orientador, Professor do Departamento de Engenharia Elétrica CCT-UDESC – svgo_udesc@svgo.net

² Acadêmico(a) do Curso de Engenharia Elétrica CCT-UDESC, bolsista de iniciação científica PROBIC/UDESC

³ Acadêmico do Curso de Engenharia Elétrica CCT-UDESC.