

019

ANÁLISE DE SISTEMAS ELÉTRICOS FALTOSOS. *Etri Bandeira Junior, Arturo Suman Bretas (orient.) (UFRGS).*

Uma das principais ferramentas para lidar com circuitos polifásicos desequilibrados em regime permanente trata-se da Análise por Componentes Simétricos, proposta no ano de 1918 pelo Dr. C. L. Fortescue. Através dela, podemos transformar um sistema composto por n fasores correlacionados em n sistemas de fasores equilibrados. Embora seja um método aplicável a qualquer sistema polifásico, o estudo foi limitado a sistemas compostos por três fasores. Nesse tipo de sistema, através da utilização da Análise por Componentes Simétricos, podemos representar os fasores desequilibrados através de três sistemas denominados: seqüência positiva, seqüência negativa e seqüência zero. Esse tipo de transformação pode ser utilizado tanto para correntes como para tensões, pois funciona para qualquer conjunto de fasores inter-relacionados. Outra ferramenta poderosa na análise de sistemas elétricos de potência, trata-se da modelagem por Fluxo de Carga. Nesse caso, é possível a determinação do estado da rede, da distribuição dos fluxos e de algumas outras grandezas de interesse. Como o sistema é representado por equações e inequações algébricas, novamente temos que ignorar os efeitos transitórios e assumir que as variações com o tempo são suficientemente lentas. As equações básicas do fluxo de carga são obtidas impondo-se a conservação das potências ativa e reativa em cada nó da rede e são resolvidas através da utilização de métodos numéricos (método de Newton-Raphson, método de Gauss-Seidel, entre outros...). Este estudo limitou-se a analisar a solução através do método de Newton-Raphson e de algumas simplificações do mesmo. O objetivo deste estudo inicial é a compreensão dos métodos básicos de análise de sistemas de potência em regime permanente. O próximo passo do trabalho é o estudo dos sistemas desequilibrados que, devido às diversas assimetrias, necessitam outras ferramentas para análise. (CNPq).