

UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLÓGICAS
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA ELÉTRICA E DE PRODUÇÃO
CURSO DE ENGENHARIA ELÉTRICA

**ESTUDO DO FLUXO DE POTÊNCIA DE UM SISTEMA ELÉTRICO
DE POTÊNCIA COM 14 BARRAS**

MATHEUS NASCIF DE FARIA

VIÇOSA
MINAS GERAIS – BRASIL
DEZEMBRO/2007

RESUMO

ESTUDO DO FLUXO DE POTÊNCIA DE UM SISTEMA ELÉTRICO DE POTÊNCIA COM 14 BARRAS

Resumo: Este trabalho tem o objetivo de estudar por meio de simulação digital o fluxo de carga de um sistema elétrico de potência. Desta forma é analisado o estado de operação de um sistema elétrico no que competem as suas características estáticas, ou seja, os níveis de tensões em módulo e ângulo de fase, as potências ativas e reativas nos diversos pontos da rede. Para implementação do modelo é utilizado programação C no software Matlab, onde aplica-se um dos métodos do estudo de fluxo de carga, neste caso, o método de Newton-Raphson. Para fins de comparação é analisado um sistema de barras do Institute Of Electrical and Electronics Engineers contendo 14 barras.

Palavras-chave: Sistema Elétrico de Potência, Fluxo de carga, Método de Newton-Raphson.

Abstract: This work has the objective to study by means of digital simulation the load flow of an electrical power system. This form the state of operation of an electrical system is analyzed its static characteristics, or either, the levels of voltage in module and angle of phase, the active and reactive powers in the diverse points of the net. For implementation of the model used programming in C in Matlab software, where one of the methods of the study of load flow is applied, in this case, the Newton-Raphson's Method. For comparison, it is analyzed a system of bus of the Institute Of Electrical and Electronics Engineers contends 14 bars.

Keywords: Electrical Power System, load flow, Newton-Raphson's Method.