

PEA 5732

Modelagem de componentes de sistemas elétricos de potência para cálculos elétricos

Professores (ordem alfabética)

Carlos Eduardo de Moraes Pereira - carlos.mpereira@usp.br

Sílvio Giuseppe Di Santo - silviogiuseppe@usp.br

INTRODUÇÃO

1 MOTIVAÇÃO

Desenvolvimento de dissertação ou tese depende de análise de resultados:

- Resultados reais, muito difíceis de obter
- Geração de grande quantidade de dados para análise = simulação de grande quantidade de casos

Atuação profissional:

- Análise e seleção de dados para elaboração de estudos
- Elaboração ou análise de estudos

INTRODUÇÃO

2 EXEMPLOS

Dissertações e teses dos professores responsáveis pela disciplina

- Localização de faltas em linhas de transmissão
- Simulações com o programa ATP, várias dezenas de casos
- Pós-processamento com o programa MatLab
- Arquivo Comtrade (registro de falta real), difícil obtenção, sem informação do local real da falta.

3 OBJETIVO

- Capacitação para modelar elementos da rede para os principais tipos de estudos
- Capacitação para modelar os elementos para os principais aplicativos computacionais de simulação de redes.
- Conhecimento de formas de representação da rede elétrica
- Noções básicas sobre os principais tipos de cálculo elétrico (revisão geral)

4 AULAS

Quantidade aproximada

8 aulas expositivas

6 aulas práticas (no computador)

total 14 datas

horário 14:00 às 17:00, segunda feira, sala B2 - 04, início 17 de fevereiro de 2020

5 CRITÉRIO DE AVALIAÇÃO

Trabalho com primeira parte no meio do curso (cálculo de parâmetros e modelagem de linhas) e segunda parte no final do curso (modelagem de rede, cálculo de fluxo de potência, curto circuito e transitórios).

CONTEÚDO

6 TÓPICOS

6.1 Modelagem de componentes

1. Transformadores
2. Linhas de transmissão
3. Gerador síncrono
4. Motor de indução
5. Reatores
6. Bancos de capacitores
7. Disjuntores
8. Pára-raios
9. Cargas

CONTEÚDO

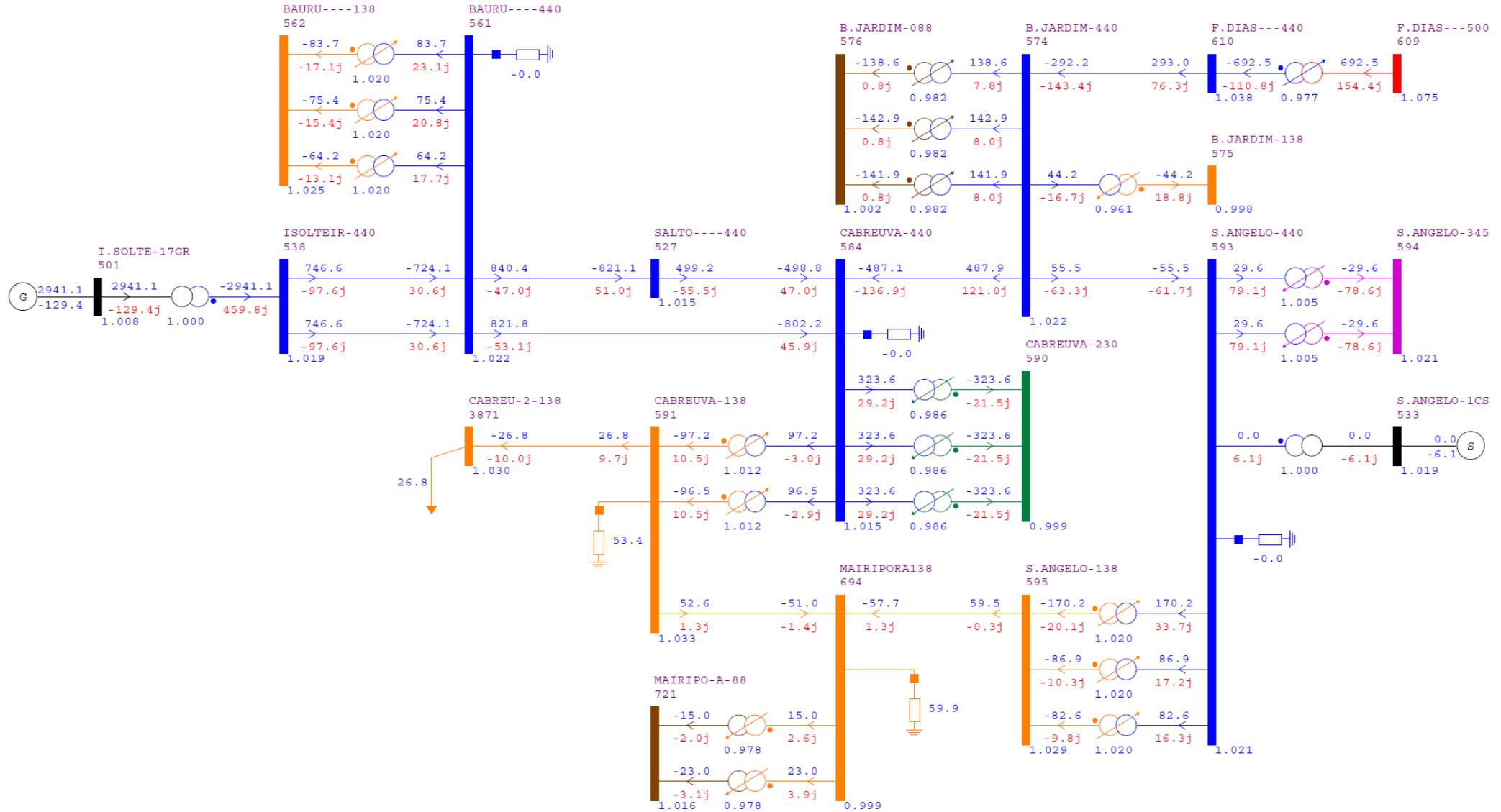
6.2 Modelagem da rede elétrica

1. Montagem de matrizes de rede
2. Montagem de matrizes de rede trifásicas
3. Obtenção de equivalentes de rede

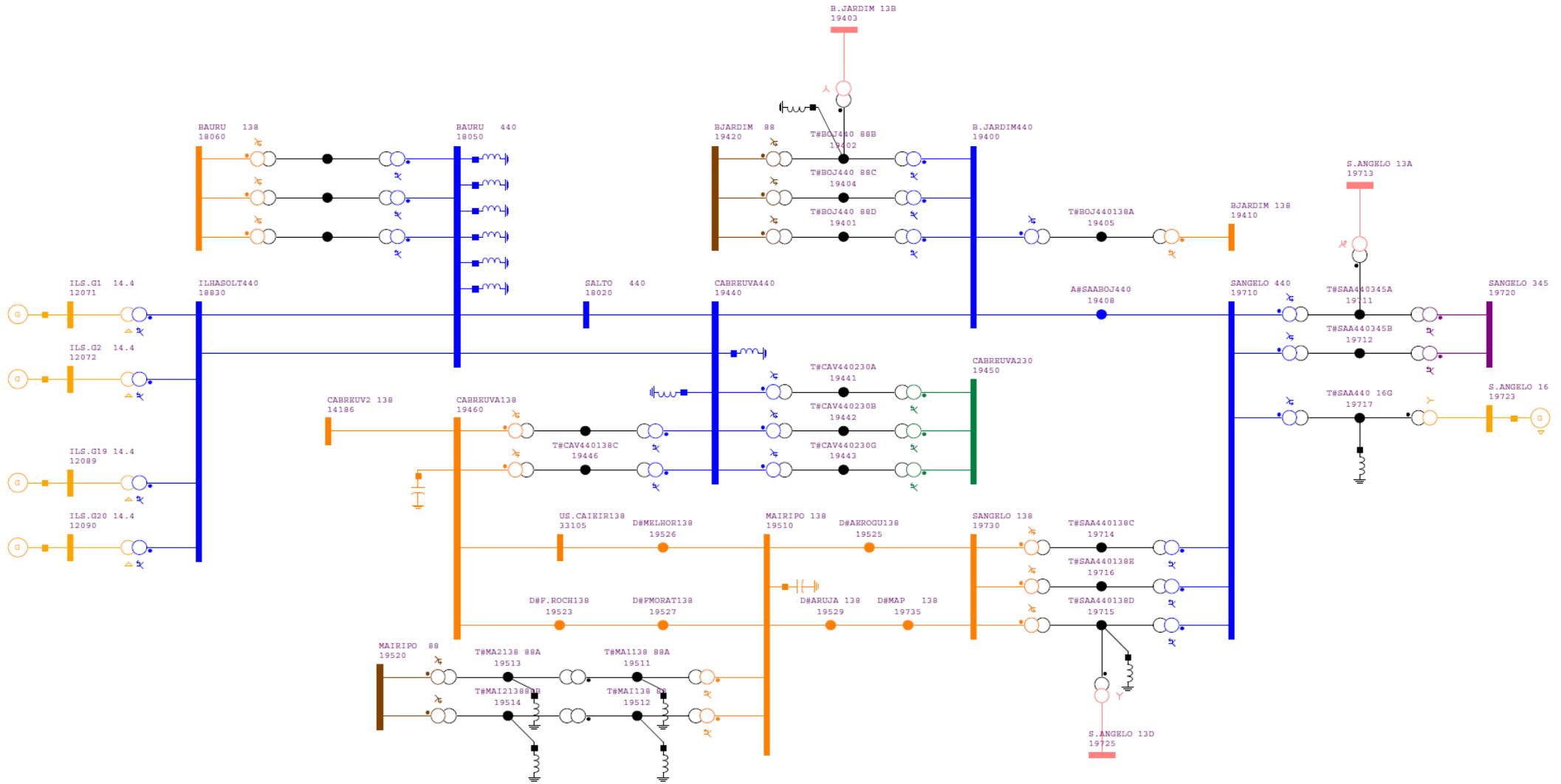
6.3 Familiarização com utilização de programas de cálculos elétricos

1. Fluxo de potência
2. Curto-circuito
3. Transitórios eletromagnéticos

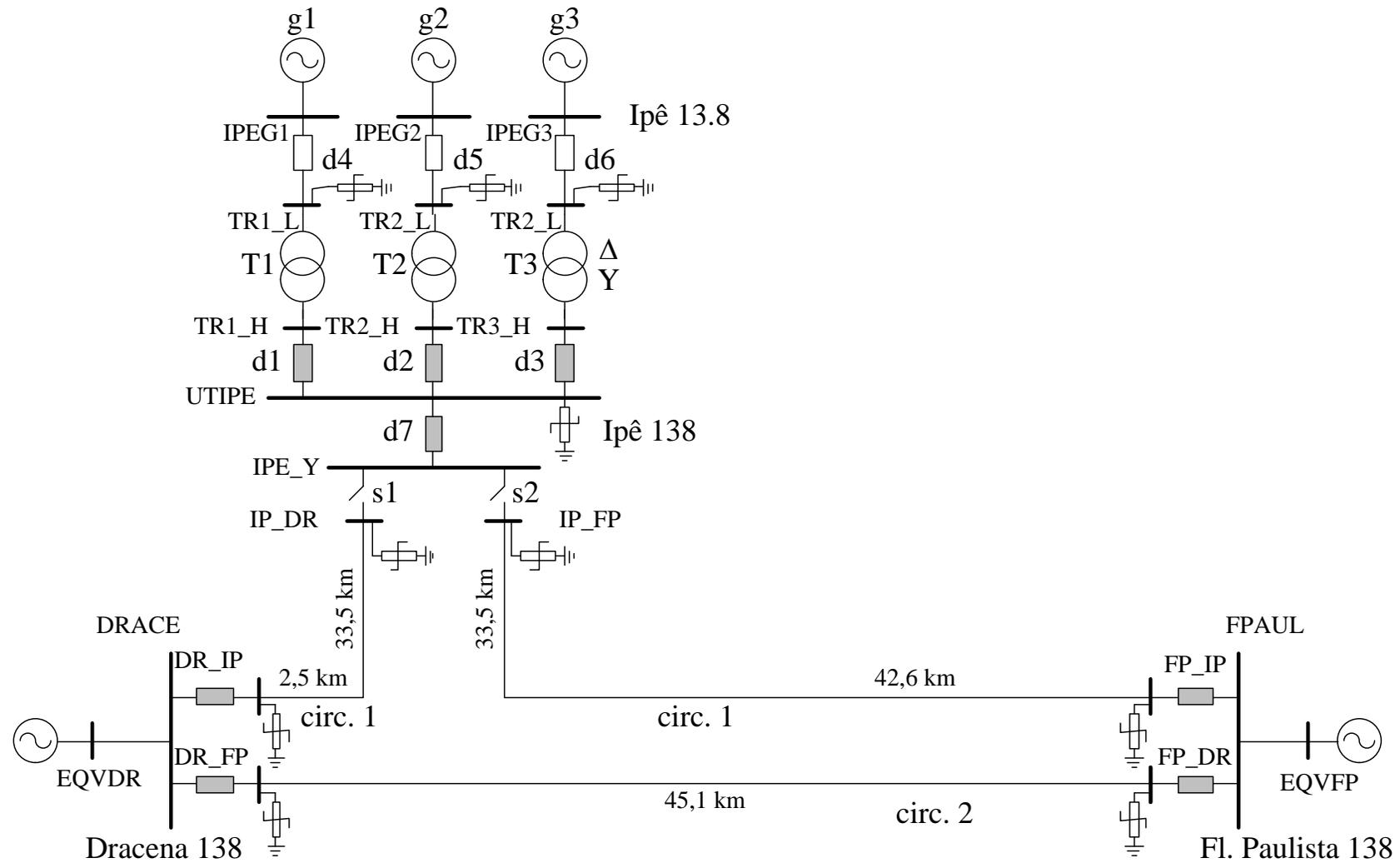
Trecho de rede elétrica real - SP - programa Anarede - Fluxo



Trecho de rede elétrica real - SP - programa Anafas - Curto



Trecho de rede elétrica real - simulação de transitórios no ATP



Sistema interligado brasileiro <http://ons.org.br/paginas/sobre-o-sin/mapas>

