



Programa de Pós-Graduação em  
Engenharia Elétrica  
Mestrado - Doutorado



UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ  
DE FORA



**Grupo de Otimização**

**TÉCNICAS PARA ANÁLISE DE SISTEMAS DE TRANSMISSÃO DE ENERGIA ELÉTRICA**

**TASTEE**

**CÓDIGO DA DISCIPLINA: ENE 210141**



***PROF. EDIMAR JOSÉ DE OLIVEIRA***

***edimar.oliveira@ufjf.br***

**TASTEE-Exercício-Aula-3**

## Exercício-Aula-3:

- Considerar limite de LT, Corte de carga e wind curtailment
- Utilizar 100 cenários.

Fazer uma análise dos sistemas B6L8 e IEEE-118. Considerar cenários de geração eólica e demanda. Os seguintes pontos devem ser observados:

- 1- Qual o valor do corte de carga e curtailment médios?
- 2- Qual é a LT que mais influenciou o acréscimo na FOB. Ver pelo Lagrange médio.
- 3- Avaliar MVu e MVd de cada gerador.

➤ **Tarefa:**

Entregar no Classroom o programa e o pptx explicando a resposta obtida.

➤ **Prazo:**

Até próxima aula: 17 horas do dia 13/10/2025

➤ **Valor:**

10 pontos

## Roteiro: rotina main

### ➤ Chamar a toolbox linprog:

- FOB de perdas mínimas;
- Com limite de LT;
- Com corte de carga;
- Ao convergir, salvar o despacho de geração PG's, os fluxos nas linhas e a FOB;
- Salvar Mvu e MVd

### ➤ Resultados:

- Qual o corte de carga e curtailment médios
- Identificar LT com maior fluxo de limite violado;
- Identificar MVu e MVd dos geradores

end do for de cenário

Mvu e MVd: Guardar valor a partir da 2<sup>a</sup>. Rodada.

## Roteiro: rotina main: Como Identificar MVu e MVd

- Criar antes do loop:  $MVu = \text{zeros}(\text{NGER}, 1)$  e  $MVd = \text{zeros}(\text{NGER}, 1)$ ;
- A cada rodada e a partir da 2ª. rodada, depois do linprog:

$PG\_ant = PG$ ; % Guardar valores de PG anterior antes de atualizar PG

% Depois de atualizar PG

if  $ic > 1$  % somente a partir da 2ª. rodada

for  $i=1:\text{NGER}$

$Difer(i) = PG(i) - PG\_ant(i)$ ; % diferença entre o atual e anterior

if (  $Difer(i) < 0$  ) % rampa down

$Difer(i) = -Difer(i)$ ;

if  $Difer(i) > MVd(i)$ ;

$MVd(i) = Difer(i)$ ;

end

end

if (  $Difer(i) > 0$  ) % rampa up

if  $Difer(i) > MVu(i)$ ;

$MVu(i) = Difer(i)$ ;

end

end

end

end

## ❖ Sugestão Geral:

- Utilizar o sistema 6 barras com poucos cenários para ficar fácil encontrar possíveis erros.

## ❖ Sugestões para apresentação de resultados:

- Mostrar em um gráfico para cada Gerador as 10 maiores rampas. Usar gráficos em coluna. No caso do IEE118, escolher os 3 geradores de maiores rampas.
- Fazer uma tabela do ranking das linhas com maiores violações baseado no Coeficiente de Lagrange médio.
- Fazer um gráfico de corte de carga e curtailment totais para cada cenário

## Contato



Programa de Pós-Graduação em  
**Engenharia Elétrica**  
Mestrado - Doutorado (Conceito 5 CAPES)



**Grupo de Otimização**



**edimar.oliveira@ufjf.br**