

# ESTRATÉGIA PARA O USO EFICIENTE DO MÉTODO DE AJUSTE VETORIAL PARA OBTENÇÃO DE MODELOS REDUZIDOS DE REDES ELÉTRICAS

GDS / Thomas Moreira Campello  
Sergio Luis Varricchio  
Cristiano de Oliveira Costa  
Glauco Nery Taranto



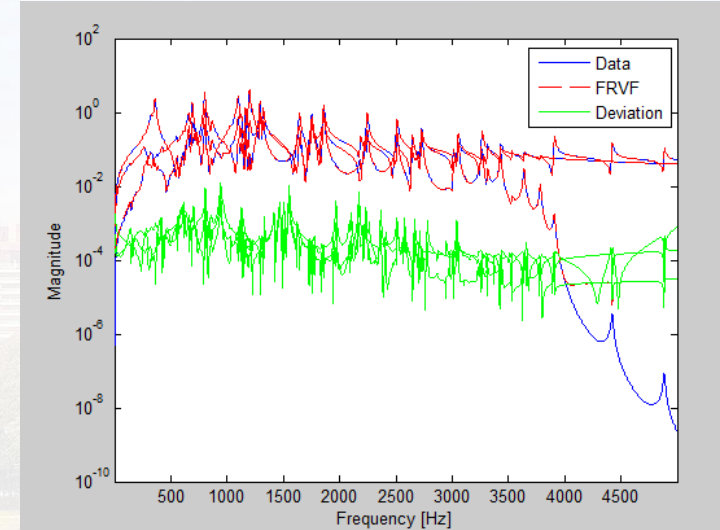






# INTRODUÇÃO

- ▶ Parâmetros de entrada necessários para o VF:
  - ▶ Valores previamente medidos ou calculados das funções a serem ajustadas;
  - ▶ Faixa de frequência de interesse;
  - ▶ Tolerância do erro do ajuste vetorial;
  - ▶ Estimativa inicial dos polos e/ou ordem do modelo reduzido;
  - ▶ Peso para cada um dos pontos das funções a serem ajustadas.



## OBJETIVO

---

- ▶ Desenvolver metodologia para automatizar alguns dos parâmetros necessários para o VF para melhorar seu tempo de convergência, mantendo a precisão solicitada pelo usuário.

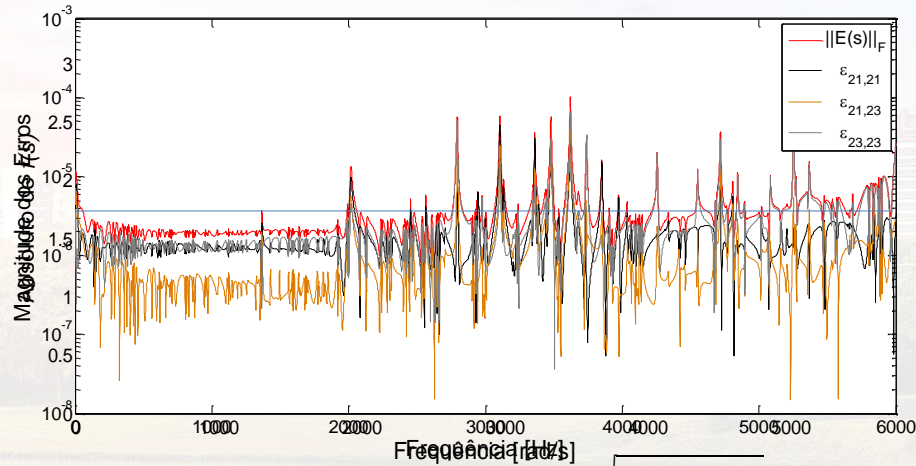
# ESTRATÉGIA PROPOSTA

---

- ▶ Dividida em duas metodologias complementares
  - ▶ O primeiro método consiste na estimação automática do conjunto de polos iniciais do VF.
  - ▶ O segundo método consiste em um critério de parada para o processo iterativo do VF.

# ESTRATÉGIA PROPOSTA

- ▶ Primeiro método – Estimação Automática dos Conjuntos de Polos
- ▶ Segunda Parte: Estimação do Primeiro Conjunto Subsequente de Polos

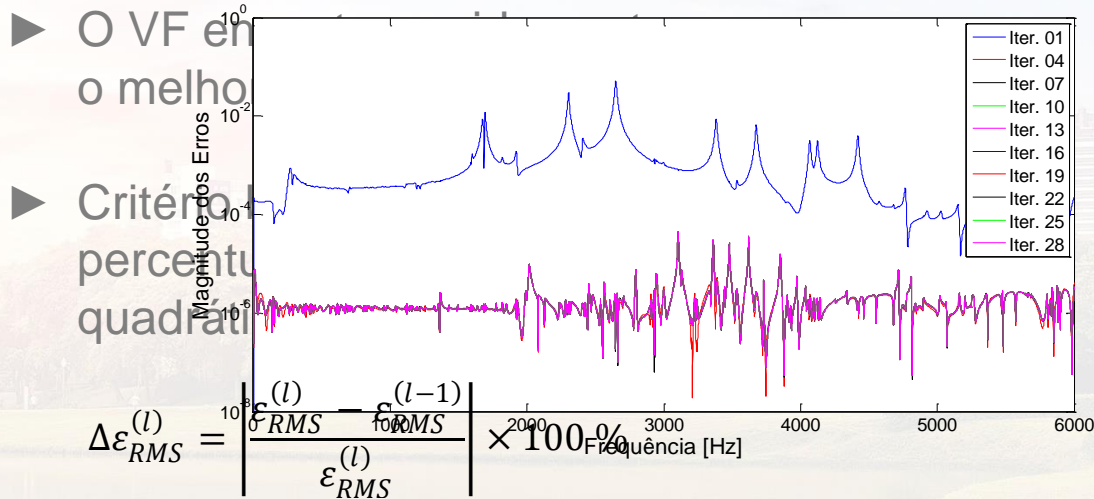


$$\text{Order}_0(\text{transpose}(\sigma_0)) = \sqrt{\sum_{i=1}^m \sum_{j=1}^m f_{\text{factor}}^2}$$



## ESTRATÉGIA PROPOSTA

- ▶ Regula o tamanho da Ordem de Parada para Incremento Automático na Ordem
  - ▶ Seleciona muitos picos conforme as iterações são feitas.





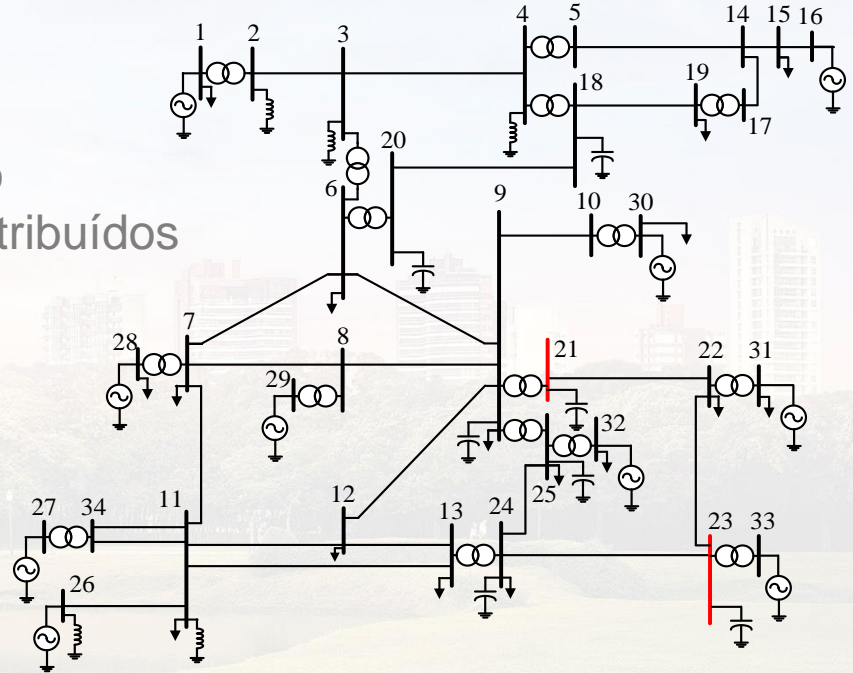
## RESULTADOS

► Sistema Teste:

- ▶ 34 Barras
- ▶ 25 Linhas de Transmissão
- ▶ Linhas de Parâmetros Distribuídos

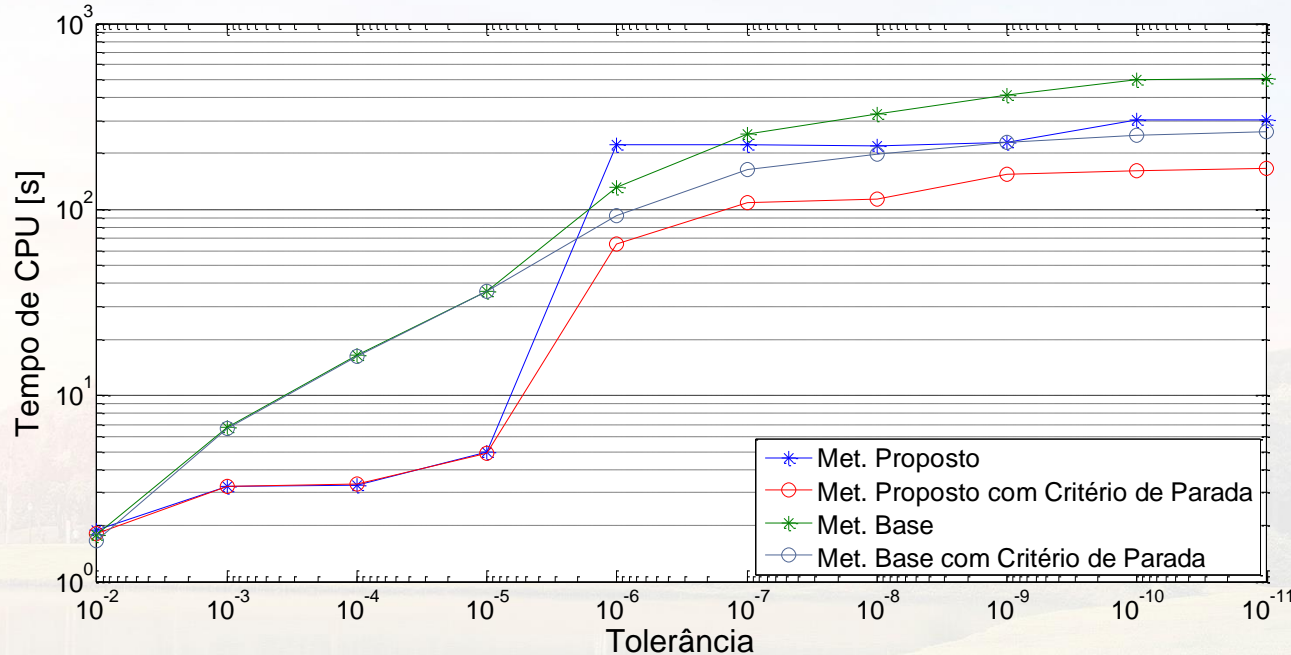
## ► 3 Funções de Transferência

- ▶ 21 – 21
- ▶ 21 – 23
- ▶ 23 – 23



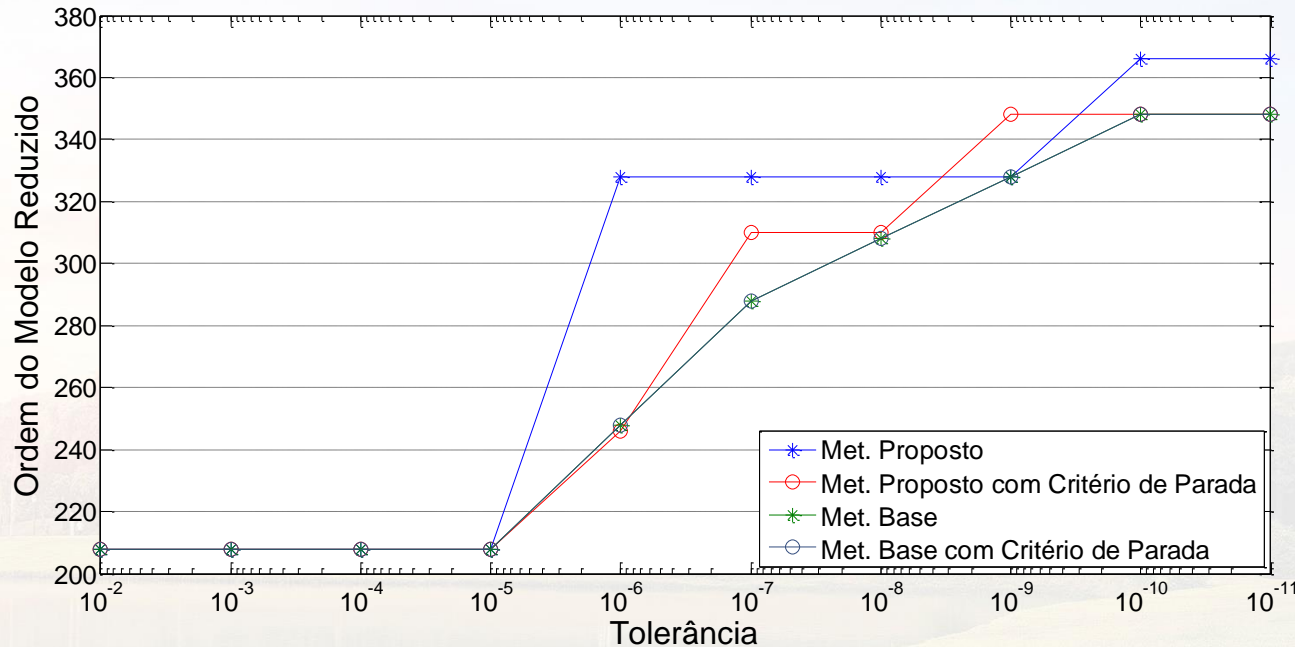
## RESULTADOS

► Tempo de processamento X tolerância de erro dos testes





► Ordem do modelo reduzido X tolerância de erro dos testes





## THOMAS MOREIRA CAMPELLO

---

 (21) 2598-6198

 (21) 99760-3154

 [thomasmcampello@gmail.com.br](mailto:thomasmcampello@gmail.com.br)