

PMUS COMO ELEMENTOS DE MEDIÇÃO PARA O SETOR ELÉTRICO: DESEMPENHO EM TESTES DE REFERÊNCIA E SIMULAÇÃO EM TEMPO REAL

GPC

José Eduardo Alves Jr. (Cepel)

Cesar J. Bandim (Cepel)

Celia R.S.H. Lourenço (Cepel)

Tiago F. Moraes (Cepel)

Julio Cesar R. dos Santos (Cepel)

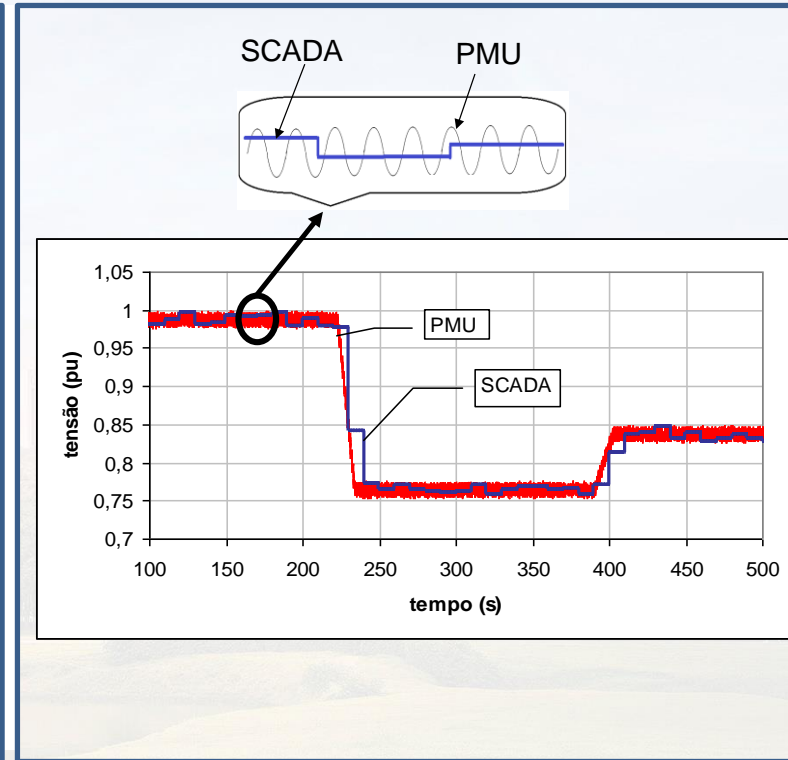
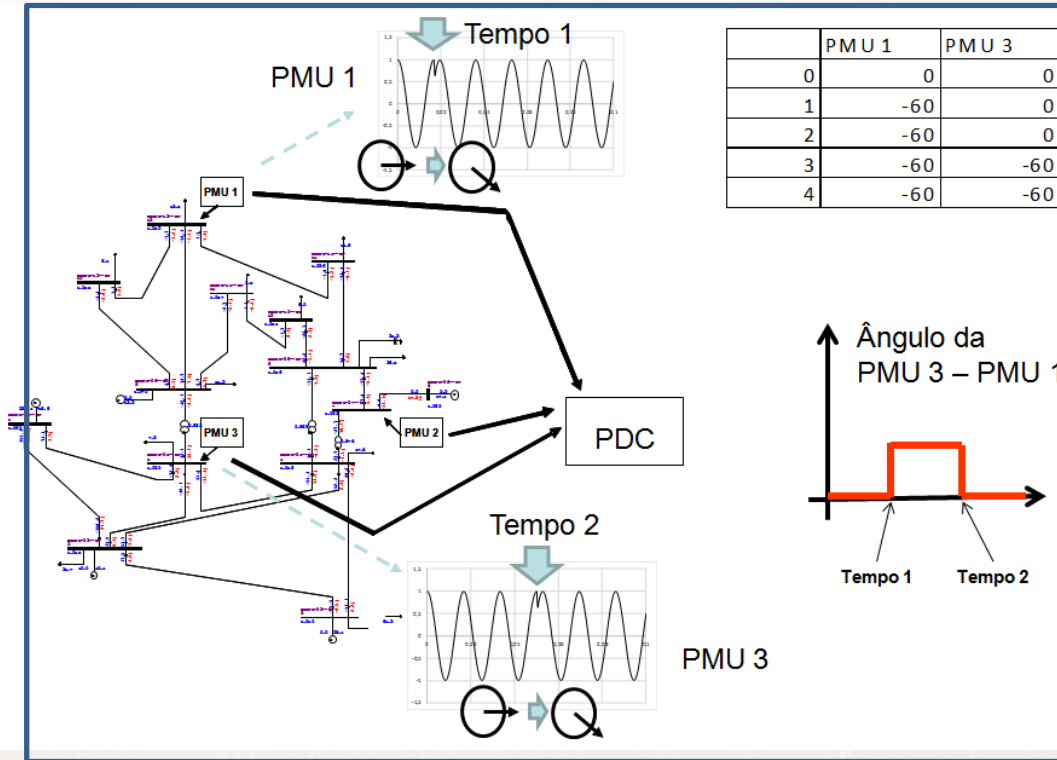
Oscar A. S. Rueda (Cepel)

Leonardo P. Almeida (Cepel)

Leonardo N. Vilela (PUC-Rio)

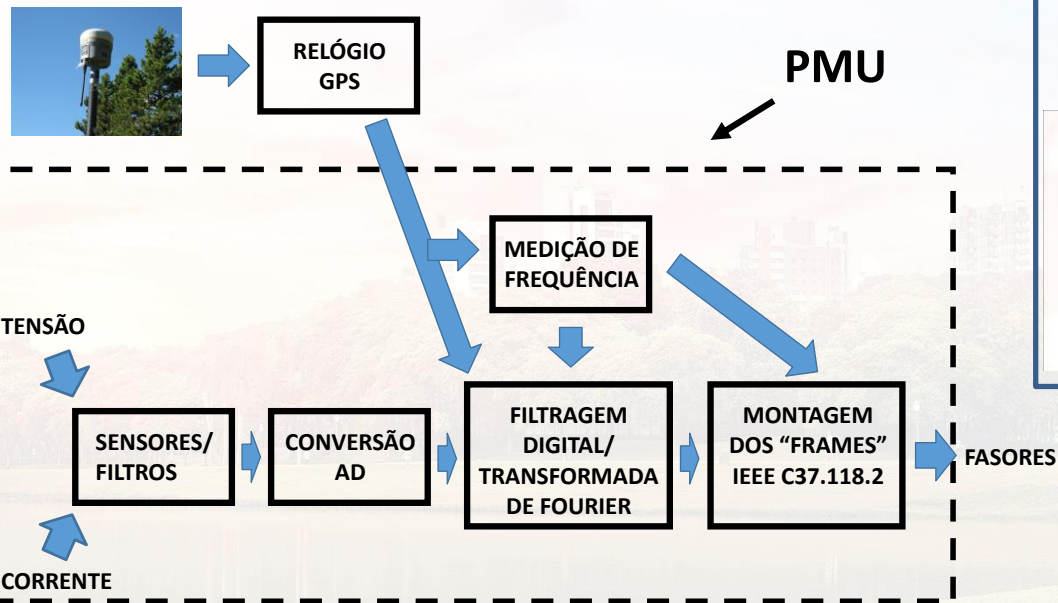
Alex Jean C. Mello (Cepel)

Igor F. Visconti (Cepel)



OBJETIVO PRINCIPAL DO TRABALHO

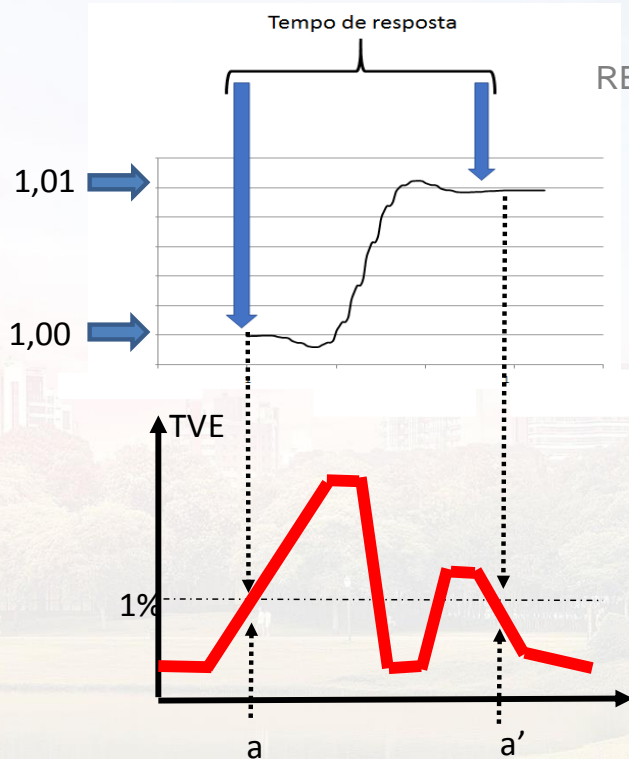
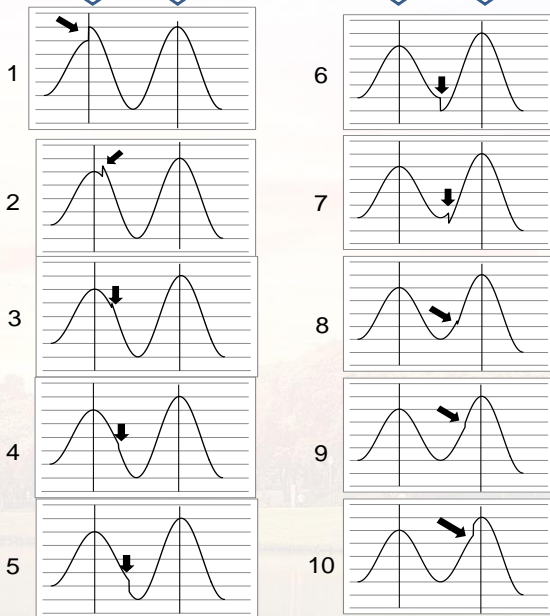
PMUs são equipamentos complexos com diferentes possibilidades de configurações. O objetivo do trabalho é verificar a relação entre ensaios do calibrador e ensaios de simulação.



TESTES DINÂMICOS DEGRAU DE AMPLITUDE E DE FASE

DEGRAU DE AMPLITUDE

Instantes de exteriorização de fasores a velocidade de 60 fasores por segundo



RESULTADOS DE DEGRAU DE AMPLITUDE

	Limite (ms)	Medido (ms)
Tipo M	116,7	60,0
Tipo P	33,3	28,3

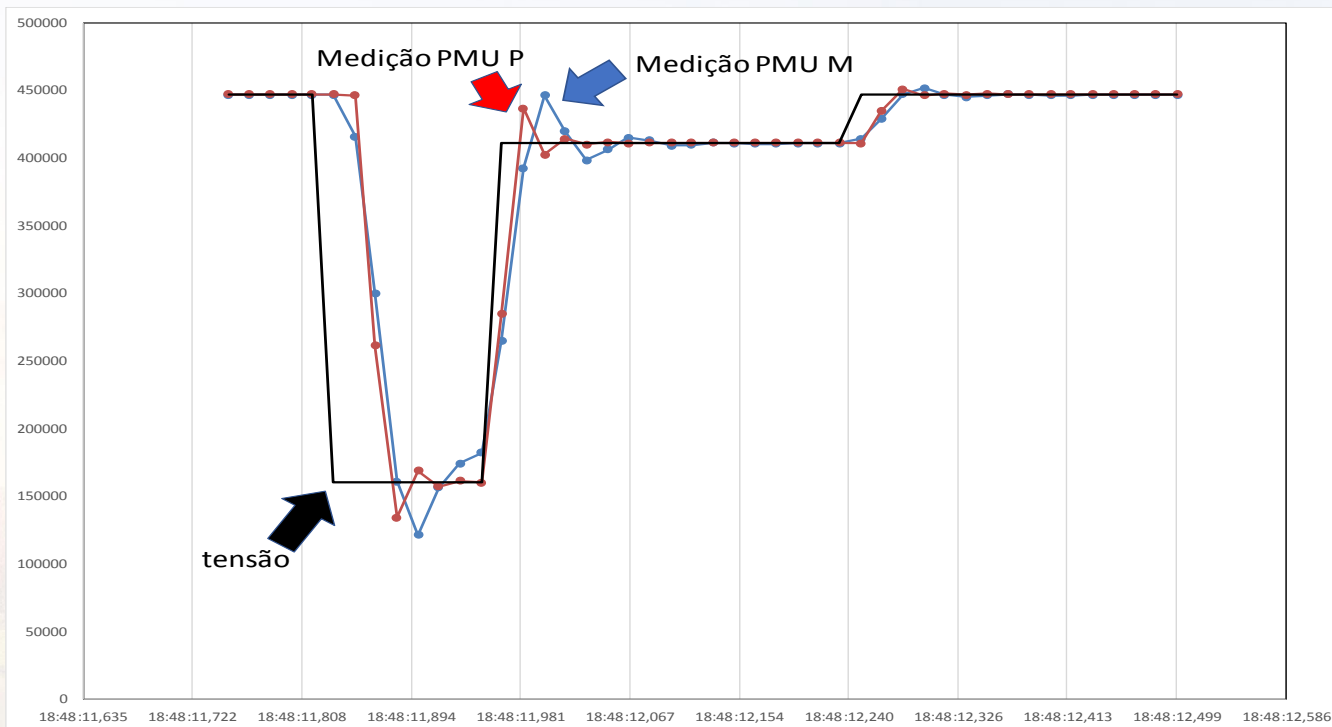
RESULTADOS DE DEGRAU DE FASE

	Limite (ms)	Medido (ms)
Tipo M	116,7	66,7
Tipo P	33,3	33,3

PMU M



RESULTADOS DE SIMULAÇÃO



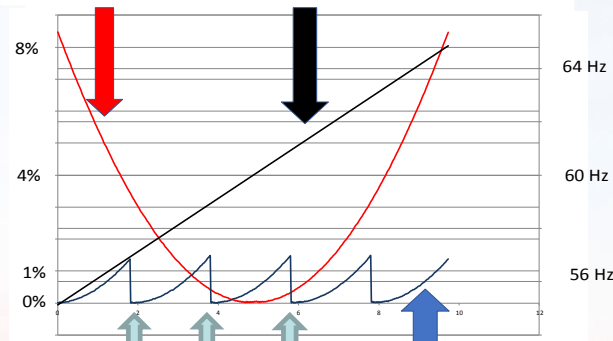
Total Vector Error



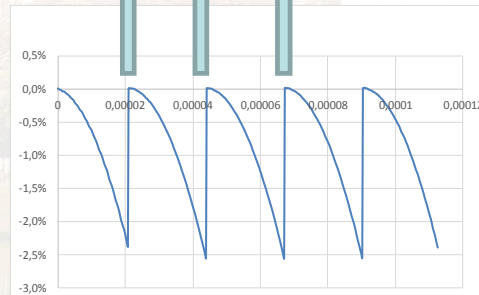
Erro de Amplitude

Erro sem adaptação

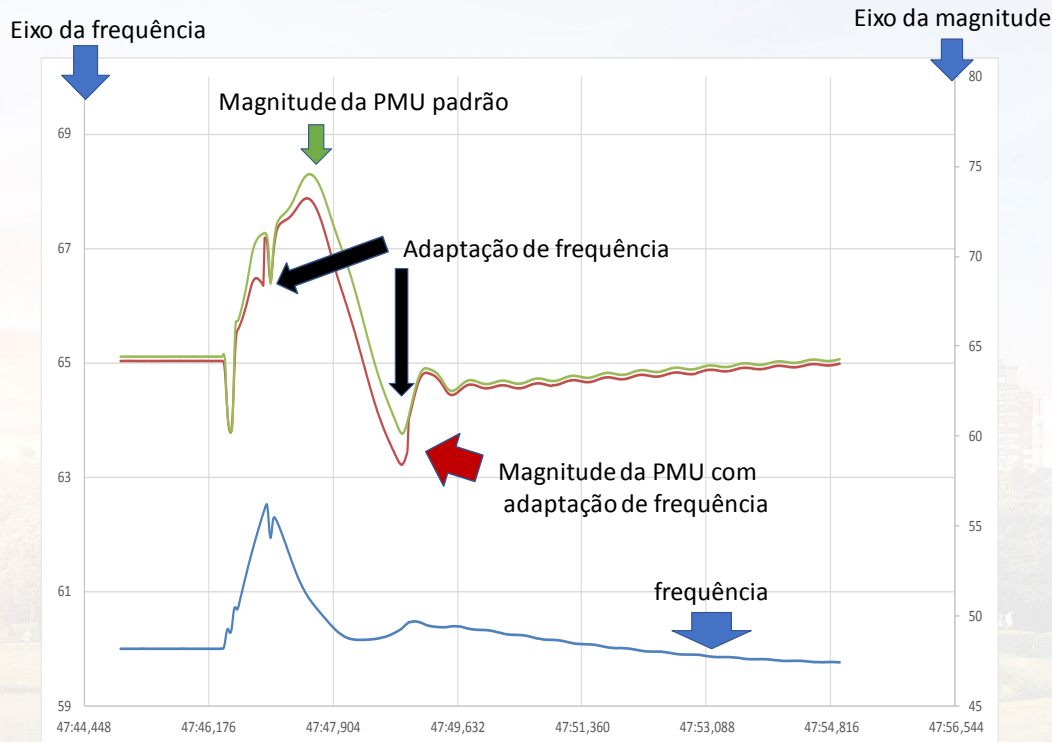
Rampa de frequência



Erro com adaptação



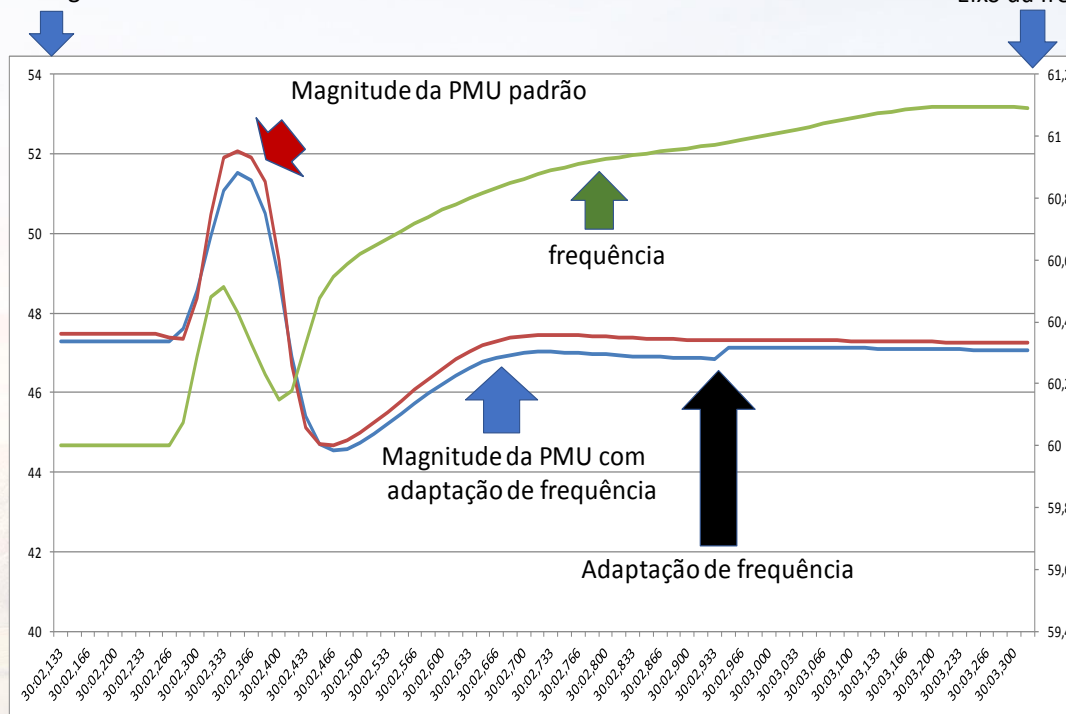
RESULTADOS DE SIMULAÇÃO DO SIMULADOR EM TEMPO REAL



RESULTADOS DE SIMULAÇÃO DA PLATAFORMA ANATEM

Eixo da magnitude

Eixo da frequência



Este fato reforça ainda mais conclusões já alcançadas pela equipe de pesquisadores do LabPMU quanto à necessidade de realização de ensaios laboratoriais detalhados, antes da instalação das PMUs no campo, como forma de mitigar a ocorrência de possíveis problemas advindos de situações não previstas ou não analisadas.

José Eduardo Alves Jr.

 (21) 2598-6012

 alves@cepel.br