



Universidade Federal do Rio de Janeiro  
Escola Politécnica  
Departamento de Engenharia Elétrica  
Laboratório de Sistemas de Potência - LASPOT



# Modelagem do Sistema Elétrico do Estádio do Maracanã e seu Entorno para Investigação da Formação de Microrredes

Julia Fernandes de Araujo (CNPq)  
Lívia Corrêa Capistrano (CNPq)

---

ORIENTADORES:

TATIANA MARIANO LESSA DE ASSIS

SERGIO LEÓN ESCALANTE CÁRDENAS

ROBSON FRANCISCO DA SILVA DIAS

# Índice

---

- Introdução
- Objetivo
- O trabalho
- Conclusões
- Trabalhos Futuros

# Introdução

---

- Acompanhamento das obras para a Copa do Mundo;
- Legado deixado pela Copa;
- Identificação de linhas de pesquisa;
- Foco no Maracanã devido à proximidade;
  - Geradores a diesel;
  - Instalação de painéis fotovoltaicos.

# Objetivo

---

- Modelagem da rede elétrica do Maracanã e seu entorno para montagem de um caso base para estudos da operação de microrredes atendidas pela geração do estádio;

# Objetivo

---

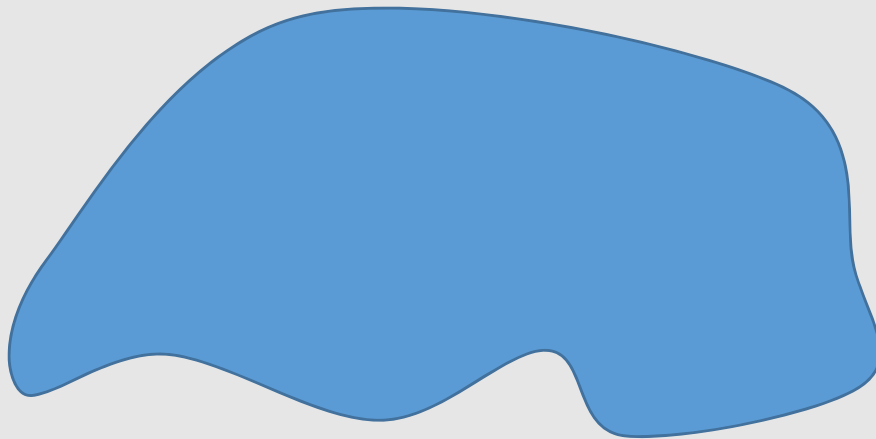
- Modelagem da rede elétrica do Maracanã e seu entorno para montagem de um caso base para estudos da operação de microrredes atendidas pela geração do estádio;

**Microrredes?**

# Objetivo

---

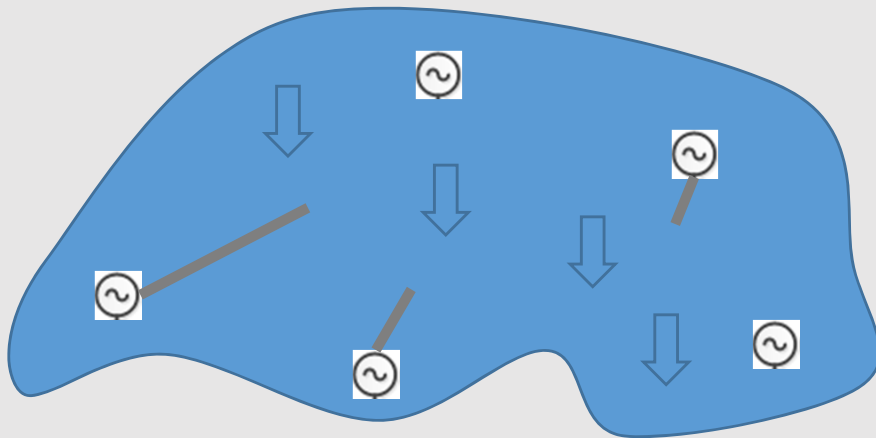
- Modelagem da rede elétrica do Maracanã e seu entorno para montagem de um caso base para estudos da operação de microrredes atendidas pela geração do estádio.



# Objetivo

---

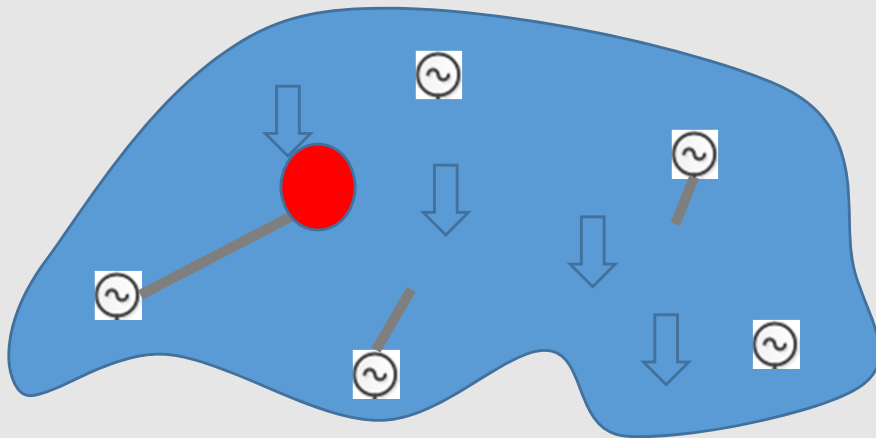
- Modelagem da rede elétrica do Maracanã e seu entorno para montagem de um caso base para estudos da operação de microrredes atendidas pela geração do estádio.



# Objetivo

---

- Modelagem da rede elétrica do Maracanã e seu entorno para montagem de um caso base para estudos da operação de microrredes atendidas pela geração do estádio.

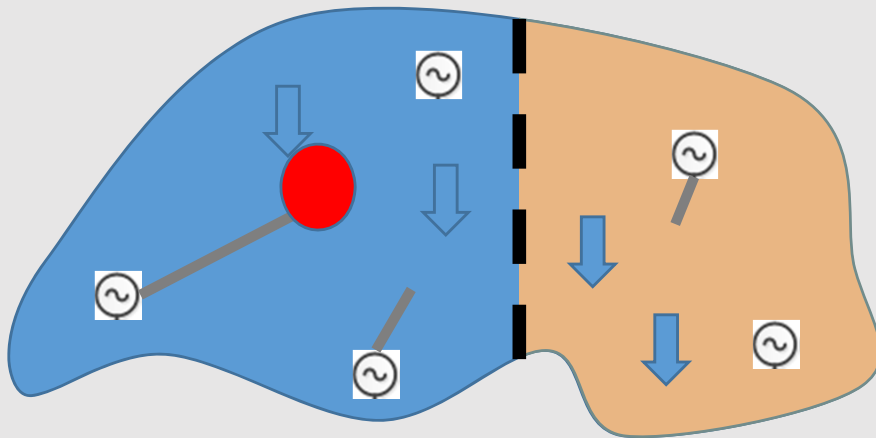




# Objetivo

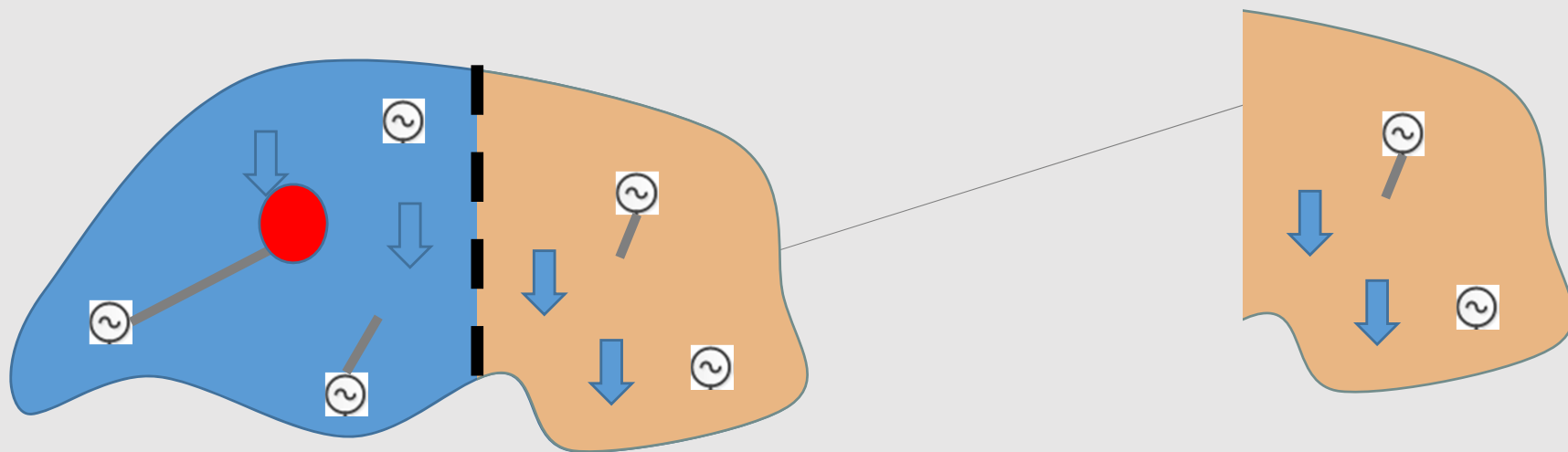
---

- Modelagem da rede elétrica do Maracanã e seu entorno para montagem de um caso base para estudos da operação de microrredes atendidas pela geração do estádio.



# Objetivo

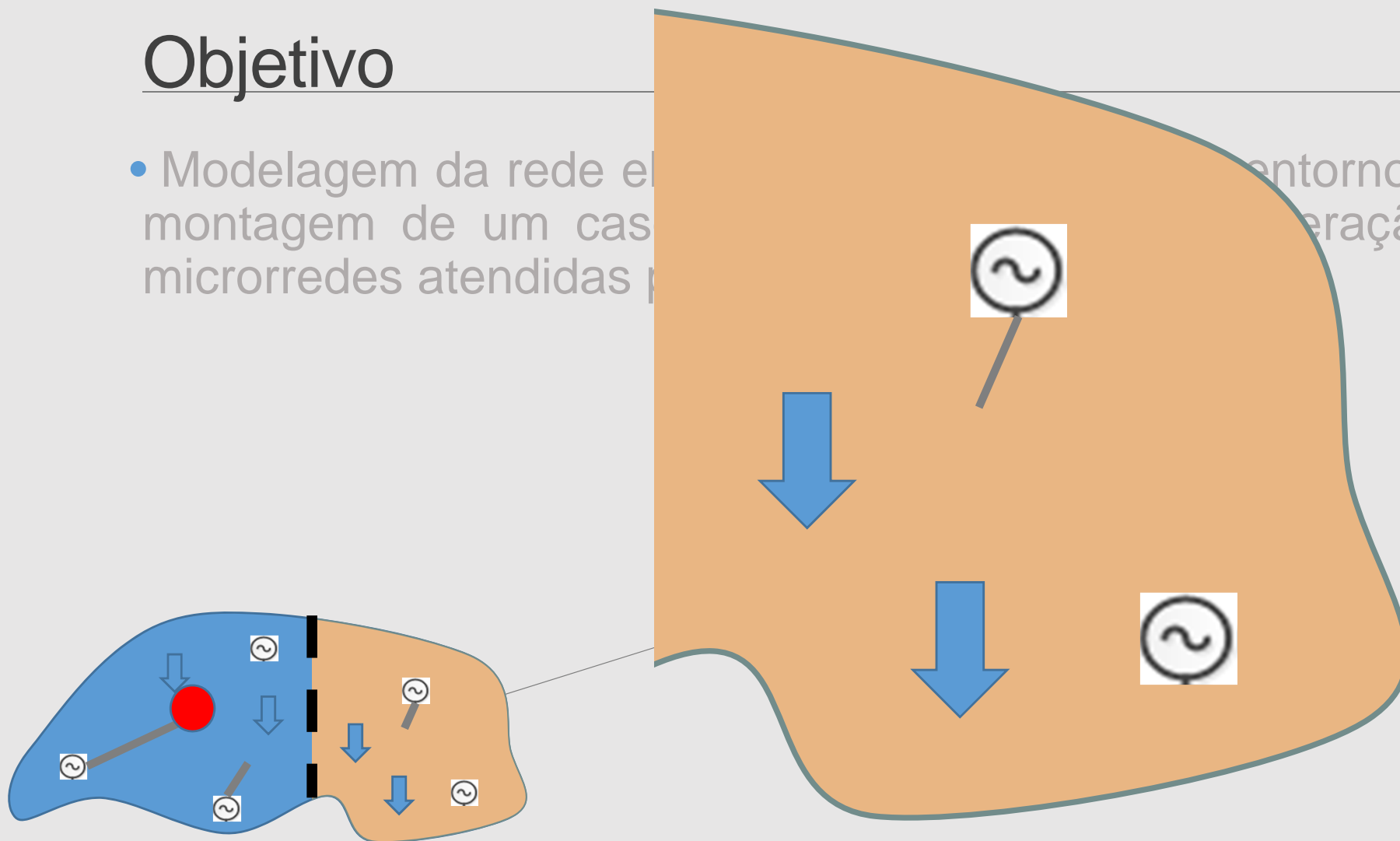
- Modelagem da rede elétrica do Maracanã e seu entorno para montagem de um caso base para estudos da operação de microrredes atendidas pela geração do estádio.



# Objetivo

- Modelagem da rede e montagem de um caso de microrredes atendidas p

entorno para  
geração de



# Objetivo

---

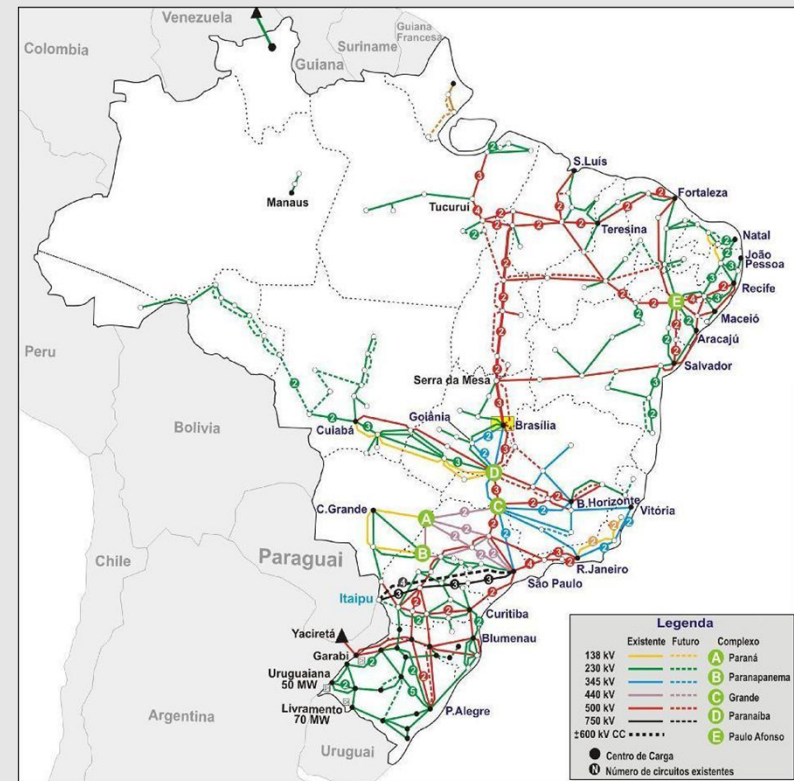
- Modelagem da rede elétrica do Maracanã e seu entorno para montagem de um caso base para estudos da operação de microrredes atendidas pela geração do estádio;
- Estudo desenvolvido no programa Simulight.



# O trabalho

Levantamento de dados feito em 3 etapas:

- Dados de transmissão;

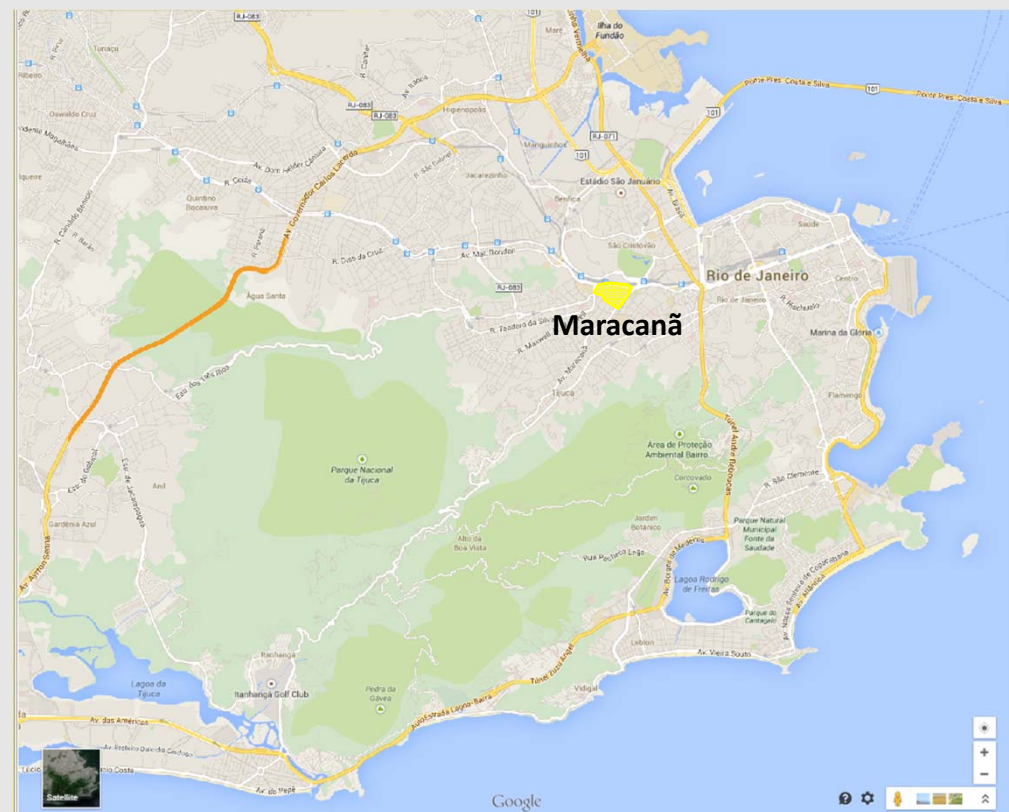


Fonte: ONS

# O trabalho

Levantamento de dados feito em 3 etapas:

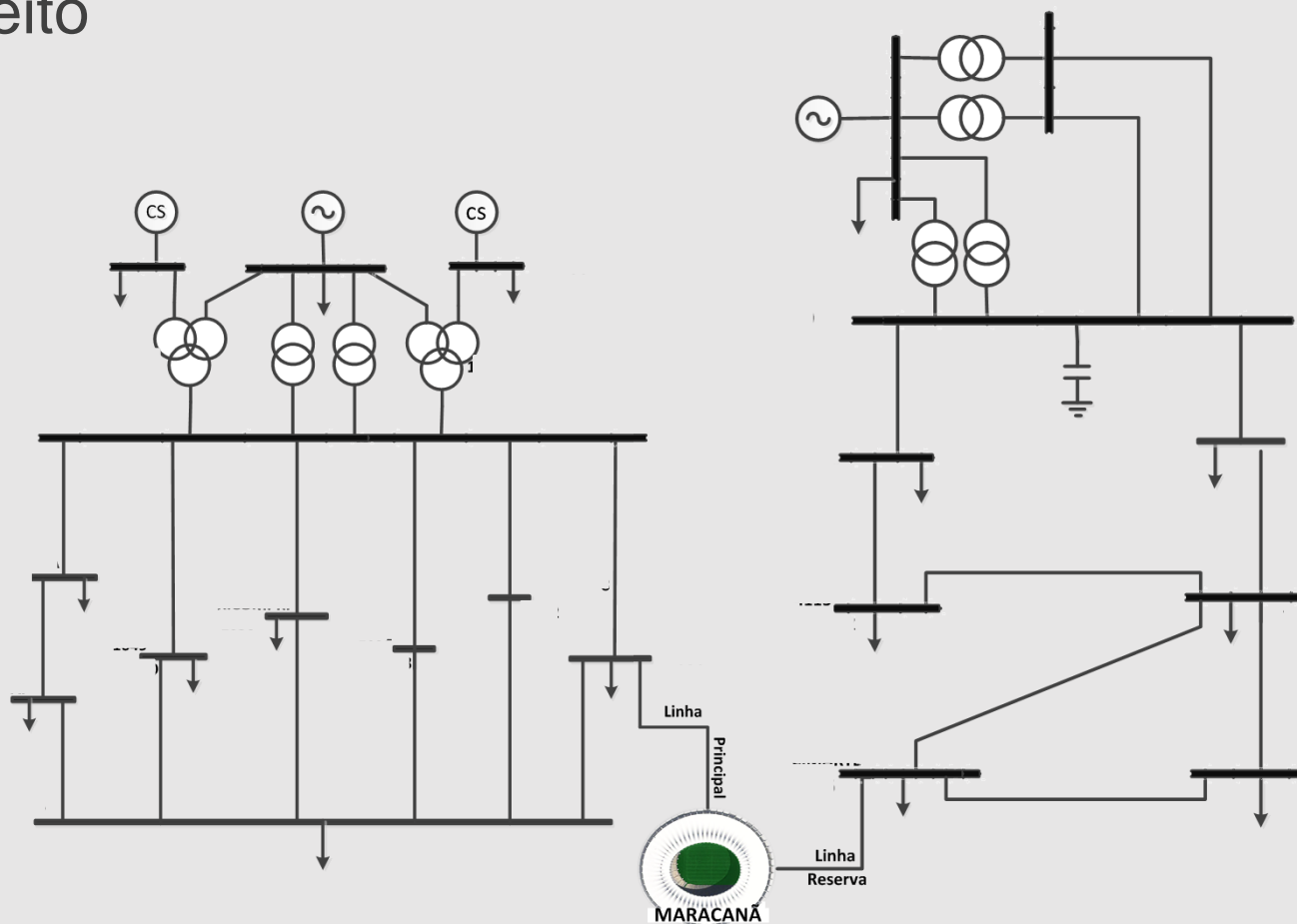
- Dados de transmissão;
- Dados de distribuição;



# O trabalho

Levantamento de dados feito em 3 etapas:

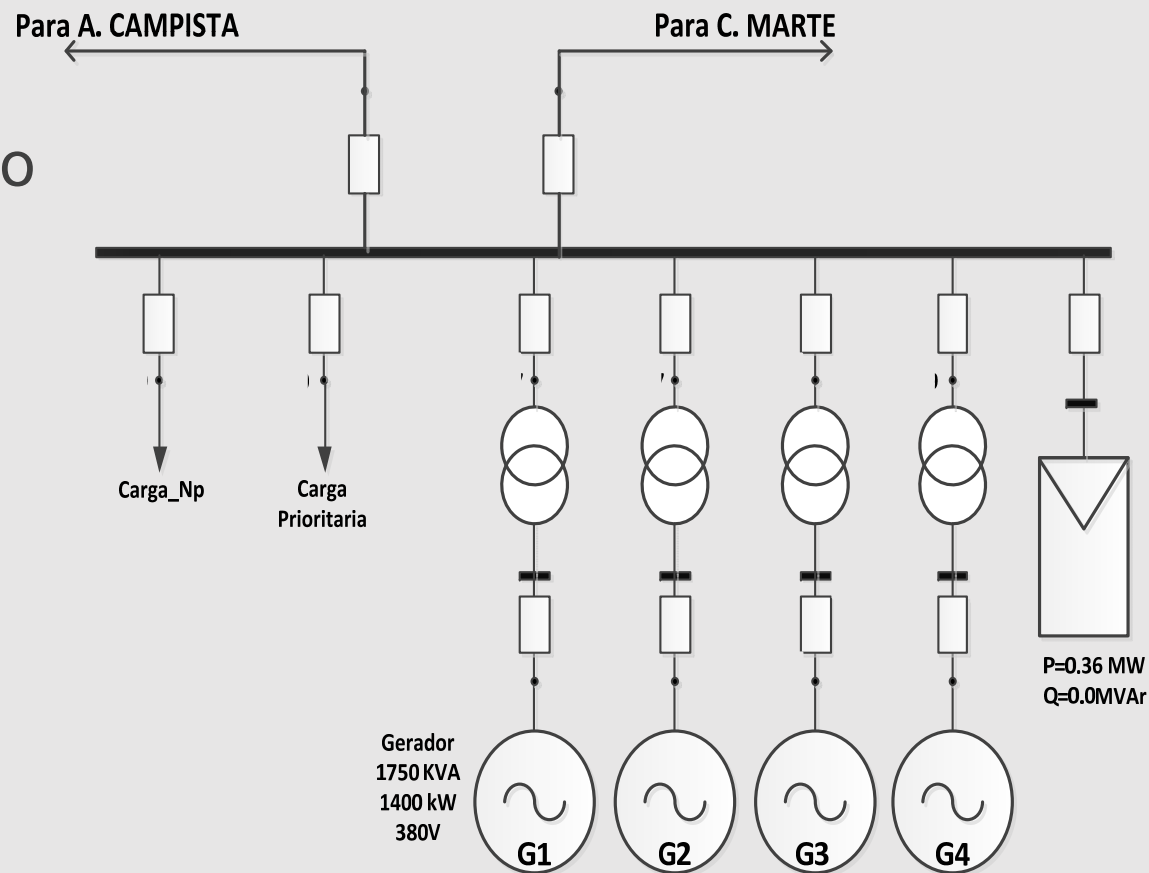
- Dados de transmissão;
- Dados de distribuição;



# O trabalho

Levantamento de dados feito em 3 etapas:

- Dados de transmissão;
- Dados de distribuição;
- Dados do Maracanã.

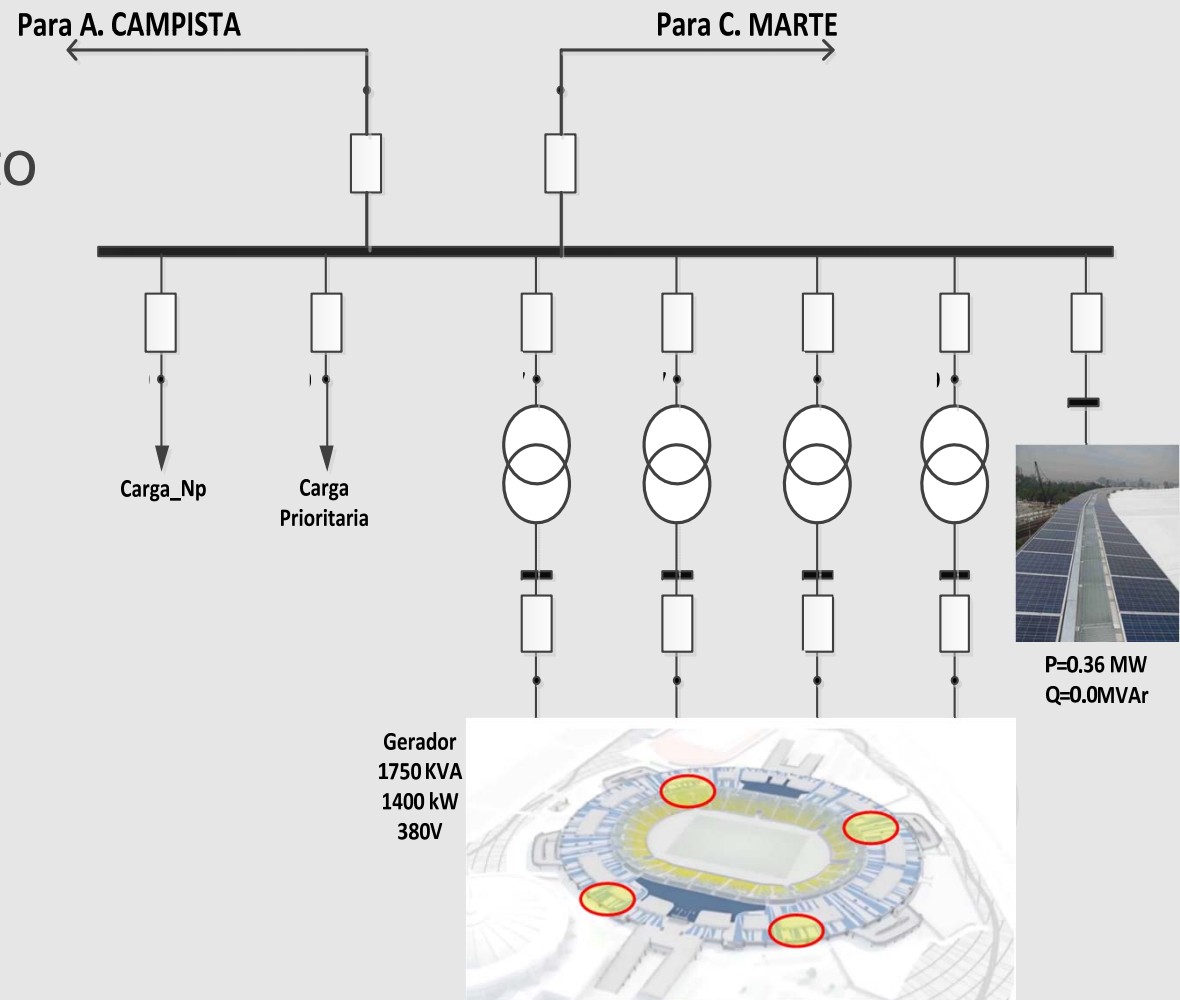




# O trabalho

Levantamento de dados feito em 3 etapas:

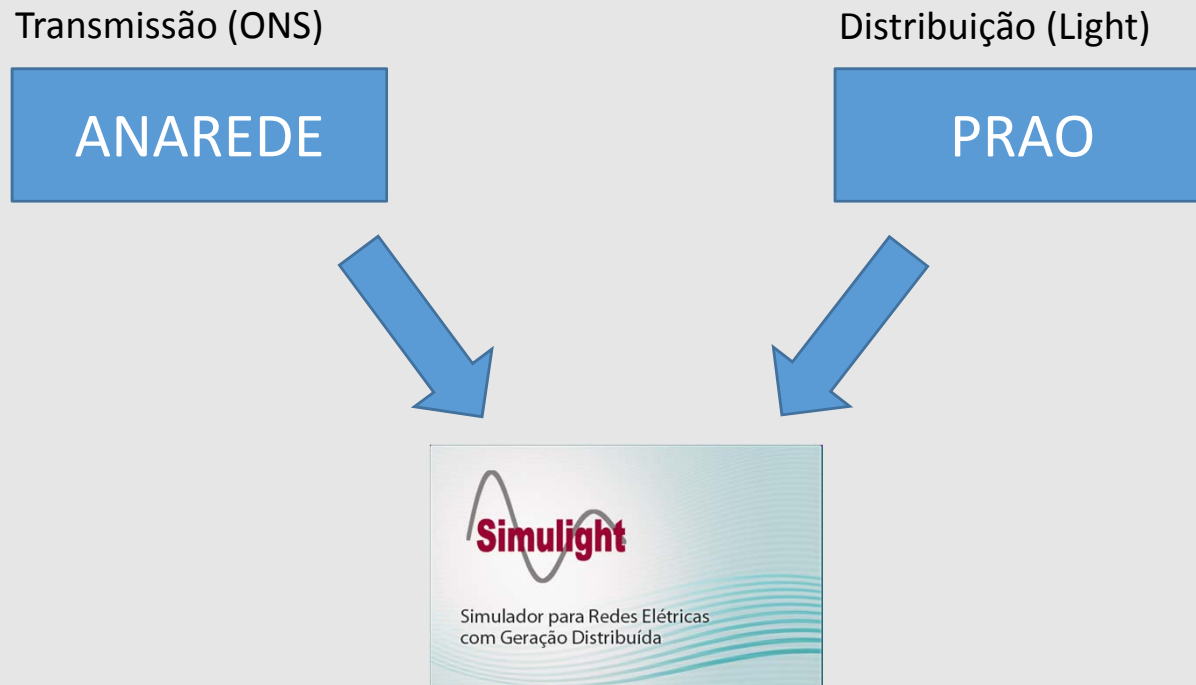
- Dados de transmissão;
- Dados de distribuição;
- Dados do Maracanã.



# O trabalho

---

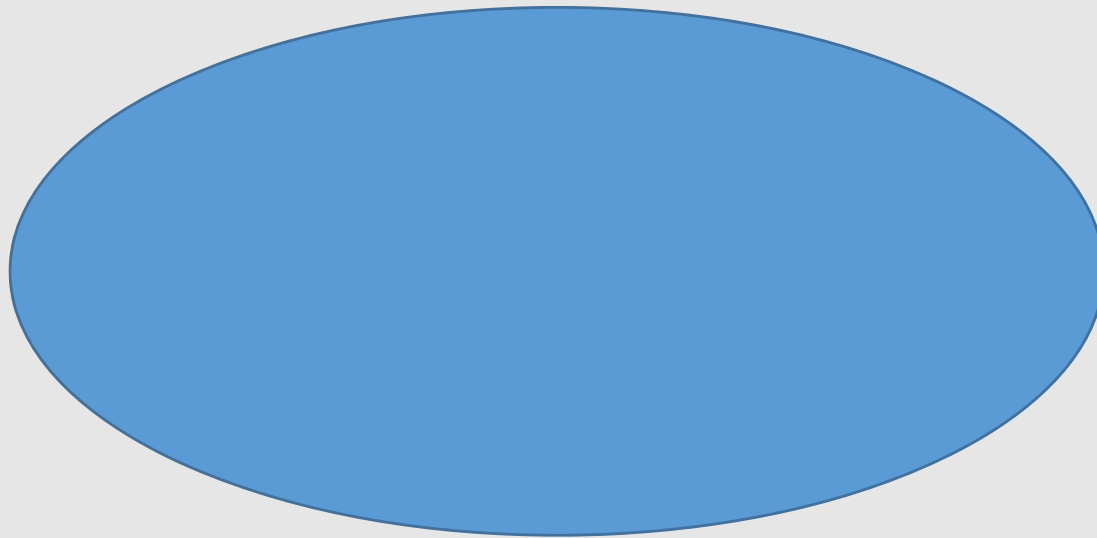
Adequação dos dados para implementação no Simulight



# O trabalho

---

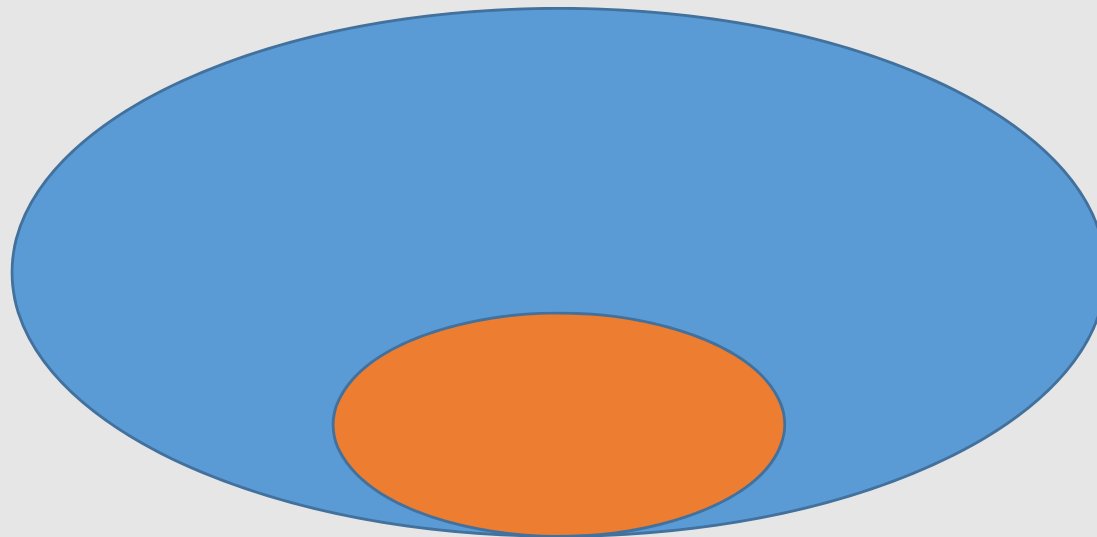
Adequação dos dados para implementação no Simulight



# O trabalho

---

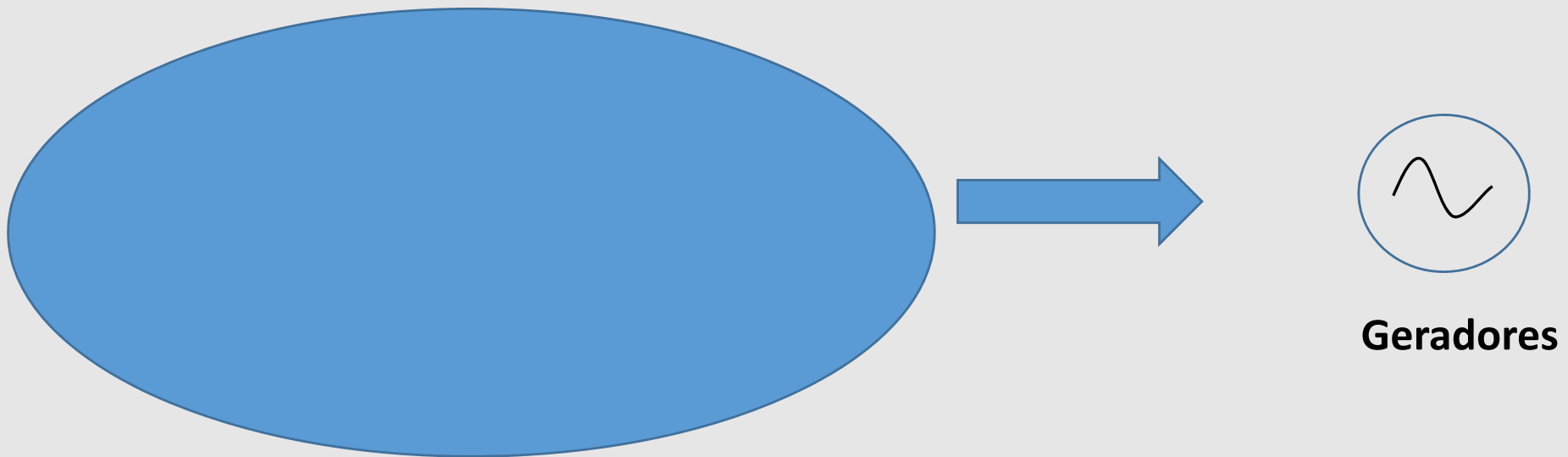
Adequação dos dados para implementação no Simulight



# O trabalho

---

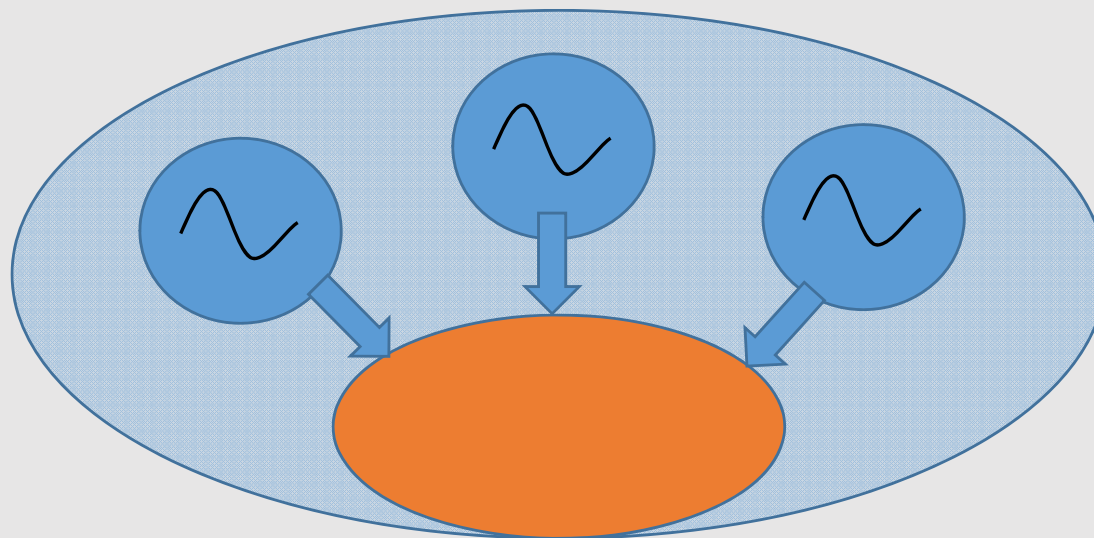
Adequação dos dados para implementação no Simulight



# O trabalho

---

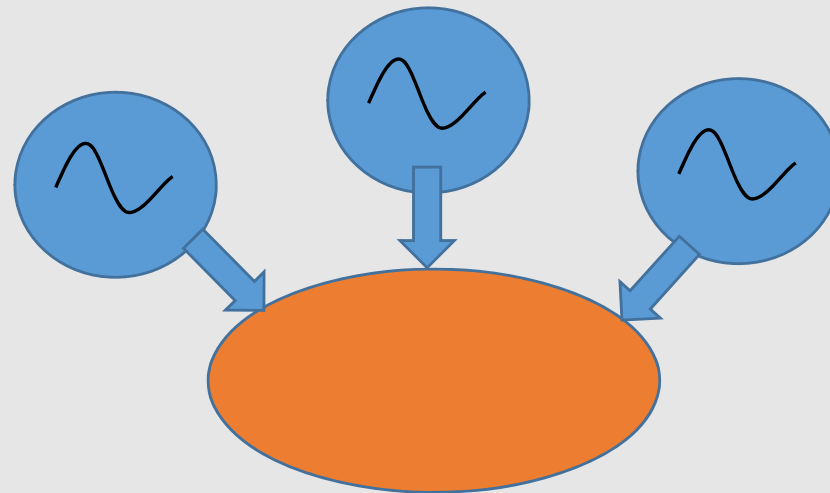
Adequação dos dados para implementação no Simulight



# O trabalho

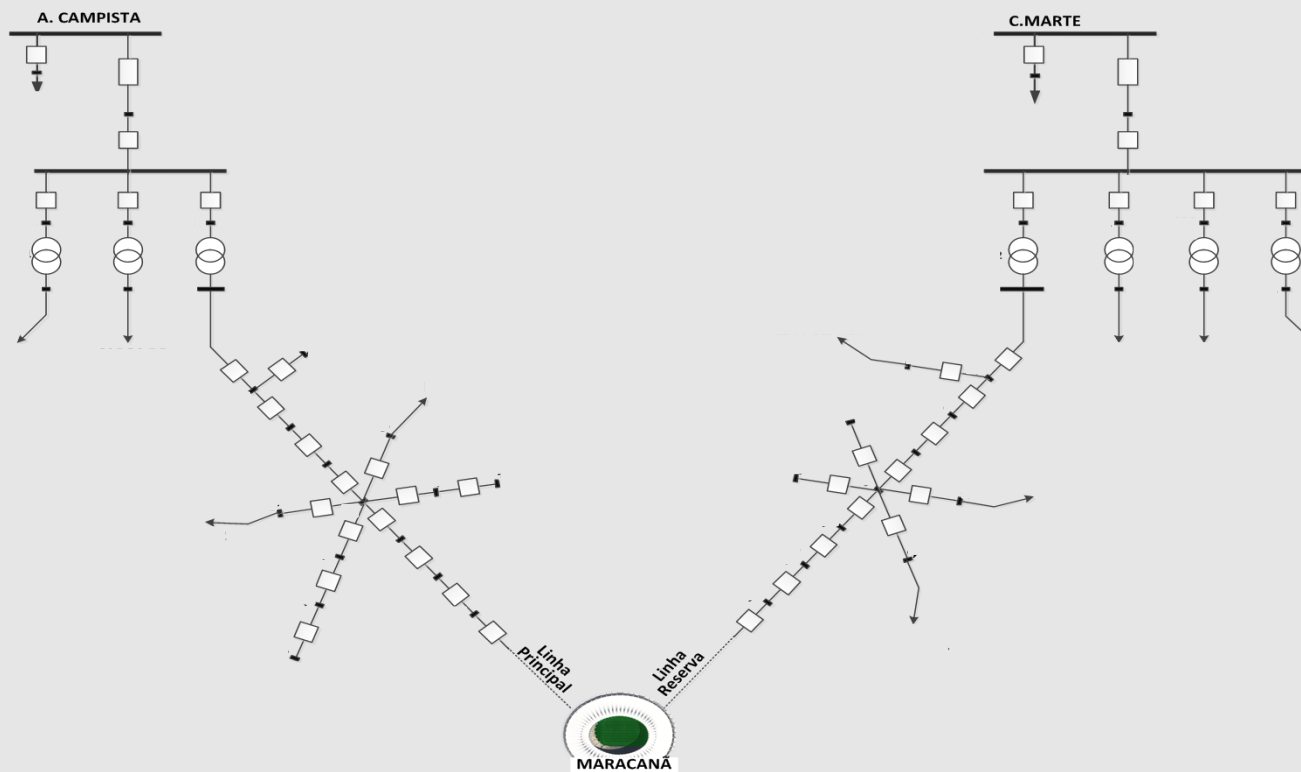
---

Adequação dos dados para implementação no Simulight

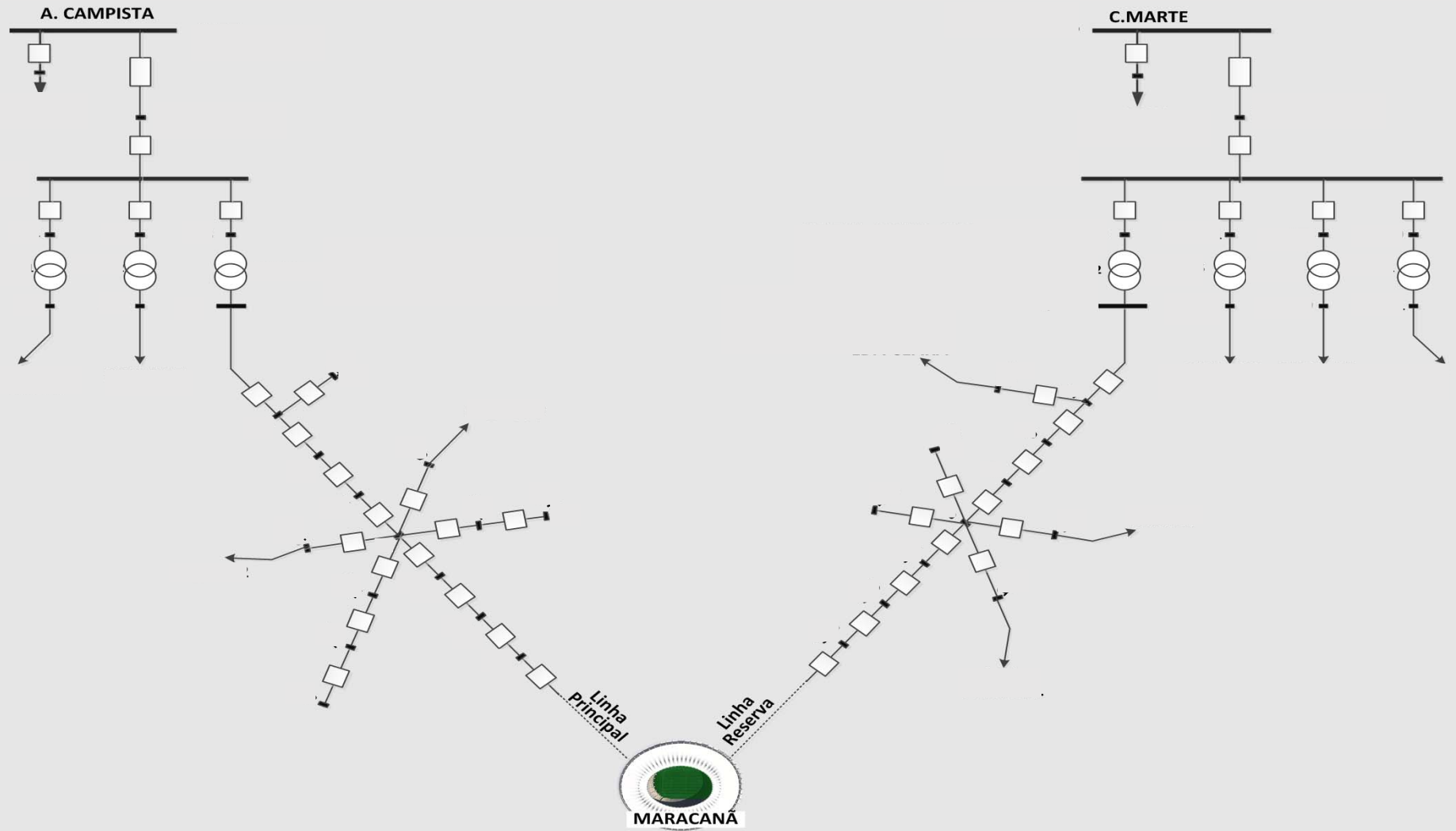


# O trabalho

## Adequação dos dados para implementação no Simulight







# O trabalho

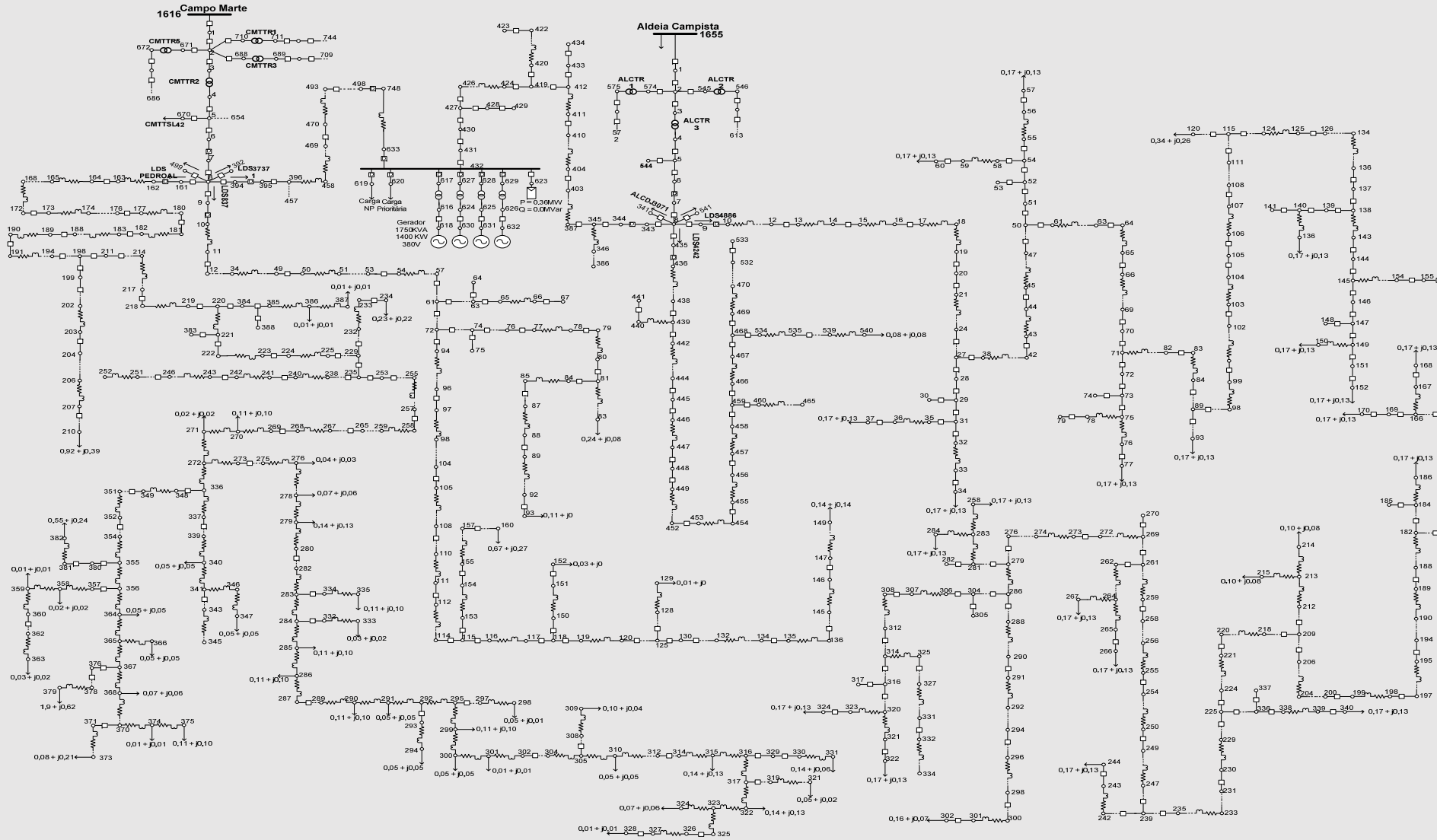
## Implementação dos dados no Simulight

- Importação dos dados após a adequação

## Modelagem da rede

- As informações unidas em um só arquivo Simulight, geraram uma visualização geral do sistema elétrico do estádio do Maracanã e seu entorno

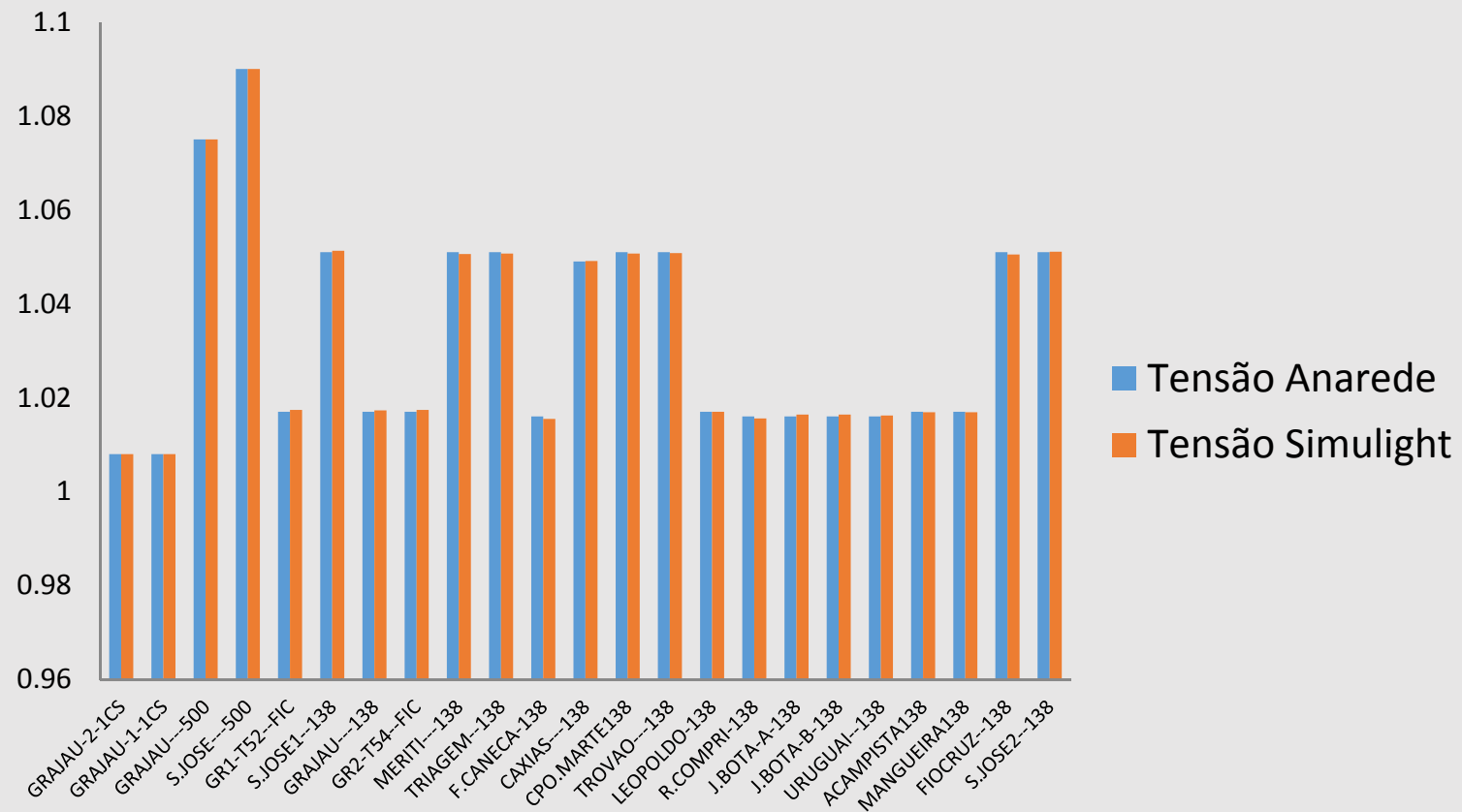
Nome	Num.																			
GRAJAU-1-ICS	44	6	6	3	3	0	0	8	0	0	0	0	0	0	2	0				
S.JOSE1--138	169	4	3	1	1	1	0	0	4	0	0	0	0	0	2	0				
MERITI--138	271	2	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
TRIAGEM-138	272	4	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
F.CANECA-138	284	6	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
CAXIAS---138	1605	2	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
CPO,MARTE138	1616	2	748	0	86	8	0	4	0	0	0	0	0	386	0	0				
TROVAO---138	1617	2	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
LEOPOLDO-138	1649	2	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
R.COMPRI-138	1650	2	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
J.BOTA-A-138	1651	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
J.BOTA-B-138	1652	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
URUGUAI--138	1653	2	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
ACAMPISTA138	1655	2	624	2	32	8	0	4	0	0	0	0	0	385	0	0				
MANGUEIRA138	1670	2	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
FIOCRUZ--138	4113	2	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
TOTAL		44	1393	6	132	17	0	16	4	0	0	0	0	771	4	0				





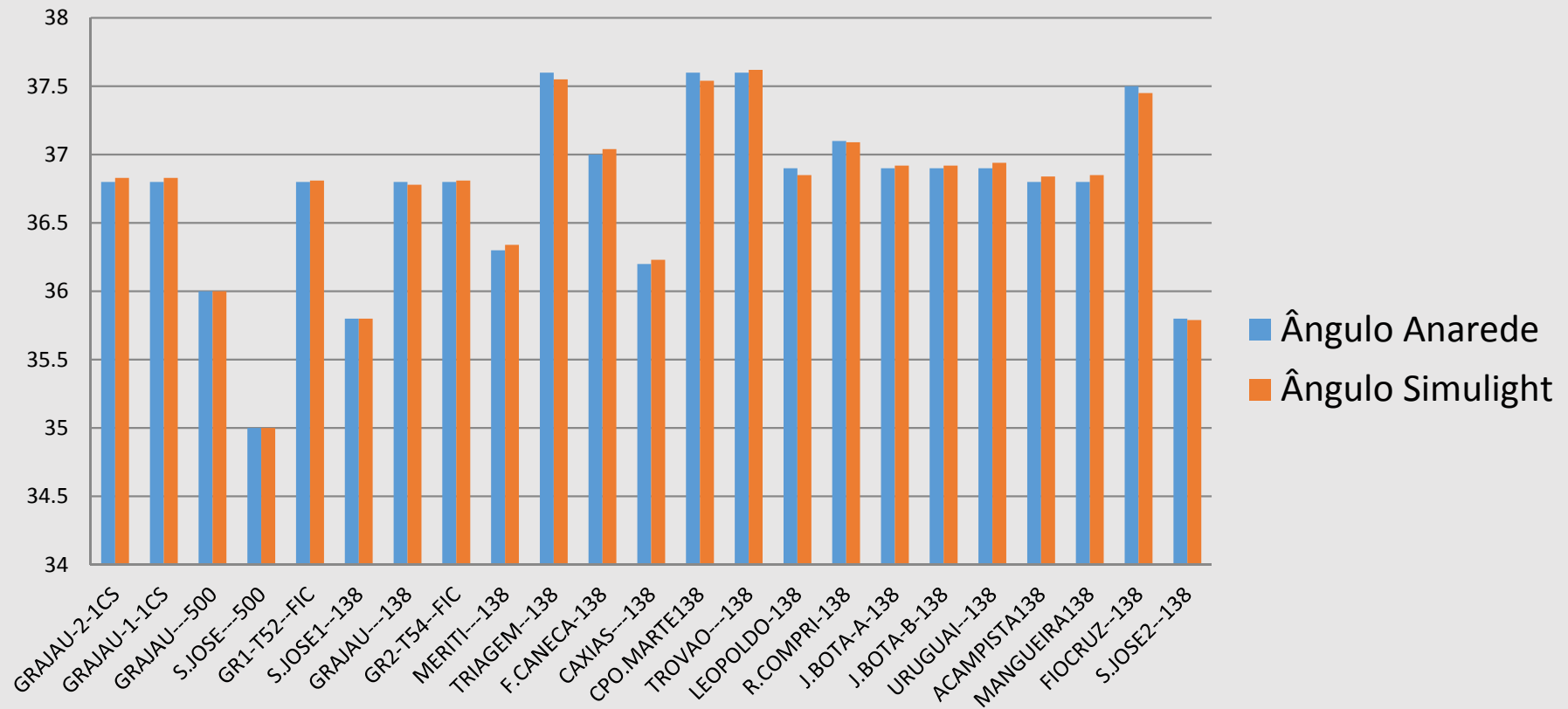
# Conclusão

## Comparação de tensões



# Conclusão

## Comparação dos módulos dos ângulos



# Conclusão

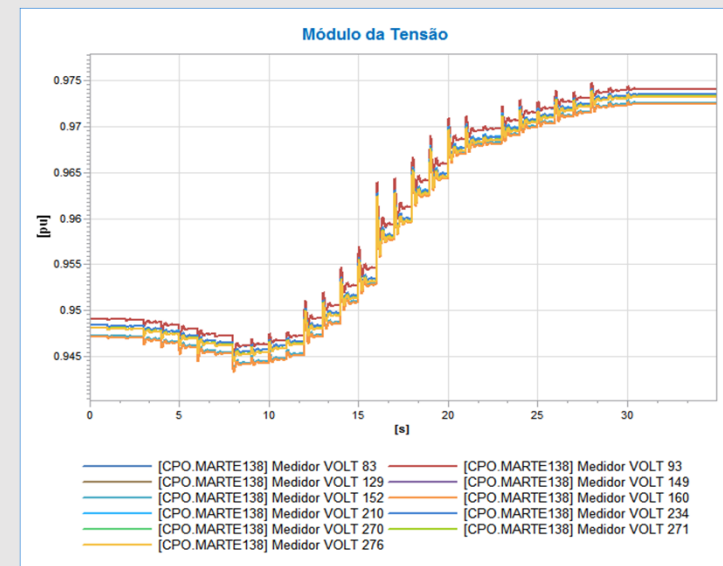
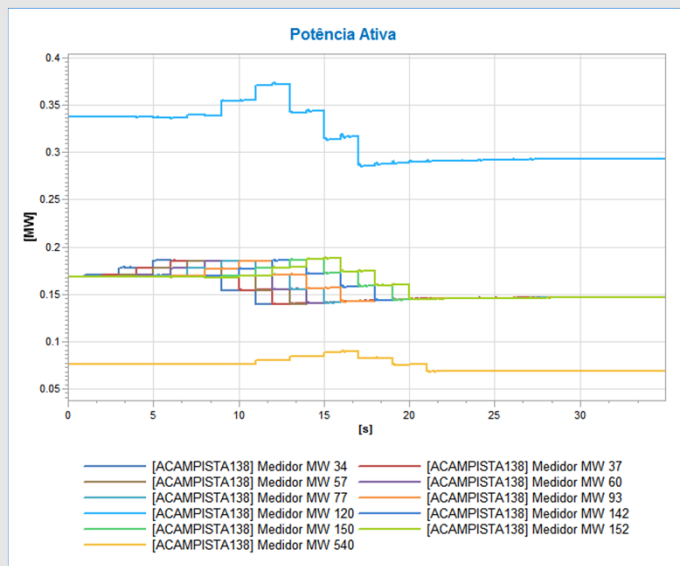
---

A modelagem feita, resultou em um caso base que será utilizado para os estudos de regime permanente e transitórios eletromagnéticos da rede elétrica no entorno do Maracanã.

# Trabalhos Futuros

Realizar estudos:

- Regime permanente;
- Transitórios eletromagnéticos.





# Dúvidas?

---

