



Operador Nacional  
do Sistema Elétrico

# Workshop FIESP Transmissão de Energia Elétrica no Brasil

São Paulo, 29 de Setembro de 2016





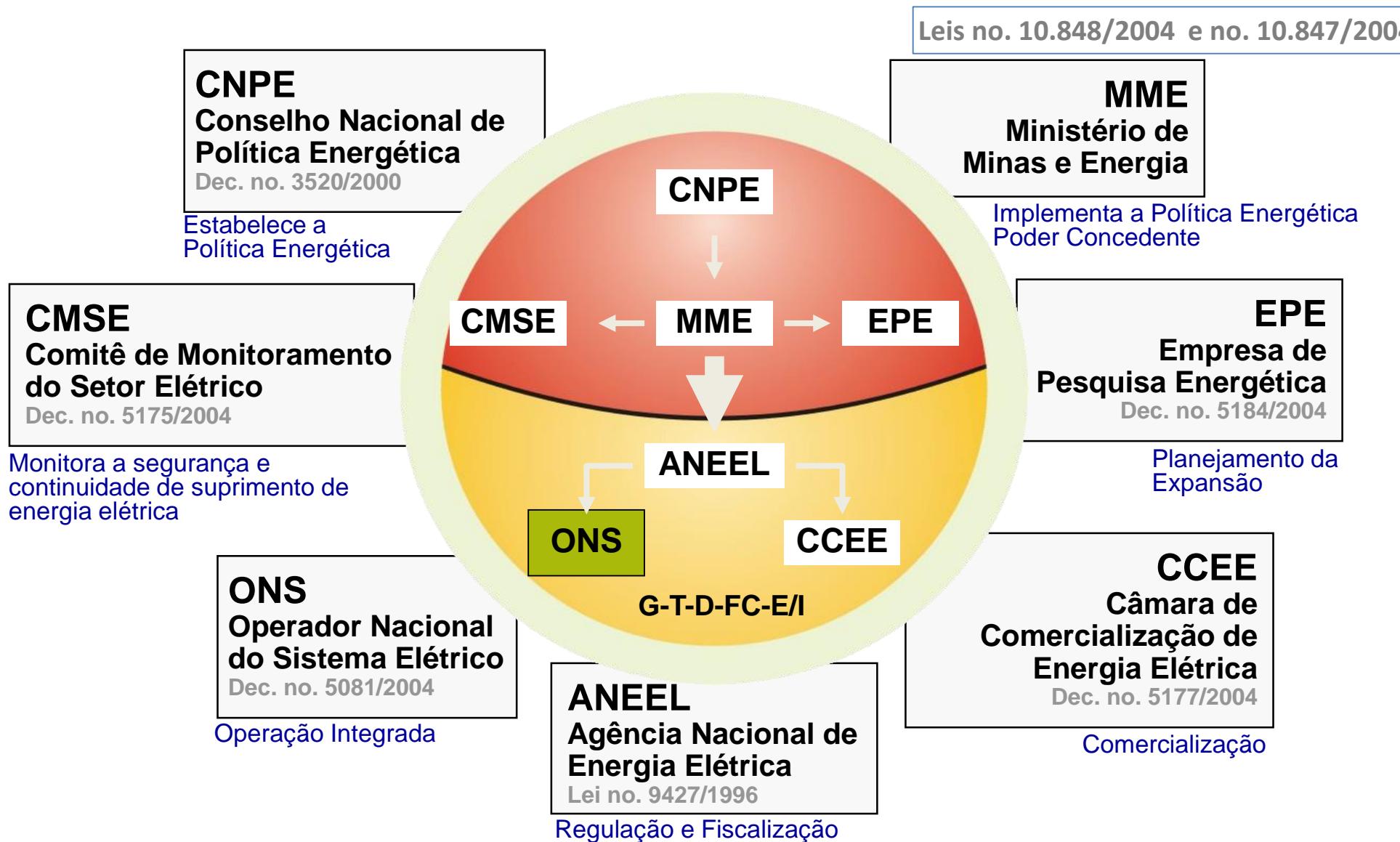
Aspectos  
institucionais e a  
expansão da  
transmissão

Desafios  
conjunturais

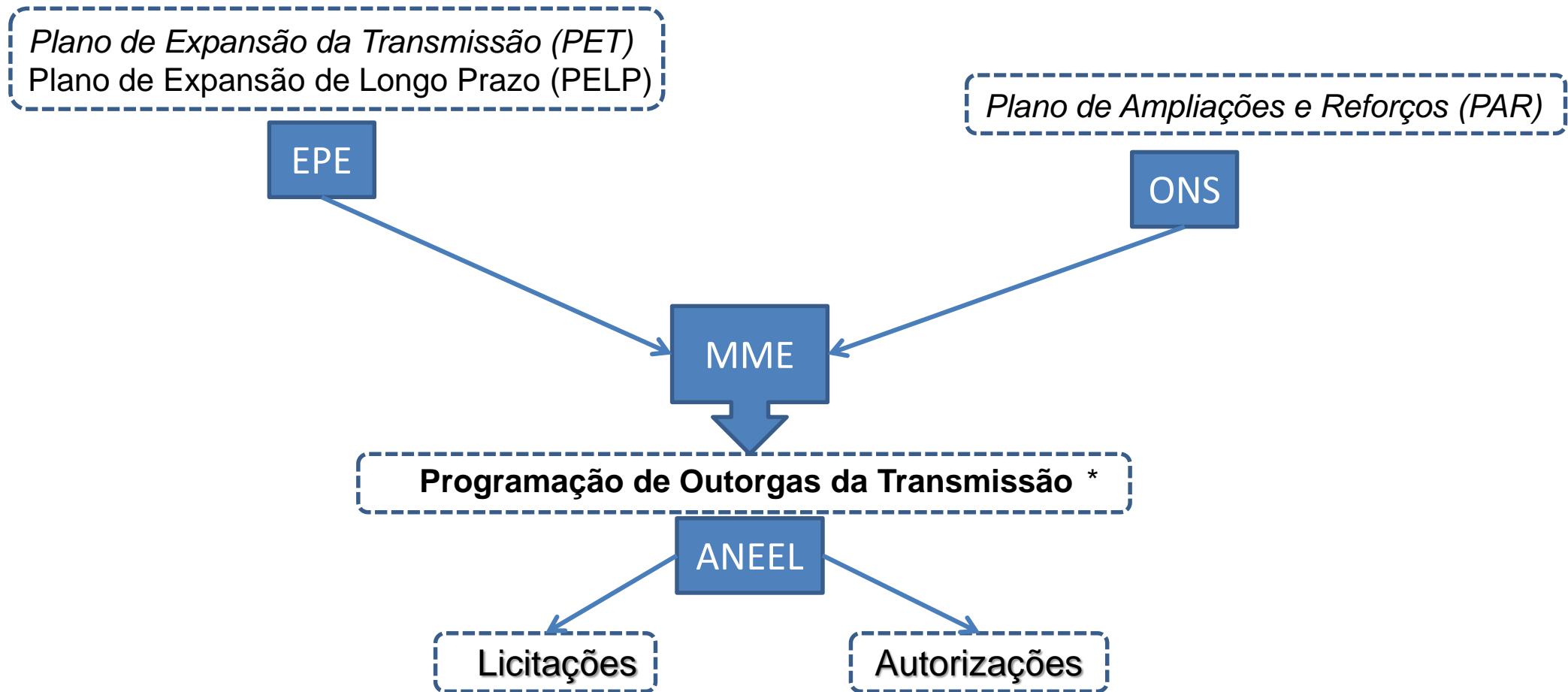
Desafios  
estruturais em  
São Paulo

## Aspectos institucionais e a expansão da transmissão

# A Estrutura Institucional do Setor Elétrico Brasileiro

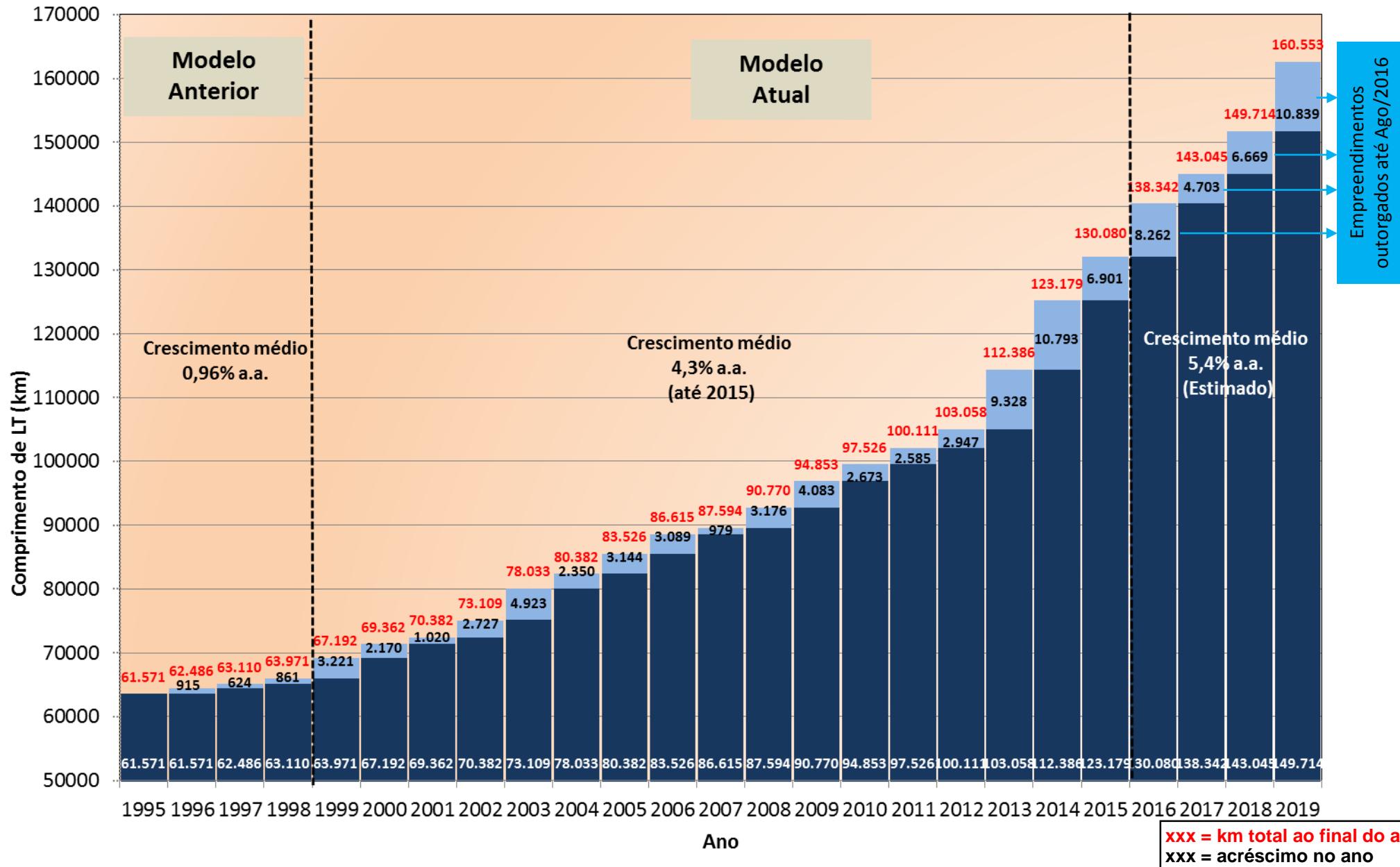


# A Programação de Outorgas da Transmissão



\* Obras de transmissão e também de distribuição  
com impacto sistêmico

# A Expansão do Sistema de Transmissão



# A Expansão do Sistema de Transmissão

## Destaques (LTs em operação)

2014 (4878 km @600 kVcc; 1760 km @525/500 kV; 333 km @345 kV; 3485 km @230 kV)

- LT 600 kVcc Porto Velho – Araraquara 2 C1-C2(2 x 2439 km) ... 2º bipolo CCAT do Madeira
- LT 500 kV Açailândia - Miranda II, C1 (365 km)
- LT 525 kV Itá - Nova Sta Rita, C2 (314 km)
- LT 500 kV Mesquita - Viana 2, C1 (252 km)
- LT 230 kV Laranjal – Macapá, C1-C2 (2 x 244 km)

2015 (3056 km @525/500 kV; 3700 km @230 kV)

- LT 525 kV Nova Sta Rita - Povo Novo, C1 (281 km)
- LT 525 kV Santo Ângelo – Itá, C2 (237 km)
- LT 525 kV Abdon Batista – Biguaçu, C1 (235 km)
- LT 500 kV Claudia – Paranaita, C1-C2 (2 x 300 km) ..... Integração Teles Pires
- LT 500 kV Garanhuns II - UHE L.Gonzaga, C1 (239 km)
- LT 500 kV Garanhuns II - UHE L.Gonzaga, C2 (218 km)
- LT 500 kV Curral Piaui II – Milagres, C4 (220 km)
- LT 500 kV Garanhuns II – Pau Ferro, C4 (209 km)
- LT 230 kV Garanhuns II- P.Afonso III, C2-C3-C4 (3x209 km)

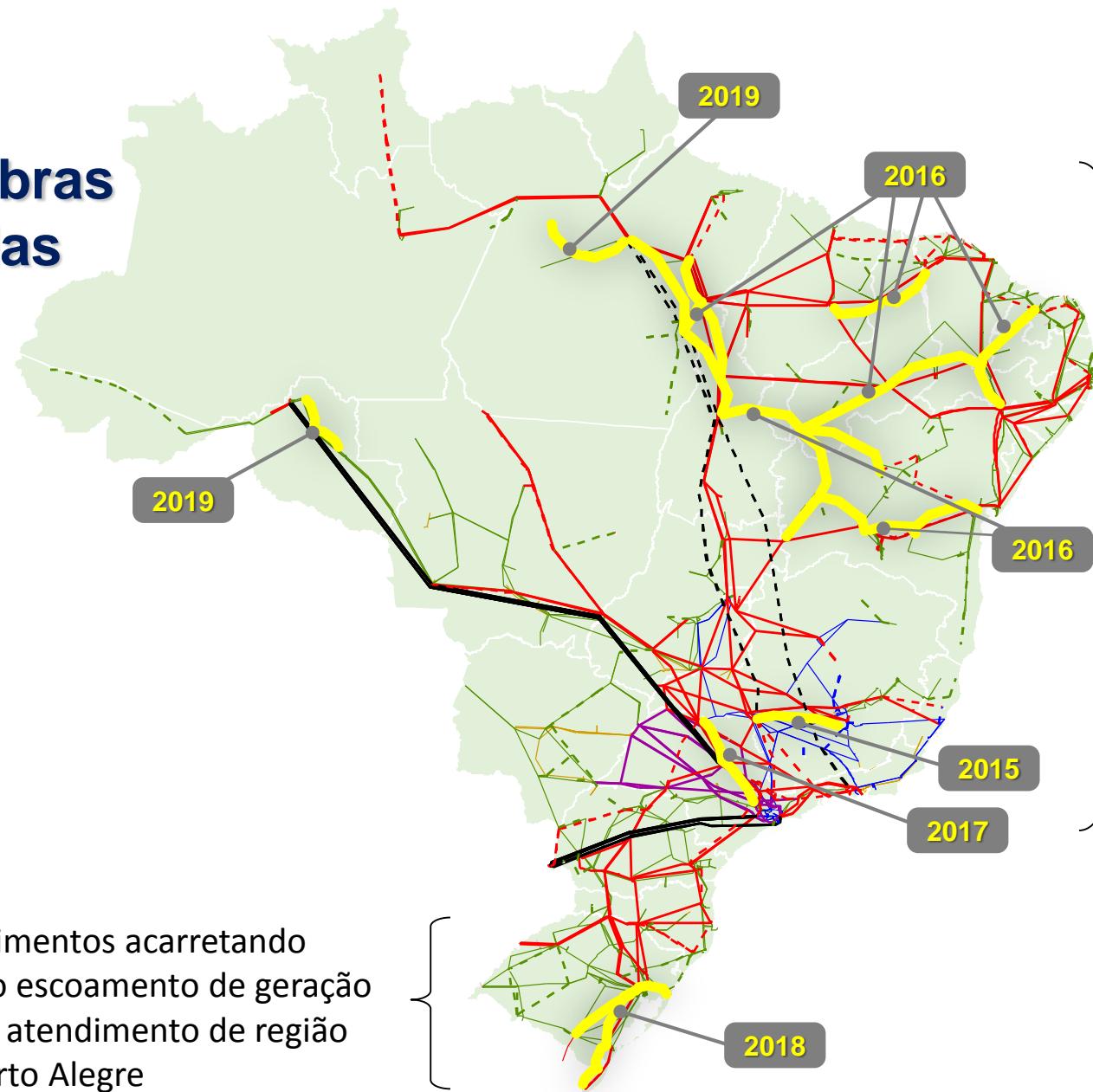


Operador Nacional  
do Sistema Elétrico

# Desafios Conjunturais

# Desafios Conjunturais

## Atraso de obras outorgadas



Indefinição de datas de empreendimentos já outorgados, acarretando grandes restrições ao escoamento de geração eólica e aos intercâmbios regionais

# Desafios Conjunturais – Atuação do ONS

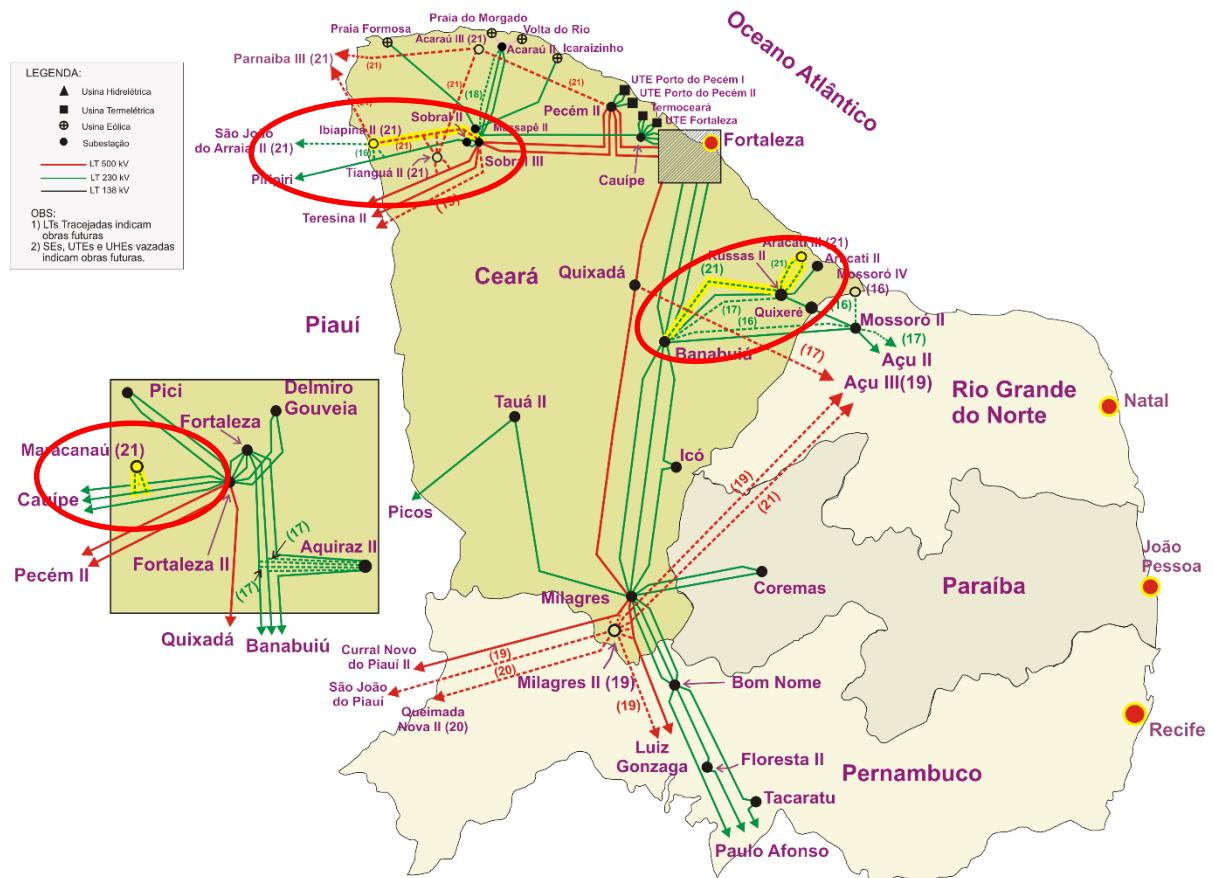
1. Aplicação de medidas de curto prazo para mitigar o impacto de atraso de obras, envolvendo:
  - Alterações topológicas
  - Recomendação / implantação de reforços
  - Implantação de Sistemas Especiais de Proteção (SEP)
  - Re-despacho de geração
2. Atuação institucional na coordenação de grupos de trabalho regionais para acompanhar e articular providências (Plano de Ação) no sentido de buscar superação das dificuldades identificadas relativas a implementação e atrasos de novas instalações, com participação de secretarias estaduais de energia e órgãos responsáveis pelo licenciamento ambiental
  - Sudeste: GT-SP e GT-RJ/ES
  - Sul: GT-RS e GT-SC
  - Nordeste: GT-PA/MA/TO, GT-CE/PI, GT-AL/PE/PB/RN e GT-BA/SE
  - Norte: GT-Manaus

# Desafios Conjunturais – Atuação do ONS

3. Coordenação conjunta com a EPE de grupos de trabalho específicos para analisar ações de médio e longo prazos necessárias para eliminar o efeito de atrasos de obras com grande repercussão sistêmica. Entre os grupos cujos trabalhos foram recentemente finalizados, pode-se relacionar:
  - Recapacitação de bancos de capacitores série da Interligação Norte-Sul (ONS NT 026/2016, de março de 2016)
  - Análise do impacto das obras da Abengoa e priorização de obras (ONS NT-021/2016 / EPE-DEE-NT-034/2016, de abril de 2016)
  - Análise do impacto dos empreendimentos de transmissão outorgados às SPE MGF e BRAXENERGY (ONS NT-0078/2016 / EPE-DEE-NT-064/2016, de julho de 2016)

# Desafios Conjunturais – Atuação do ONS

## **Exemplo – Cancelamento de obras no Ceará**



## Problemas identificado

Poderia haver restrição no despacho pleno da geração eólica e elevação dos montantes de corte de carga em condição normal de operação

# Providências

Definir obras emergenciais para eliminar e/ou reduzir sobrecarga nas subestações existentes (CONCLUÍDA)

EPE realizar estudos para definição de novas obras em substituição às obras que tiveram a caducidade da concessão declarada (EM ANDAMENTO)



Operador Nacional  
do Sistema Elétrico

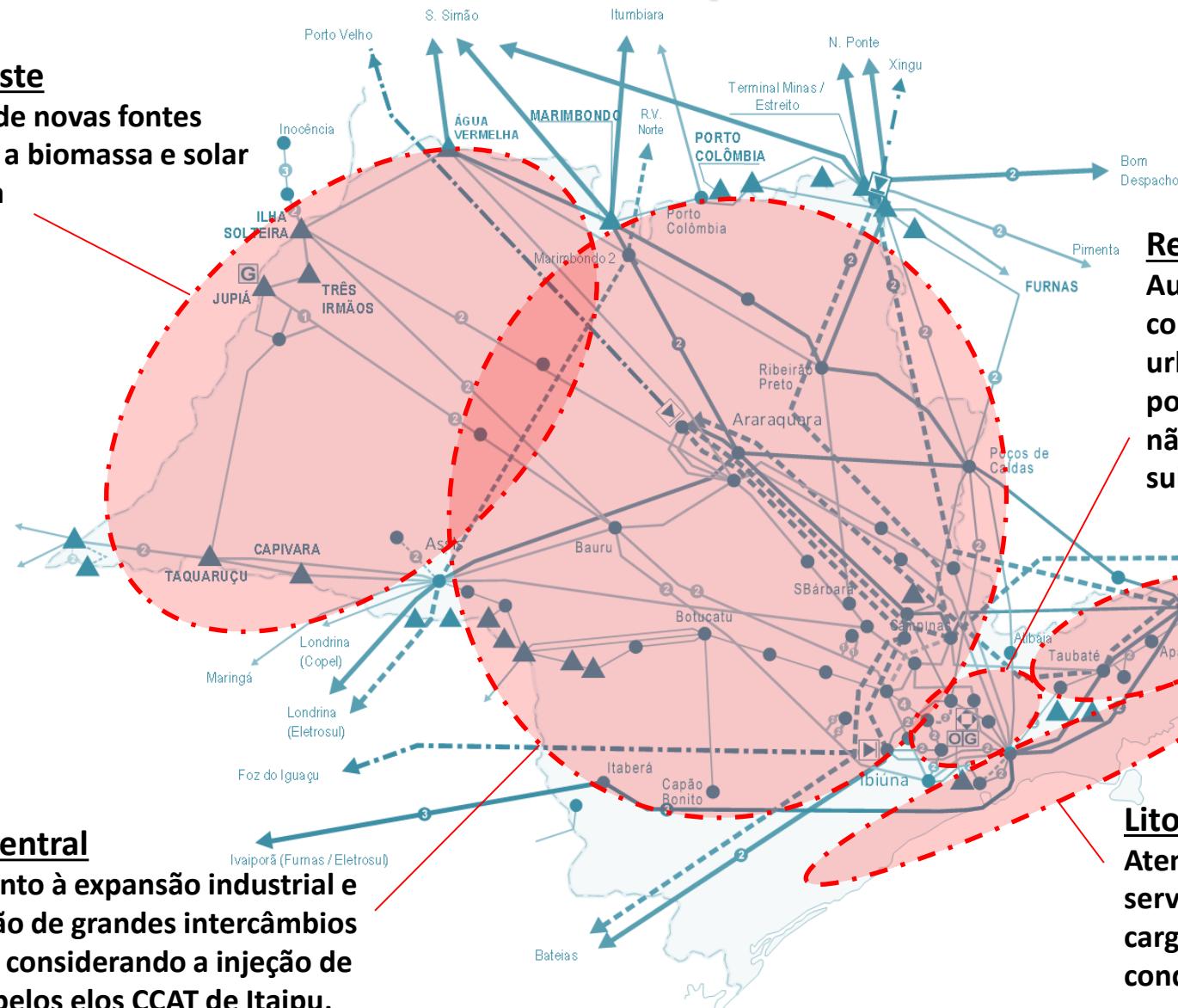
# Desafios Estruturais – São Paulo

# Desafios Estruturais – São Paulo

## Necessidade de Expansão da Transmissão

### Região Oeste

Integração de novas fontes  
renováveis, a biomassa e solar  
fotovoltaica



### Região Central

Atendimento à expansão industrial e  
viabilização de grandes intercâmbios  
regionais, considerando a injeção de  
potência pelos elos CCAT de Itaipu,  
Madeira e Belo Monte

### Região Metropolitana

Aumento de capacidade e  
confiabilidade no atendimento em área  
urbana com grande densidade  
populacional, demandando soluções  
não convencionais (novas LTs e SEs  
subterrâneas)

### Vale do Paraíba

Atendimento à expansão  
industrial

### Litoral

Atendimento à expansão industrial e dos  
serviços (apoio ao Pré-Sal), bem como das  
cargas sazonais (virada de ano, carnaval),  
condicionado a restrições ambientais para  
novas linhas e subestações (áreas de  
preservação permanente)



Operador Nacional  
do Sistema Elétrico

**FIM.**