

REFORÇOS CONJUNTURAIS PROPOSTOS AO CMSE PARA ALIVIAR O ATRASO DE OBRAS DA TRANSMISSÃO

GRUPO DE ESTUDO DE PLANEJAMENTO DE SISTEMAS ELÉTRICOS – GPL

Lillian Monteath	Elíbia Colaço	Alexandre dos Anjos
Fábio Medeiros	Fernando A. X. França	Roseane Nunes
Laércio Guedes	Bruno Sessa	Fabrício Calvelli
Fernando Machado	Simone Chaves	Jorge Hmljevski
Haroldo Gebien	Cleber Mazon	Mario Daher
	Alex Almeida	

Marcelo Szrajbman Carolina Borges Vinícius Martins
Priscilla Guarini Daniel Souza Thiago Martins
Marcos Farinha Rafael Mello Rodrigo Cabral
José Marcos Bressane
EPE

SUMÁRIO

I. Introdução

II. Sistema Planejado x Sistema previsto para Operação

- Obras outorgadas e sem previsão de implantação
- Impactos

III. Soluções Propostas

IV. Conclusões

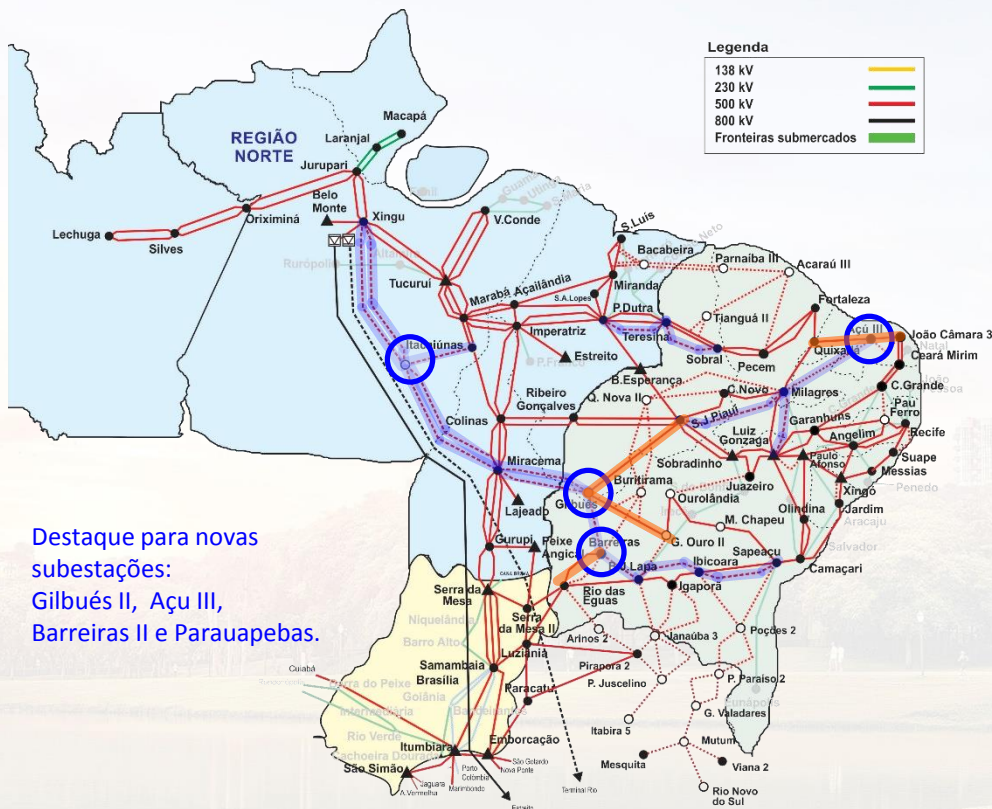
INTRODUÇÃO

O setor elétrico brasileiro tem vivenciado um conjunto de problemas com forte impacto na implantação de obras de transmissão.

A partir de 2013 os lotes vazios nos Leilões de Transmissão passaram a figurar como vilões, junto com os prazos associados ao processo de licenciamento ambiental, aumentando assim as perspectivas de atraso na implantação das soluções estruturais para o SIN.

Após grande esforço das instituições setoriais para entendimento das razões da inapetência dos investidores naqueles certames, foram realizadas adequações dos parâmetros de preço e prazo dos Lotes e os Leilões voltaram a apresentar resultados positivos a partir de 2016, representando lotes efetivamente mais atrativos.

CONFIGURAÇÃO DO SISTEMA PLANEJADO



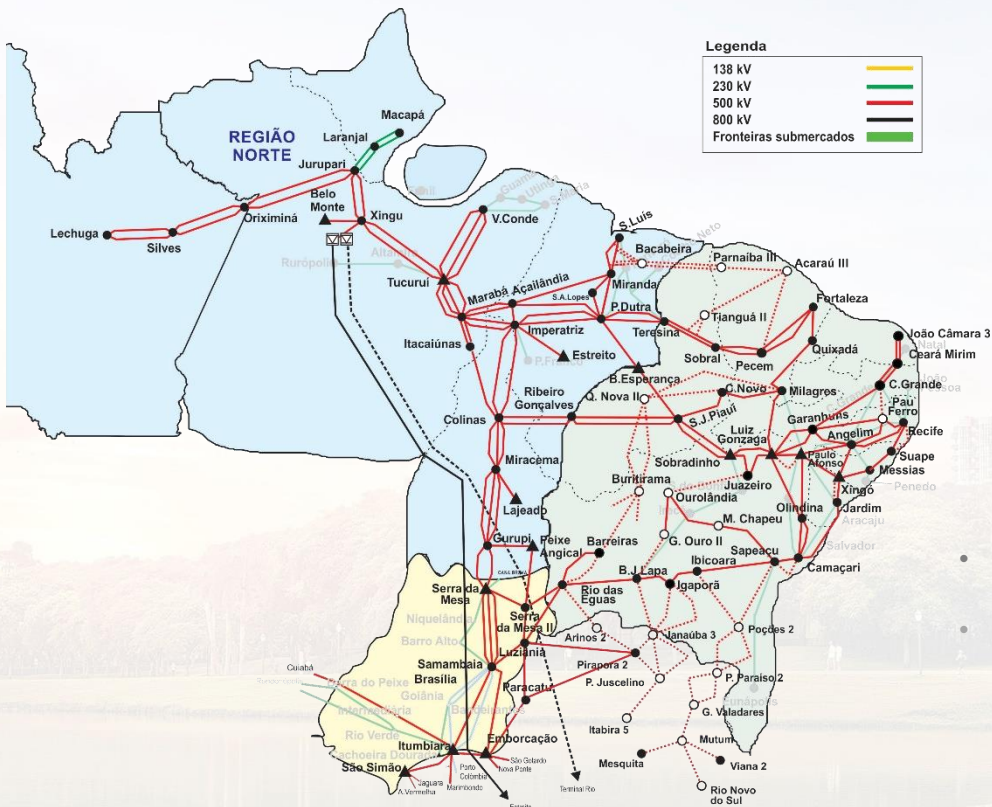
Destaque para novas
subestações:
Gilbués II, Açúcar III,
Barreiras II e Parauapebas.

Regiões Norte / Nordeste / Sudeste

Destaque para obras sem previsão

Destaque para obras com implantação
comprometida

CONFIGURAÇÃO DO SISTEMA PREVISTO PARA OPERAÇÃO

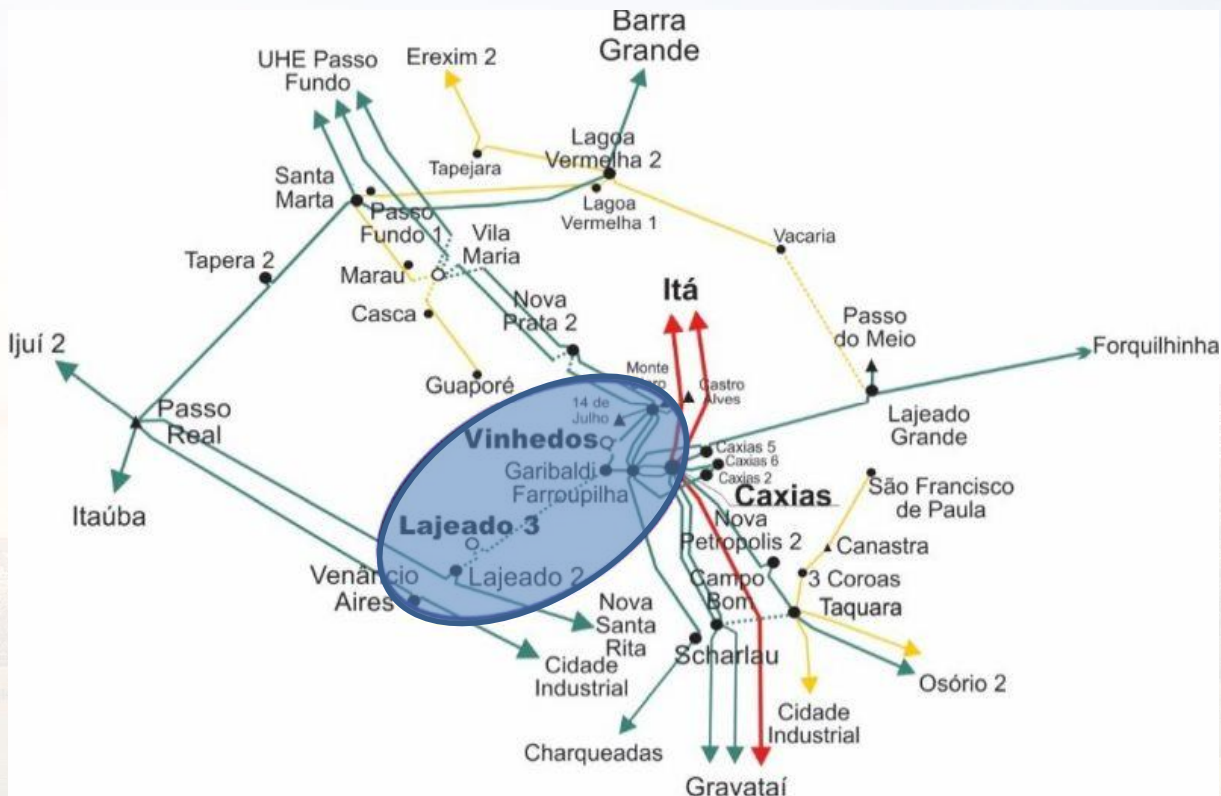


Regiões Norte / Nordeste / Sudeste

Impactos no SIN

- **Escoamento de geração hidráulica da região Norte e de geração eólica e fotovoltaica da região Nordeste**
- **Atendimento às cargas no oeste da Bahia e no sul do Piauí**

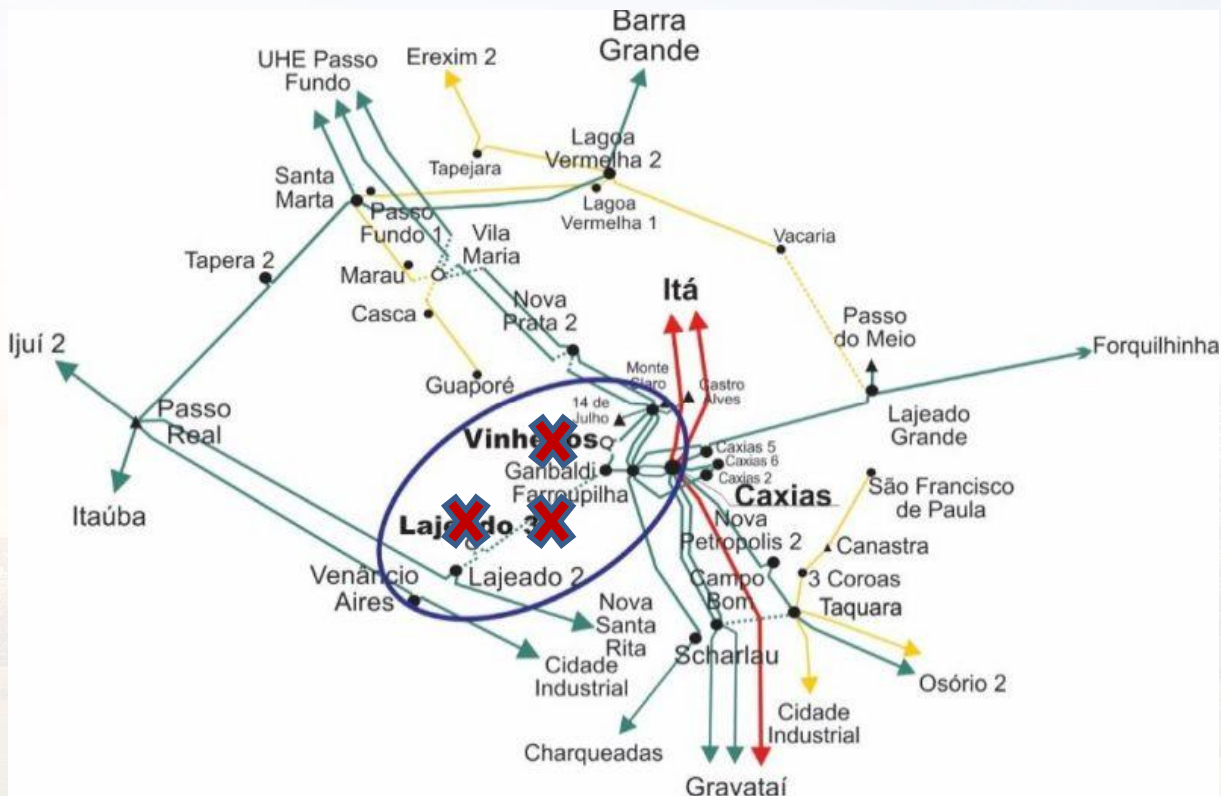
CONFIGURAÇÃO DO SISTEMA PLANEJADO



Regiões Central e Serrana do Rio Grande do Sul

Destaque para obras sem previsão

CONFIGURAÇÃO DO SISTEMA PREVISTO PARA OPERAÇÃO

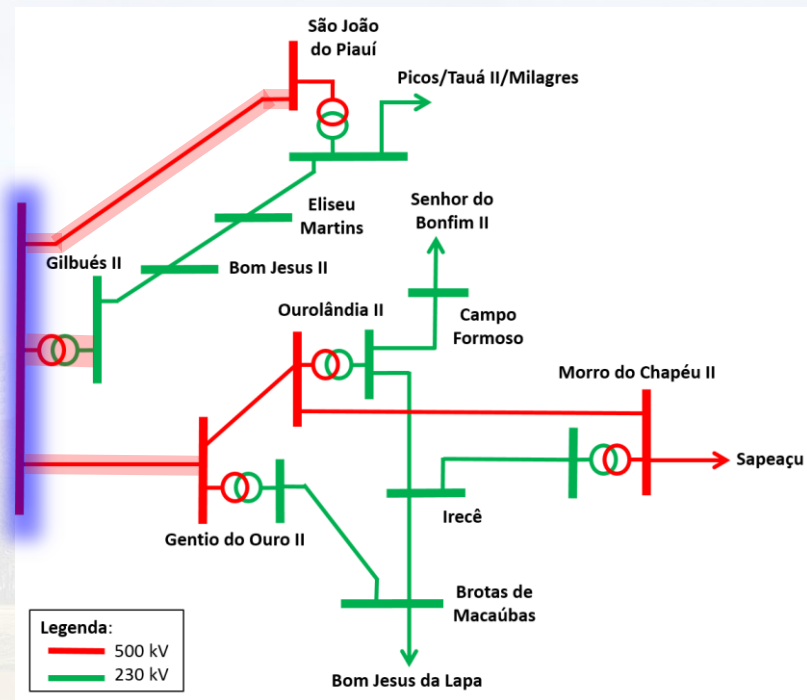
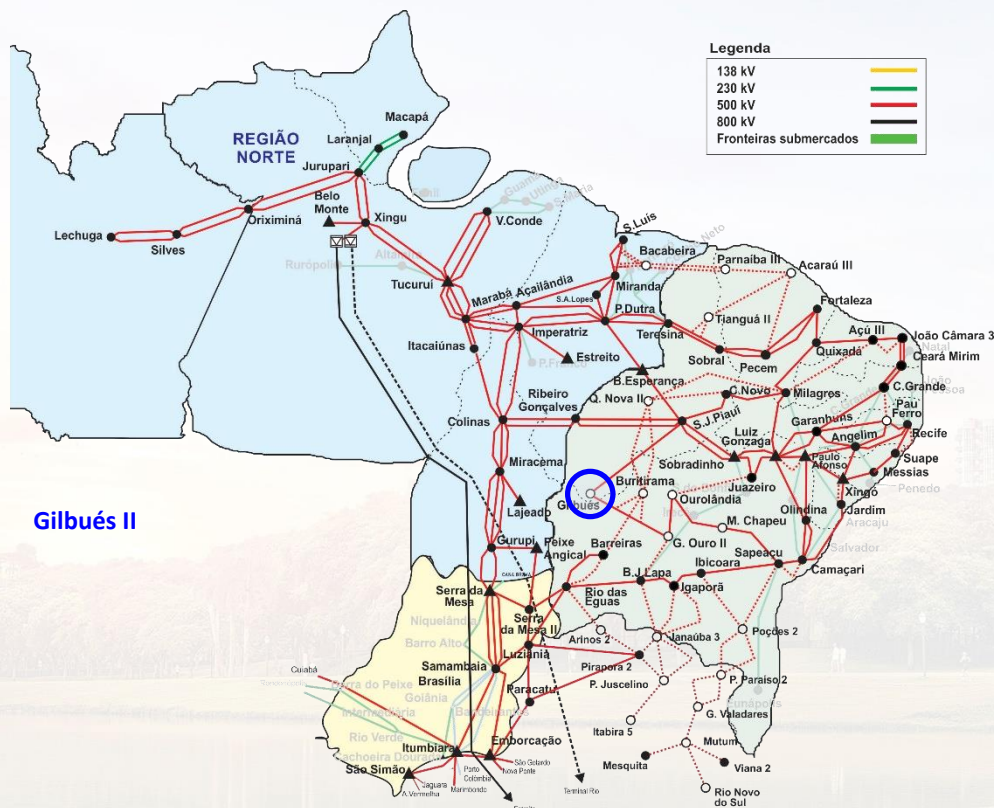


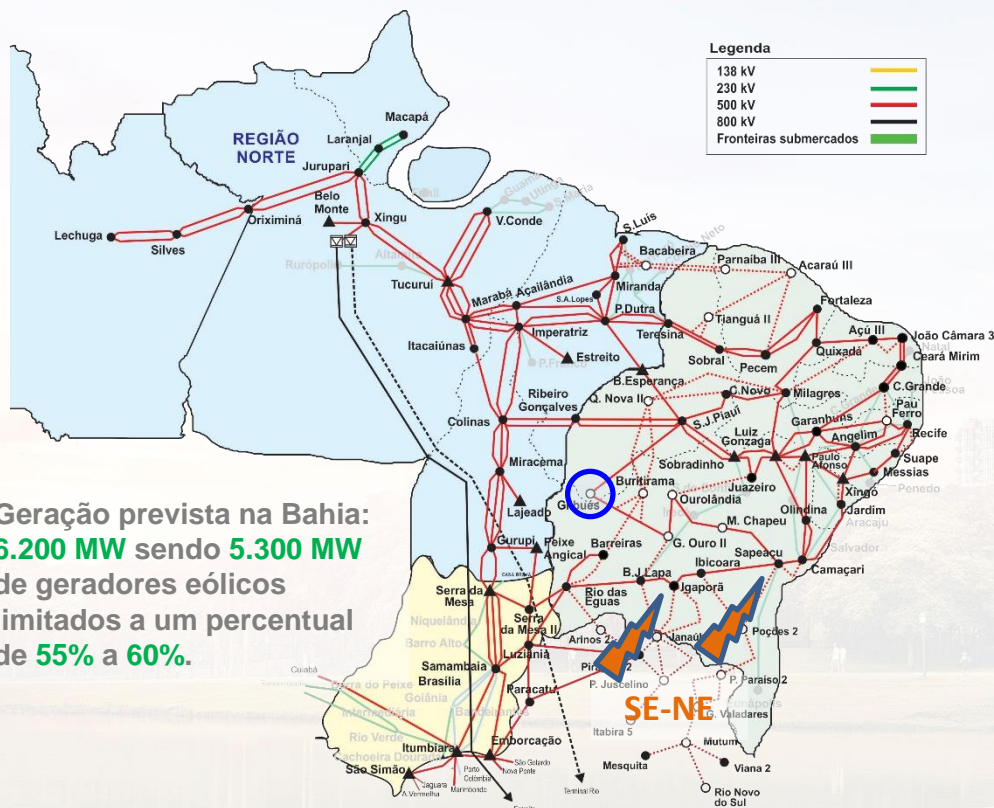
Regiões Central e Serrana do Rio Grande do Sul

Impactos no SIN

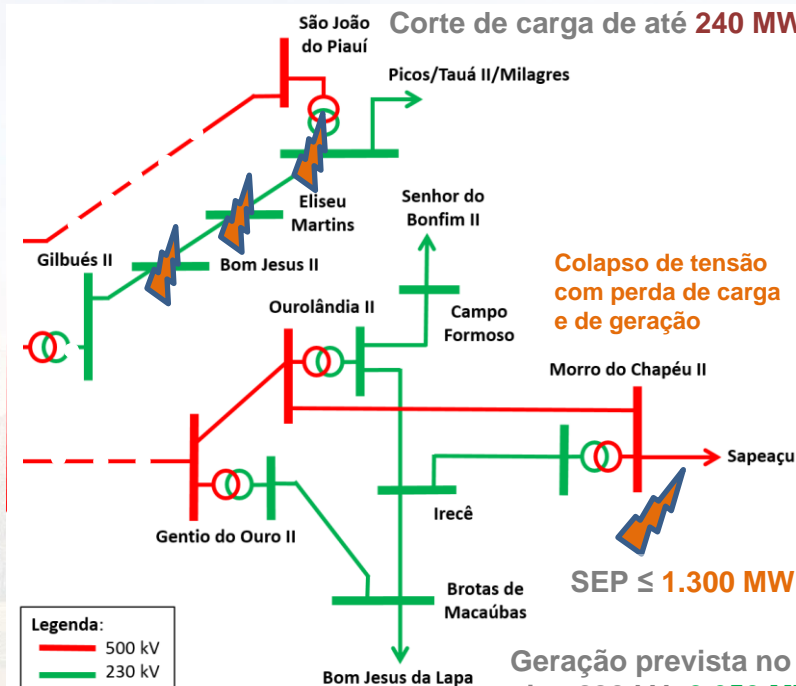
- **Atendimento às cargas nas regiões Central e Serrana do Rio Grande do Sul**

SOLUÇÕES EMERGENCIAIS PROPOSTAS

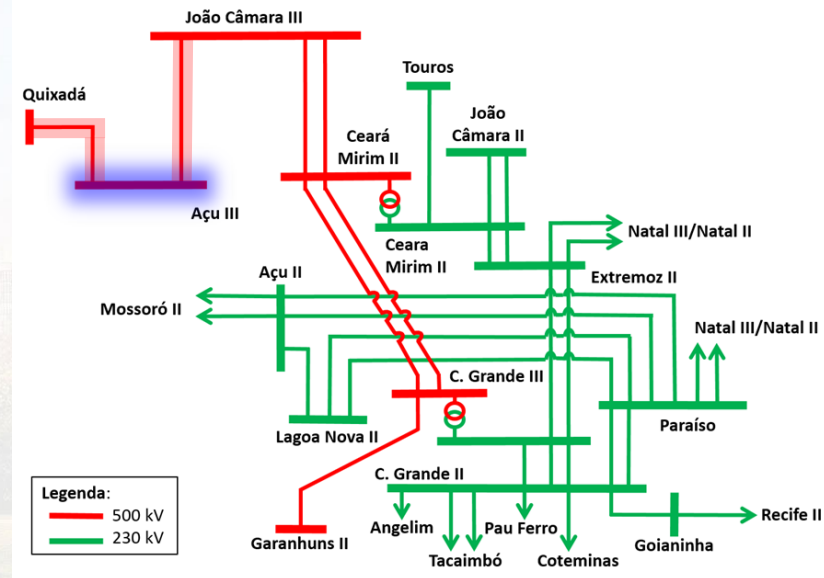




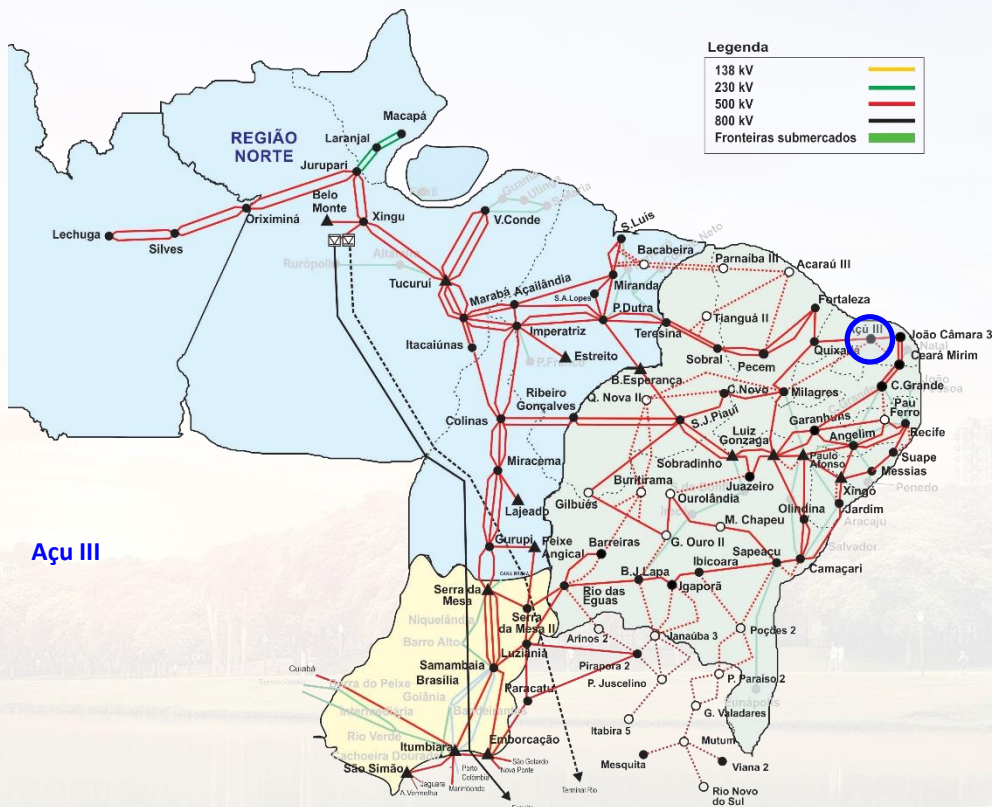
Não atende critério N-1:
Corte de carga de até 240 MW



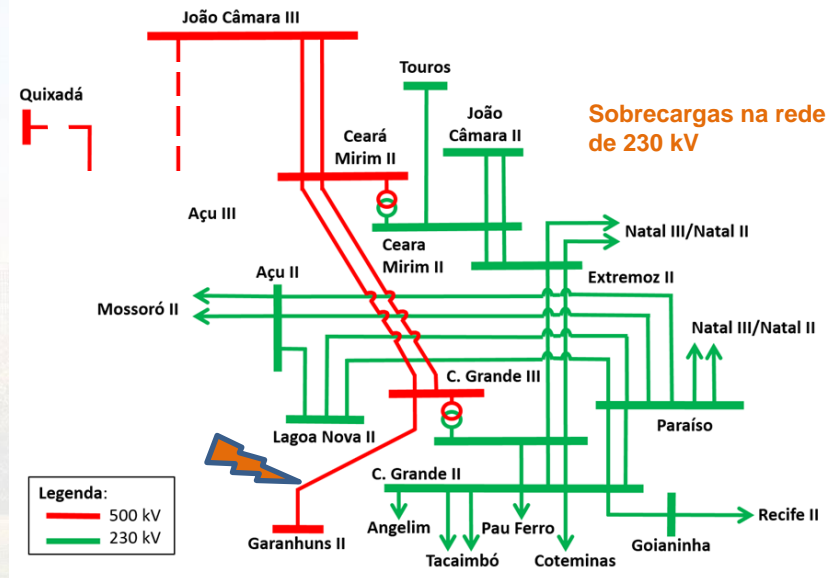
Geração prevista no eixo 230 kV: **2.650 MW**



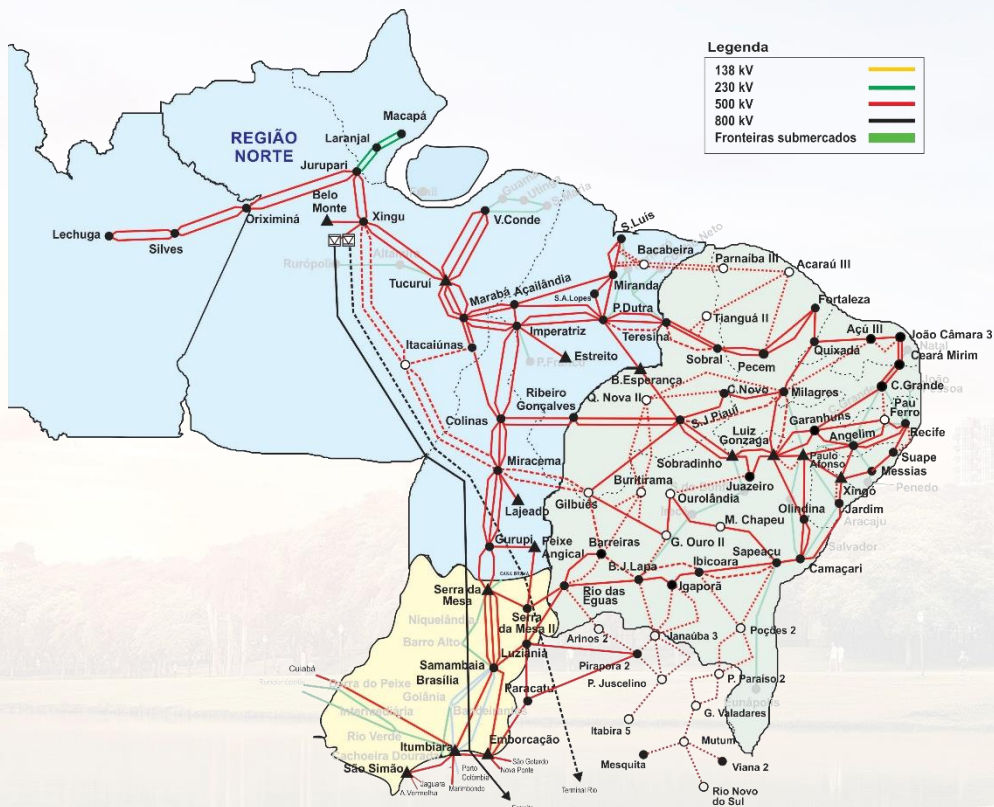
SOLUÇÕES EMERGENCIAIS PROPOSTAS



Geração prevista em
2019: **4.600 MW**

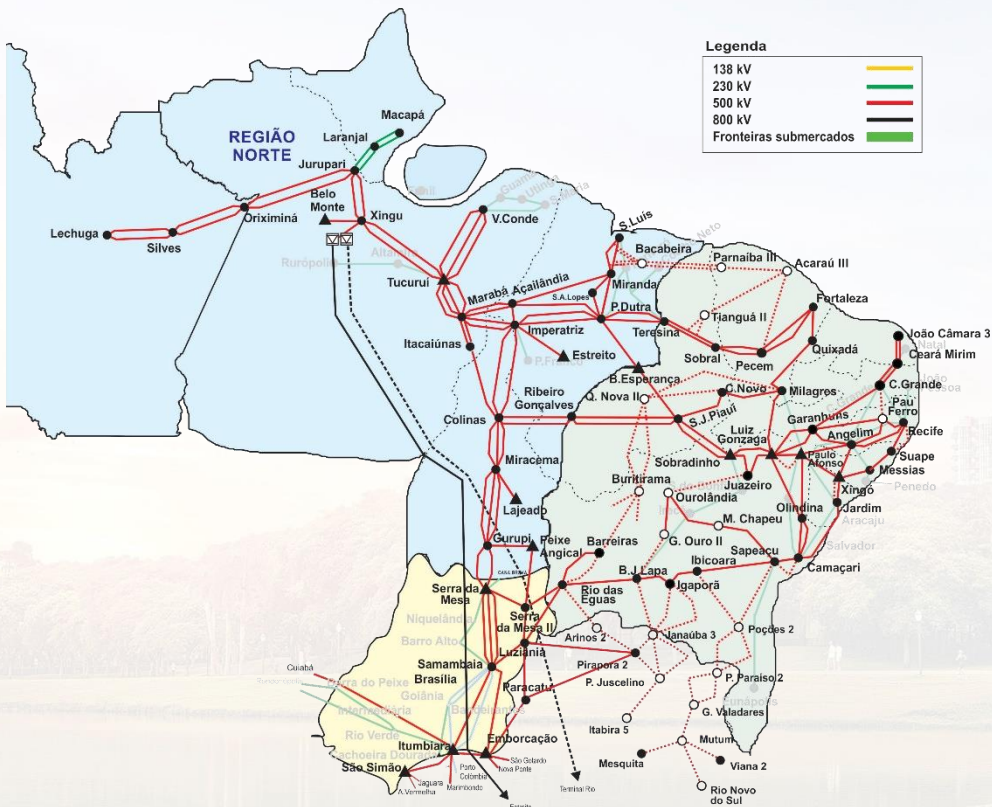
SEP \leq 800 MW

CONFIGURAÇÃO DO SISTEMA PLANEJADO



Regiões Norte / Nordeste / Sudeste

CONFIGURAÇÃO DO SISTEMA PREVISTO PARA OPERAÇÃO



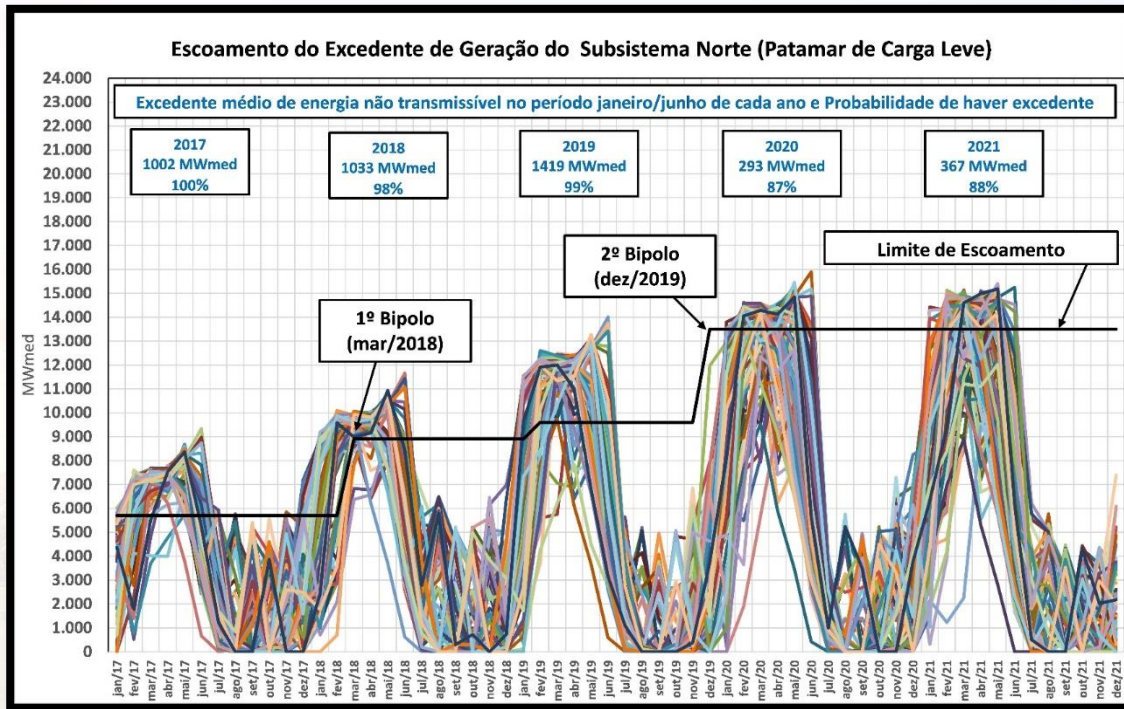
Regiões Norte / Nordeste / Sudeste

Impactos no SIN

- **Escoamento de geração hidráulica da região Norte**

CONGESTIONAMENTO DE GERAÇÃO DO NORTE

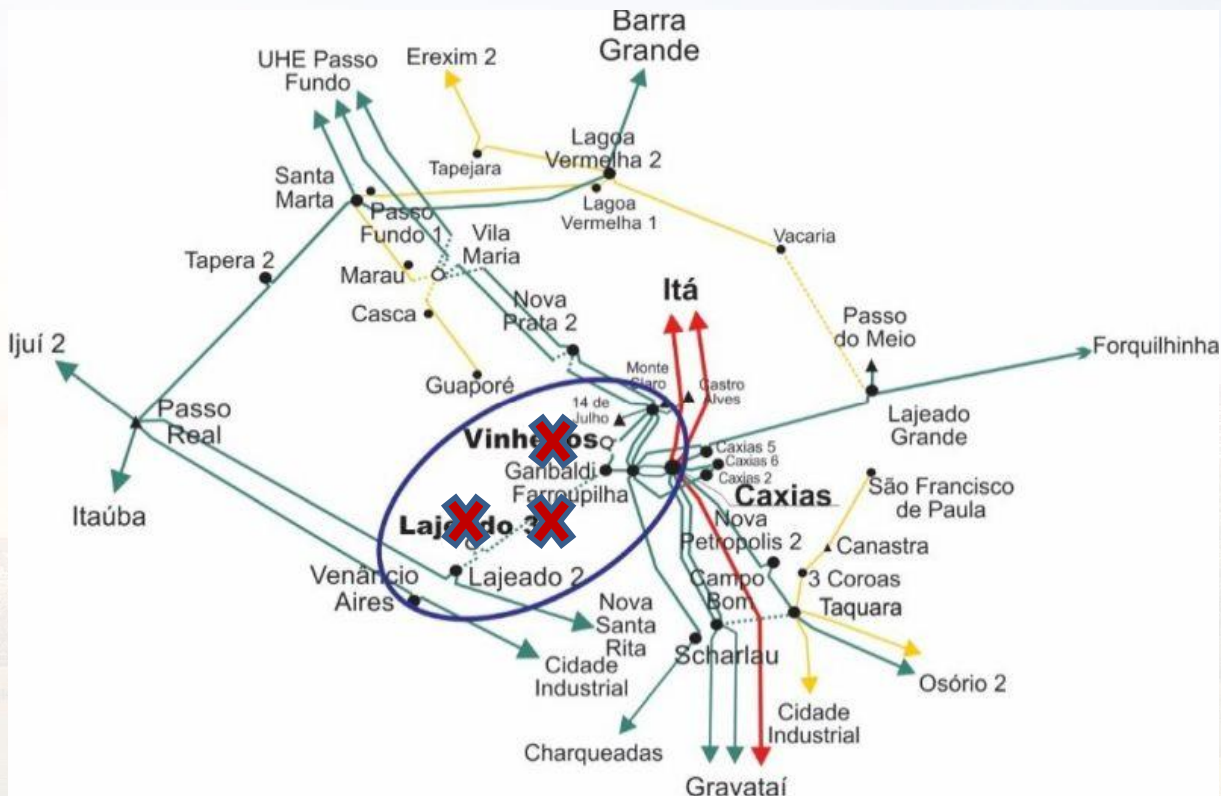
Abordagem eletro-energética: limites elétricos das interligações regionais, no cenário Norte exportador para o Nordeste; e cenários energéticos possíveis, com base no histórico de vazões.



Alguns fatores com influência:

- Evolução das demais obras de transmissão do SIN;
- Cronograma de implantação da UHE Belo Monte;
- Viabilidade e eficácia de SEPs;
- Oferta de geração eólica no Nordeste;
- Sazonalidade das UHEs da região Amazônica.

CONFIGURAÇÃO DO SISTEMA PREVISTO PARA OPERAÇÃO



Regiões Central e Serrana do Rio Grande do Sul

Impactos no SIN

Sobrecargas em CNO e corte de carga de até 200 MW em contingência de transformador

Solução Proposta

4º TR Lajeado 2
Substituição TR Garibaldi 1 (88 → 165 MVA)
2º TR Nova Petrópolis
3º TR Farroupilha

CONCLUSÕES

- É fato que dificuldades de naturezas diversas continuam a impactar fortemente a implantação de empreendimentos planejados, alguns com efeito local, outros, sistêmicos, levando ao comprometimento do desempenho desejado para o SIN, ora em termos de escoamento de geração, ora de atendimento à carga.
- É fundamental a atuação sinérgica de instituições do Setor Elétrico Brasileiro e **agentes** na busca de soluções técnicas e regulatórias que possibilitem:
 - ✓ Identificação de problemas graves associados à implantação de empreendimentos de transmissão;
 - ✓ Análise célere de possíveis soluções mitigadoras, parciais, alternativas ou provisórias, com envolvimento da EPE, empresas transmissoras e distribuidoras, além do ONS;
 - ✓ Recomendações e propostas de configurações que tragam benefícios, minorando as restrições elétricas conjunturais no SIN;
 - ✓ Encaminhamento ao Poder Concedente, no âmbito do CMSE, para consolidação das soluções;
 - ✓ Encaminhamento à Agência Reguladora, para equacionamento das novas outorgas;
 - ✓ Implementação das soluções definidas ou corroboradas.
- Os estudos que inspiraram esse trabalho foram concluídos em 2016 e nesse mesmo ano algumas outorgas foram equacionadas. As primeiras implantações devem estar concluídas ainda em 2017.

Obrigada!

Lillian Monteath



(21) 3444-9879



lillian@ons.org.br



www.ons.org.br

SE Garibaldi

Substituição dos dois TRs 230/69 kV de 83 MVA por outros 2 TRs 230/69 kV de 165 MVA - Autorizado pela Resolução Autorizativa nº 6.058/2016, com previsão atual para 03/02/2019.

SE Nova Petrópolis 2

2º transformador trifásico 230/69 kV - Autorizado pela ReA nº 6.042/2016, com previsão atual para 23/09/2018.

SE Farroupilha

3º transformador trifásico 230/69 kV - Indicado no PAR 2017-2019, a ser autorizado; (Obras civis muito pesadas)

SE Lajeado 2

4º transformador trifásico 230/69 kV (Provisório) - A ser autorizado.

SE Bagé 2

Instalação de SEP de corte de carga para evitar subtensão na SE Bagé 2 230 kV - Instalado, em operação.

Rio Grande do Norte

Mesmo com a entrada em operação da solução parcial de Açu III, as restrições de geração nesse estado irão perdurar devido ao atraso de outras obras importantes para o escoamento da geração eólica (notadamente da CHESF).

Obras da CHESF com impacto direto no escoamento da geração do Rio Grande do Norte

- LTs 230 kV Paraíso – Açú II C3 e Açú II – Mossoró II C2: previsão DMSE para SET/2020.
- Recapacitação da LT 230 kV Russas II – Banabuiú C1: previsão DMSE para JUL/2019.
- LT 230 kV Russas II – Banabuiú C2: previsão DMSE para NOV/2019.

Obras da CHESF com impacto indireto no escoamento da geração do Rio Grande do Norte

- Recapacitação da LT 230 kV Campina Grande II – Goianinha: previsão DMSE OUT/2020.
- LT 230 kV Pau Ferro – Santa Rita II: previsão DMSE DEZ/2020.