



EXPANSÃO DA INTERLIGAÇÃO ENTRE AS REGIÕES NORTE/NORDESTE E SUDESTE/CENTRO-OESTE: CONDICIONANTES DE SUA CONCEPÇÃO E BENEFÍCIOS PARA O SISTEMA INTERLIGADO NACIONAL

GPL / Maxwell Cury Júnior*

Armando L.Fernandes/Fábio
A.Rocha/Daniel J.T.Souza/Dourival
S.C.Jr./José M.Bressane/Rafael
T.A.Mello/Rodrigo R.Cabral

INTRODUÇÃO E MOTIVADORES

A vertical line with five white circles, each containing a dark blue dot in the center. The circles are connected by a dark blue line that curves slightly to the left at the top and right at the bottom. The circles are positioned to the left of the text blocks, with the first circle at the top and the fifth at the bottom.

Introdução crescente de fontes de geração Norte e Nordeste

Histórico da expansão das interligações entre regiões

Redução da capacidade de regularização dos reservatórios

Confiabilidade diferenciada

Aproveitamento de excedentes energéticos

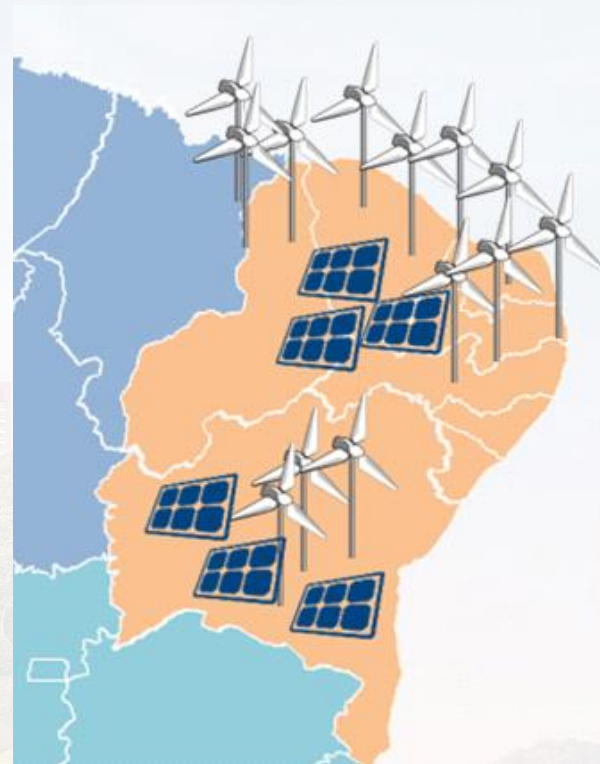
Evolução Capacidade Inst. Nordeste - Eólicas/Solares [MW]



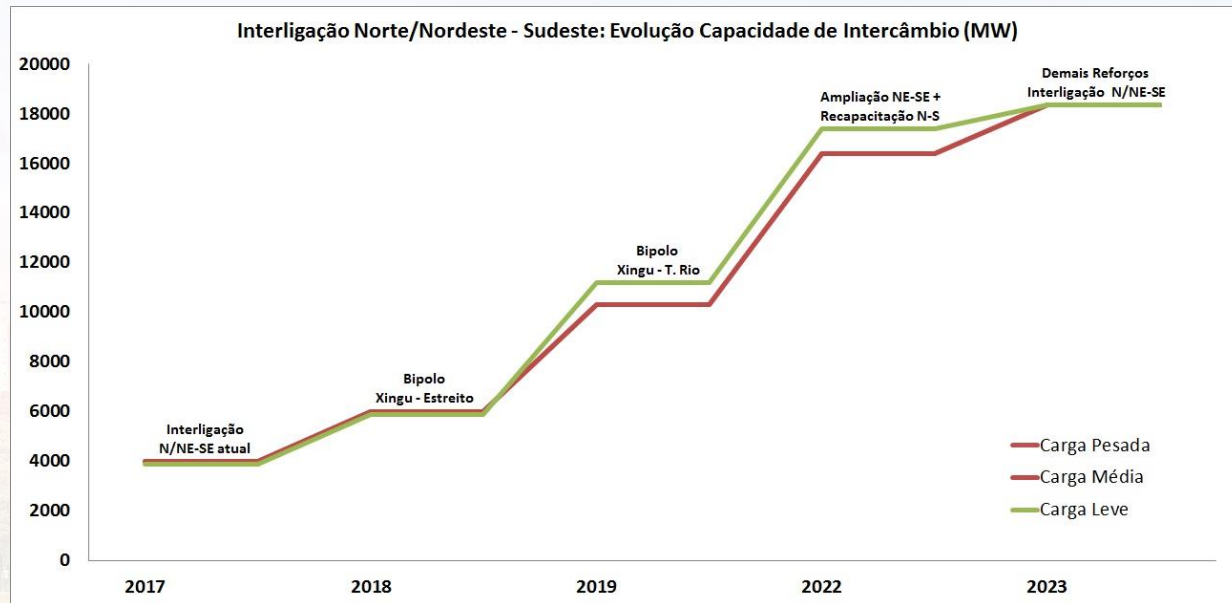
Indicativo PDE 2026

- 22,1 GW Eólicas
- 14,5 GW Solares

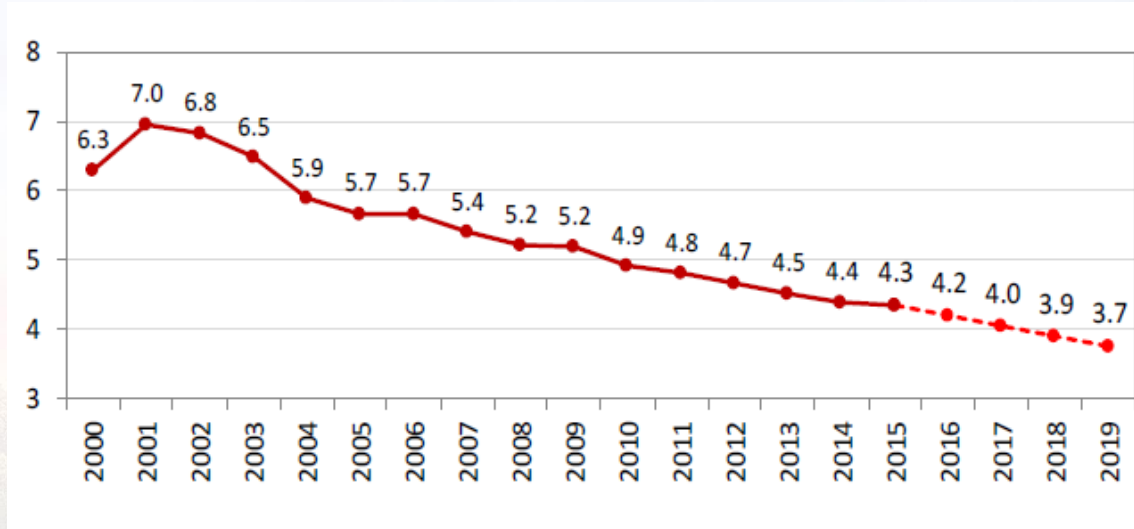
TOTAL 36,6 GW



ACRÉSCIMO DE
CERCA DE 350% NA
CAPACIDADE DE
INTERCÂMBIO EM 6
(SEIS) ANOS



Máxima capacidade dos
reservatórios/demanda (anos)



9.2 À EPE

signif **3**
imple
deslig
dupla
Przyc

Histórico

O CMSE em sua 131ª reunião de 03 de julho de 2013 manifestou a preocupação com o impacto para o sistema da adoção de critérios distintos entre o planejamento da expansão e o planejamento e programação da operação do SIN.

Em 09 de abril de 2014, o MME por meio do Ofício CMSE 001/2014 solicitou o “envio do estudo conjunto da EPE e ONS, para deliberação do CMSE, contendo proposta de critério único para planejamento e operação das interligações, especialmente em relação à operação de sistemas elétricos cujas interligações estão baseadas em circuitos duplos na mesma estrutura”.

O ONS destacou que deve ser avaliada a possibilidade de adotar o critério “n-2” para as grandes interligações.

Excedentes de energia exportáveis das regiões Norte e Nordeste [MWmed]

A map of Brazil with a network diagram overlaid. The diagram shows nodes representing different regions, connected by lines. Nodes include MAN/AP/BV (x), XIN, N, IMP, NE, SE/CO, TP, TAP, AC/RO, B/M, IT, IV, and S. A red dashed line separates the northern nodes from the southern nodes. Arrows point from XIN, IMP, and NE to SE/CO.

A diagram of a pair of glasses is positioned on the left side of the slide. It consists of two large, white circular lenses with dark grey outlines. A thin dark grey line connects the two lenses at the top, and another line extends from the bottom of the left lens. The background of the slide is a light blue gradient with a faint, stylized cityscape and a green field at the bottom.

Cenário energético de referência

Hipóteses iniciais

CARGA PESADA

N

Xingu

Bip. A

Bip. B

NE

SE

15.180 MW

9.806 MW

UHE 70%

UTE 52%

24.986 MW

RECEBIMENTO

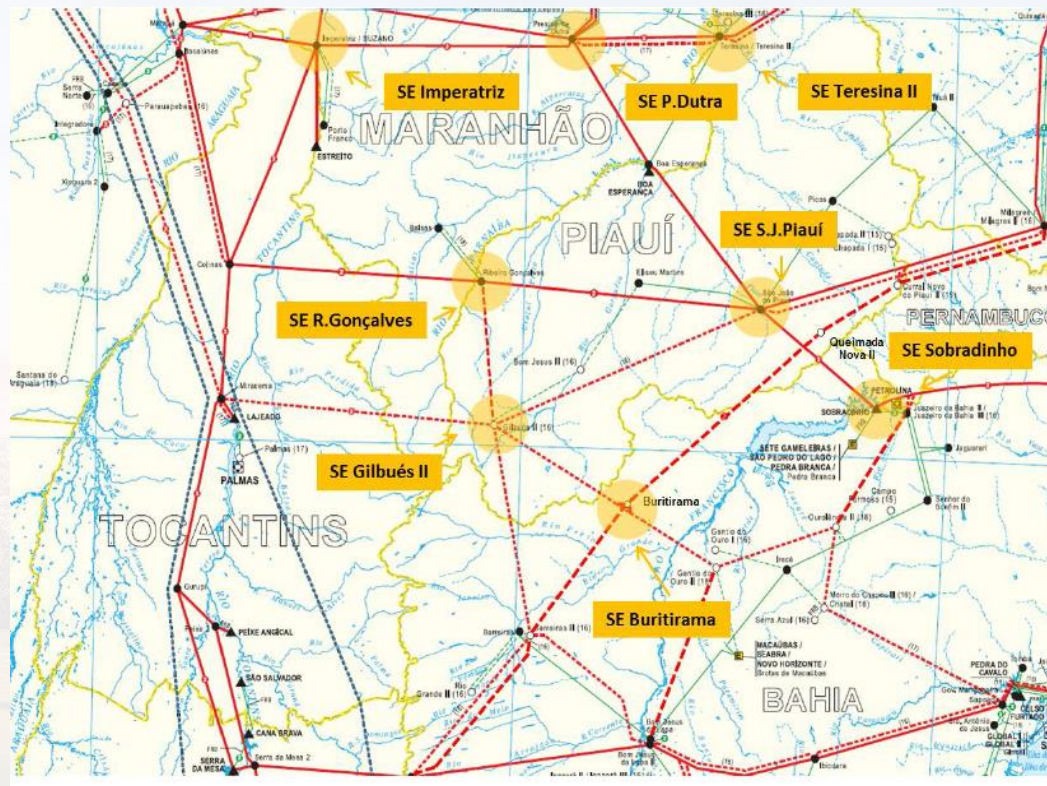
- (i) expansão mista composta por um bipolo em CC interligando as regiões Norte e Sudeste, com capacidade de 5.000 MW, e um tronco transmissor em CA entre a região Norte e a área de Goiás no Sudeste, com capacidade para transmitir o requisito adicional de 2.500 MW;
- (ii) expansão totalmente em CC, composta de dois bipolos interligando as regiões Norte/Nordeste às regiões Sudeste/Centro-Oeste.

A diagram of a pair of glasses with two large white circular lenses and thin black frames. The top lens is positioned over the first text block, and the bottom lens is positioned over the second text block.

Definição da localização das conversoras

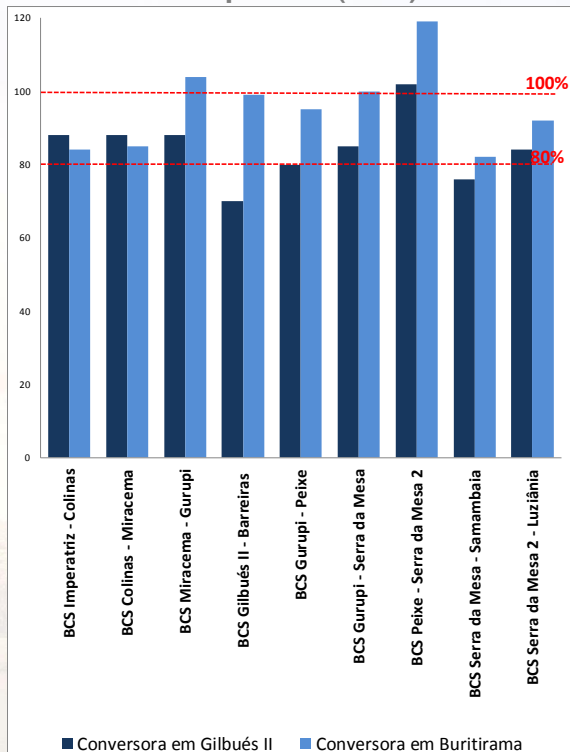
Reflexos na Interligação Norte - Sul

Retificadora Bipolo B: pontos elétricos candidatos

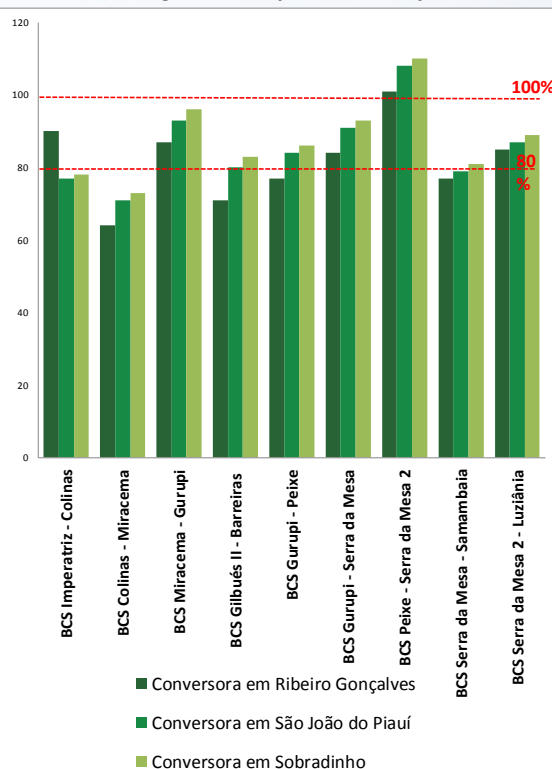


Reflexos na Interligação Norte - Sul

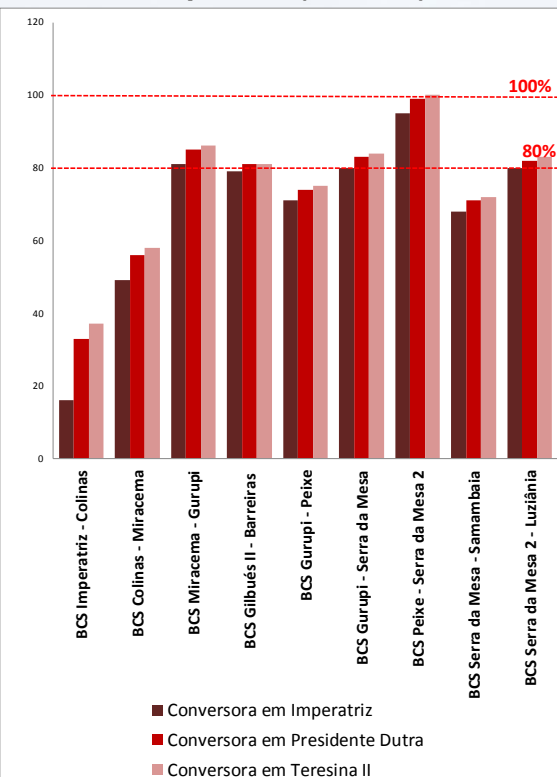
Grupo 1 (sul)



Grupo 2 (centro)



Grupo 3 (norte)



CONCLUSÕES



Características únicas do elo CC recomendado

Segurança elétrica adicional em cenários de maior probabilidade de ocorrência


Ampliação da capacidade de expansão das fontes alternativas regionais


Antecipação em relação à geração prevista nas regiões Norte/Nordeste

MAXWELL CURY JÚNIOR

 (21) 3512-3379

 (21) 98013-0371

 maxwell.cury@epe.gov.br

 www.epe.gov.br