



Audiência Pública

Comissão de Minas e Energia

Ministério de Minas e Energia

17/08/2021

Cenário Hidrológico Atual



HIDROLOGIA ▶



2021

PIOR AFLUÊNCIA (ENTRE SETEMBRO A JULHO) DOS ÚLTIMOS 91 ANOS

- Afluências abaixo da média histórica em todos os subsistemas
- Início do período seco, sem perspectivas de chuvas significativas

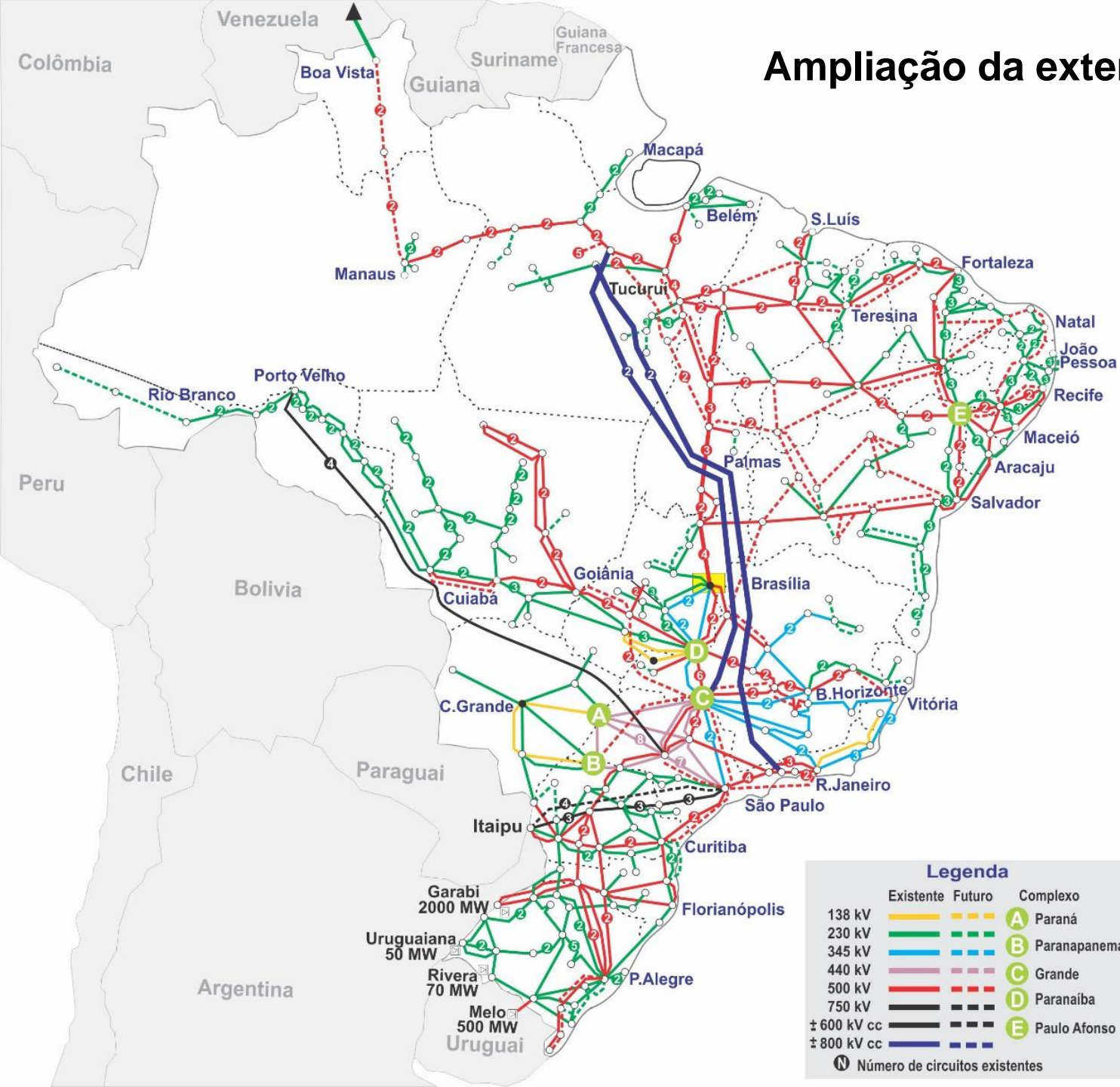


- ✓ Alerta de emergência hídrica na Bacia Hidrográfica do Paraná (SNM)
- ✓ Não há indicação de reversão do cenário de baixa precipitação (CEMADEN)
- ✓ Declaração de Escassez Hídrica nas bacias dos rios Paraná, Grande e Paranaíba (ANA)
- ✓ Estoques de água são suficientes para os usos consuntivos (abastecimento/irrigação)

Plano de Ação para garantia da segurança e continuidade do suprimento de energia elétrica no país em 2021 e 2022



Ampliação da extensão das linhas de transmissão (Km) 2001 a 2021



Legenda

	Existente	Futuro	Complexo
138 kV			A Paraná
230 kV			B Paranapanema
345 kV			C Grande
440 kV			D Paranaíba
500 kV			E Paulo Afonso
750 kV			
± 600 kV cc			
± 800 kV cc			

Número de circuitos existentes

2001

70.034

2014

125.833

2021

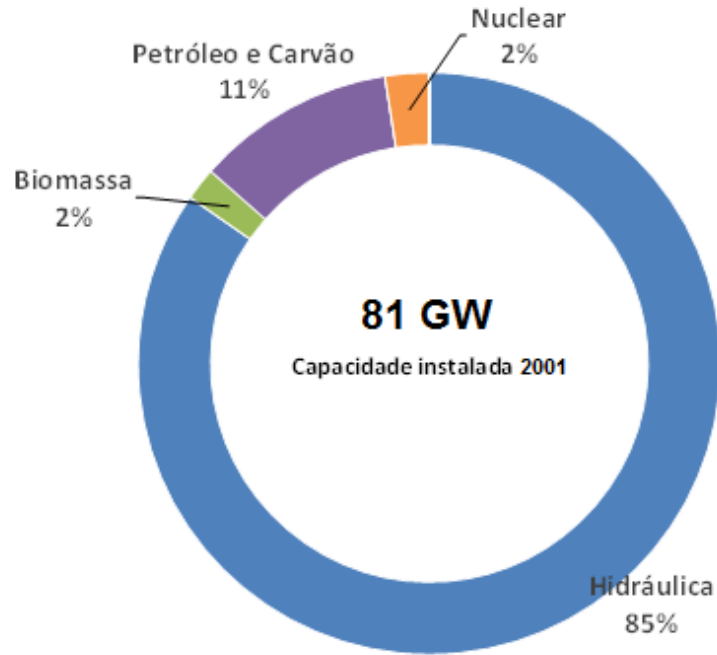
164.843

Crescimento 2021/2001 = 135%

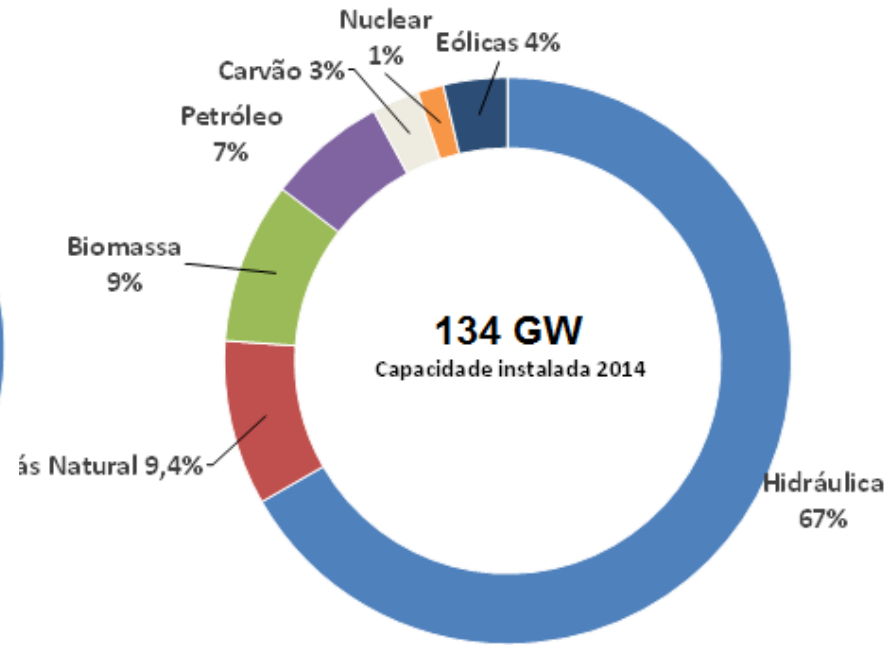


Evolução da Matriz Elétrica (MW) – 2001 a 2021

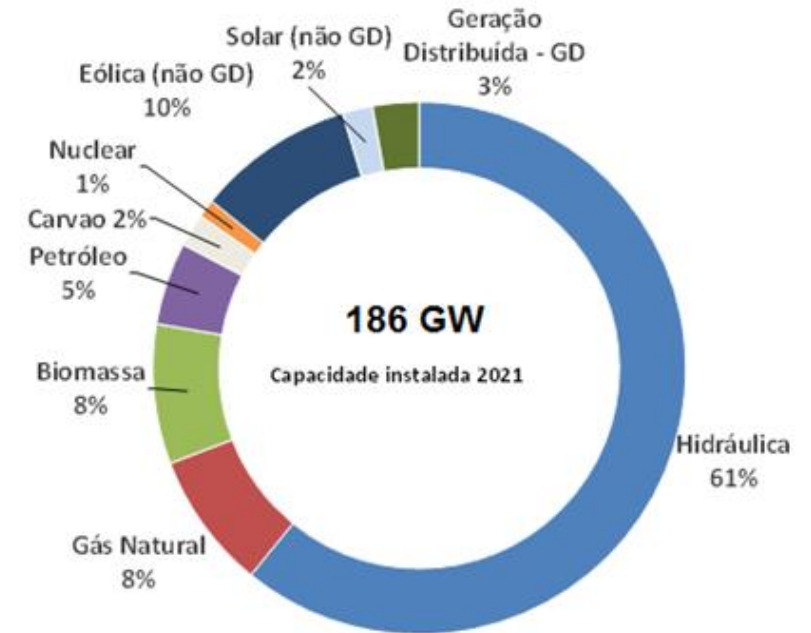
2001



2014



2021



85%

+ 64%
+4.004 M/ano

67%

+ 38%
+7.428 MW/ano

61%

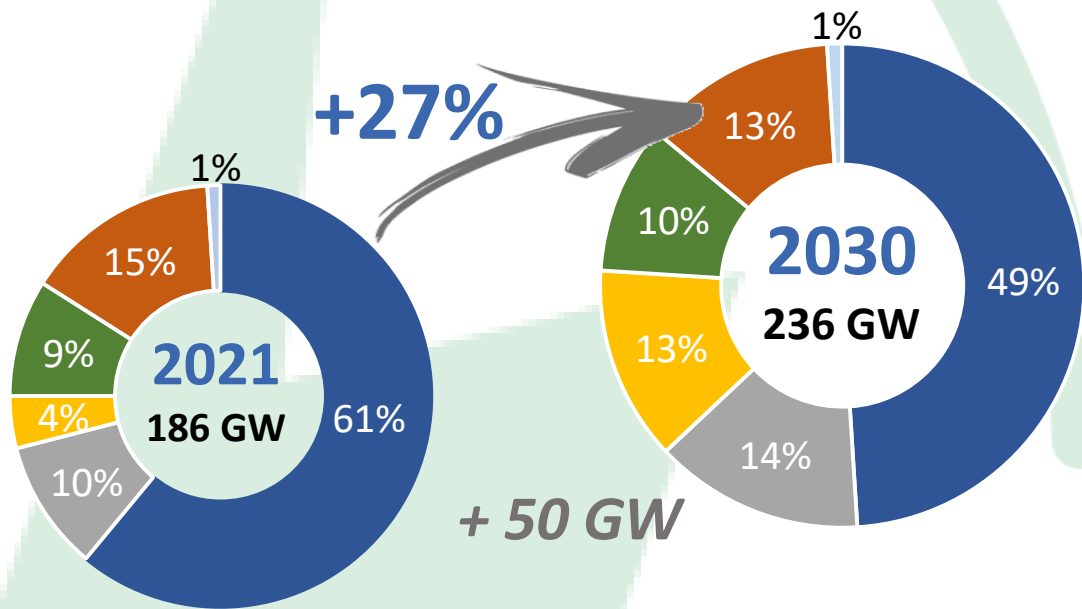
Crescimento 2021/2001 = 130%



PLANEJAMENTO DECENAL – PDE 2030

CAPACIDADE INSTALADA

TOTAL POR FONTE (EVOLUÇÃO)



- Hidráulica
- Solar
- UTE Fósseis
- Eólica
- Bioenergia
- Nuclear

EXPANSÃO SISTEMAS DE TRANSMISSÃO EVOLUÇÃO

2021

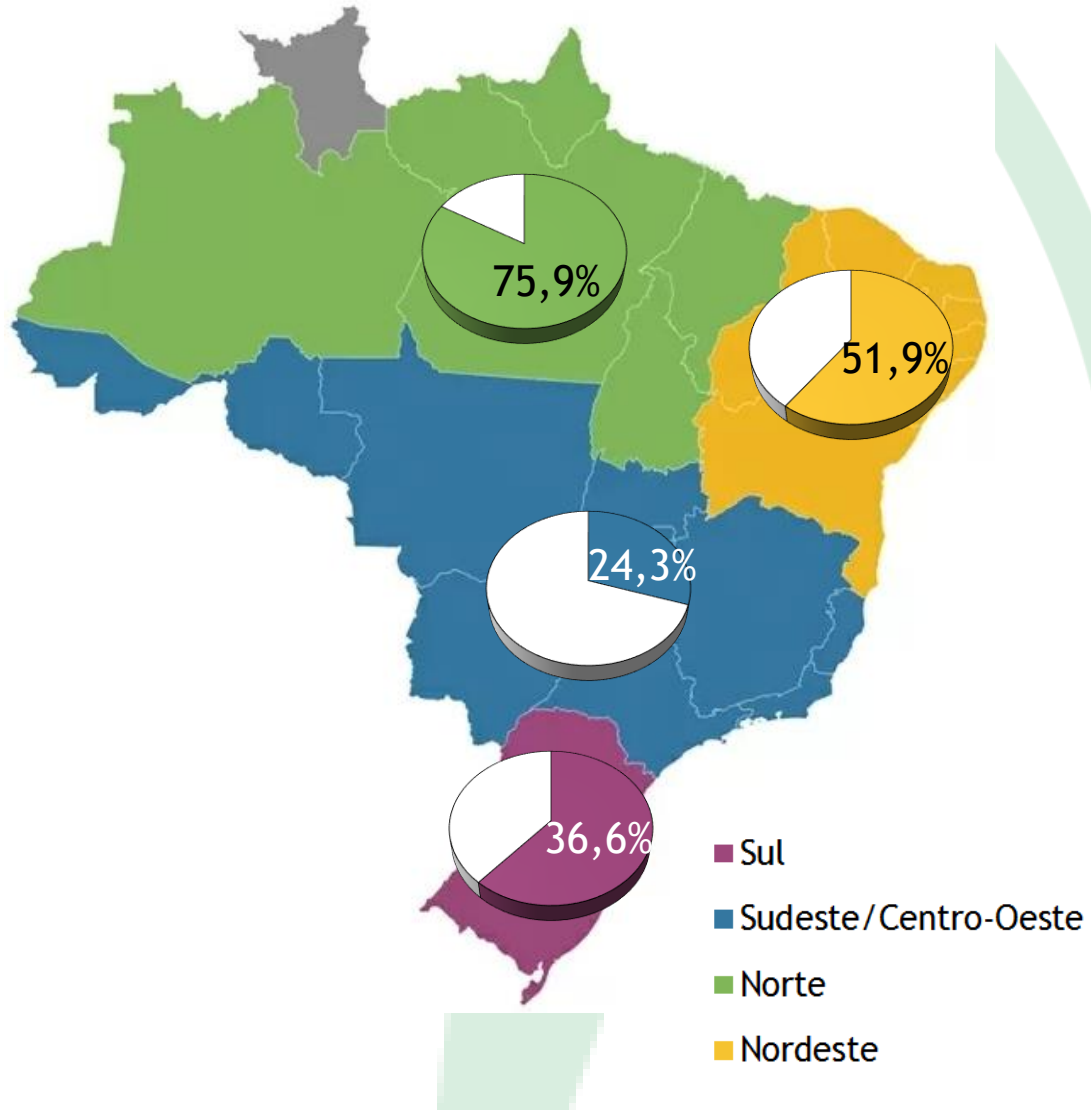
2030



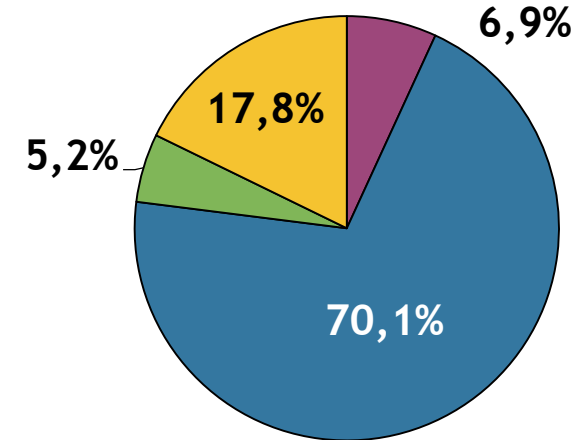
+23%
+37,4 mil km

Fonte: (EPE, 2021).

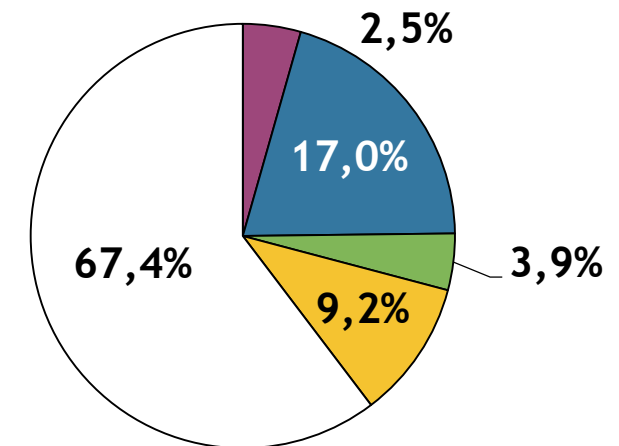
Situação do Armazenamento no SIN-BR (15/08/21)



Capacidade de Armazenamento do SIN-BR



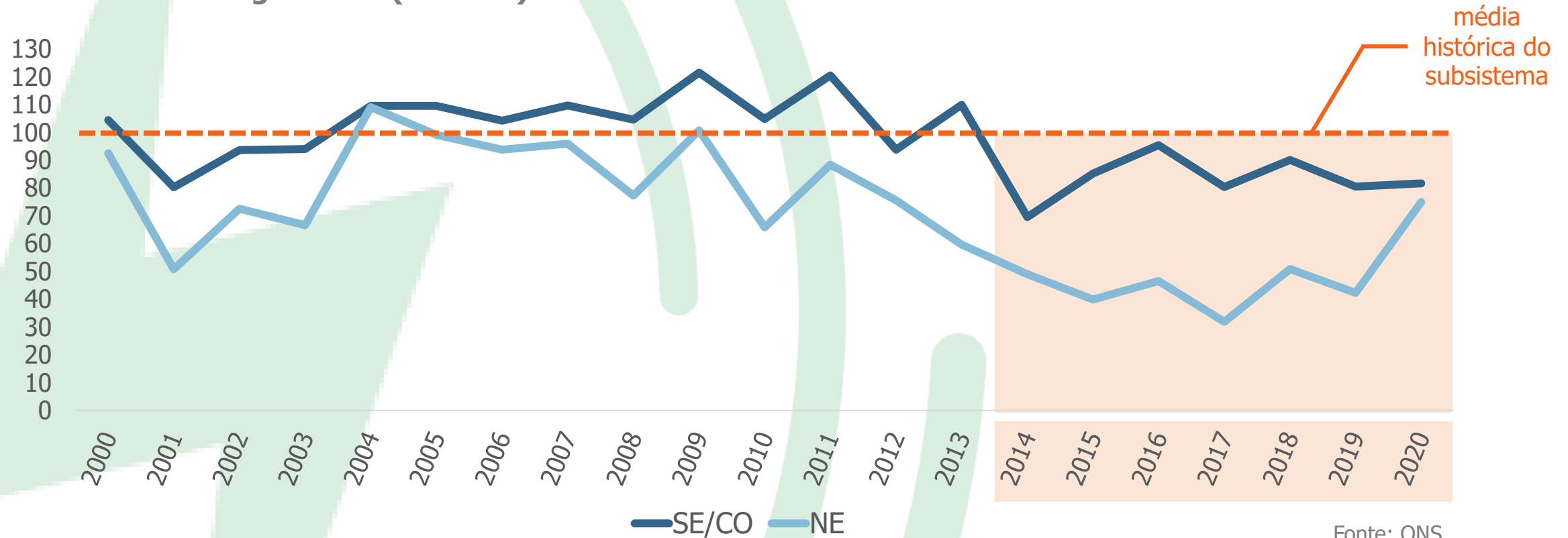
Situação Atual





A hidrologia tem acumulado anos ruins...

Energia natural afluyente (água que chega às usinas, em unidade de energia)
% da média de longo termo (91 anos)

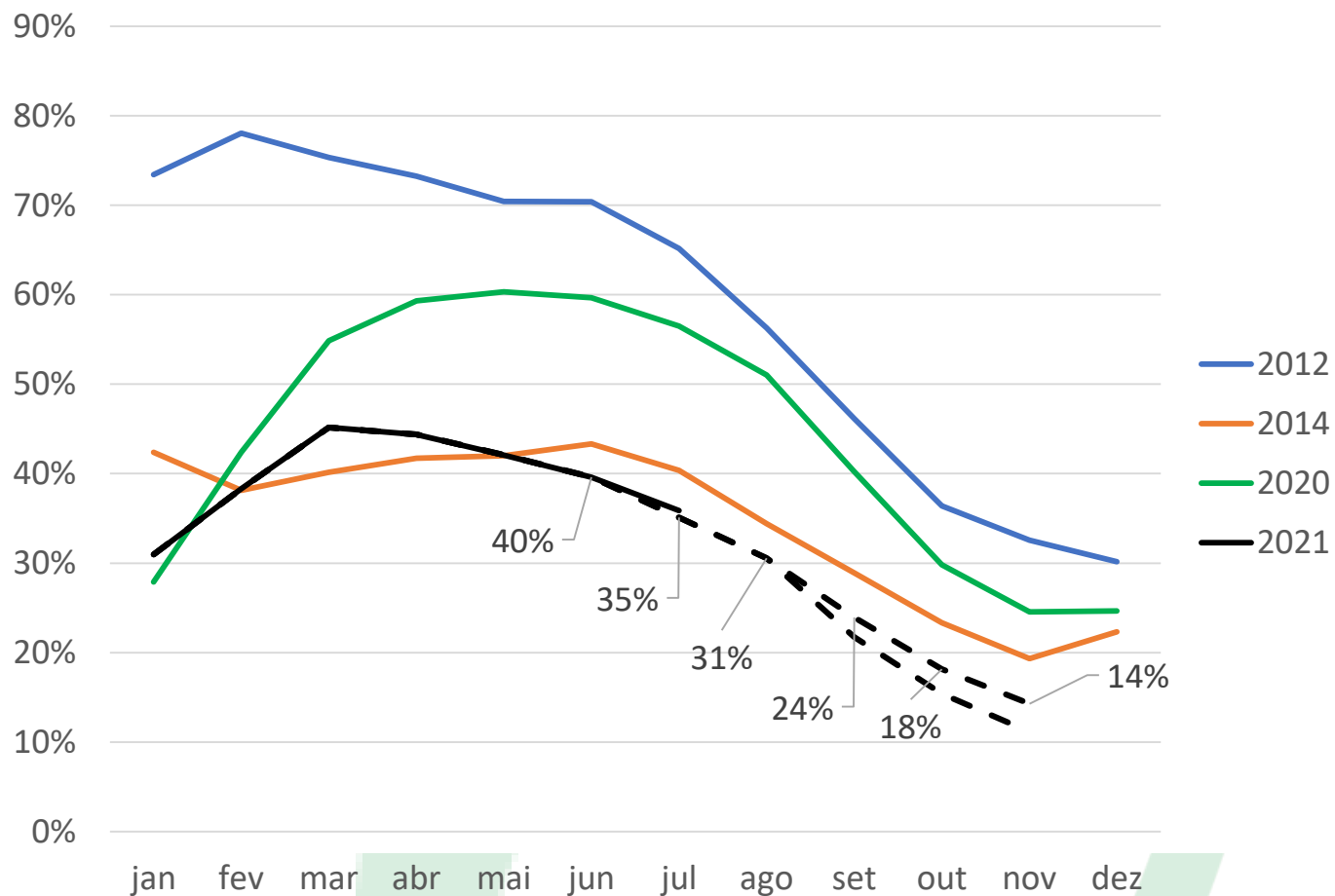


Tivemos no SIN já por **sete anos consecutivos** de energia afluyente abaixo da média histórica. No gráfico, os subsistemas Sudeste/Centro-Oeste e Nordeste, que somam 88% da capacidade máxima de armazenamento do sistema.

Histórico de Armazenamento nos Reservatórios

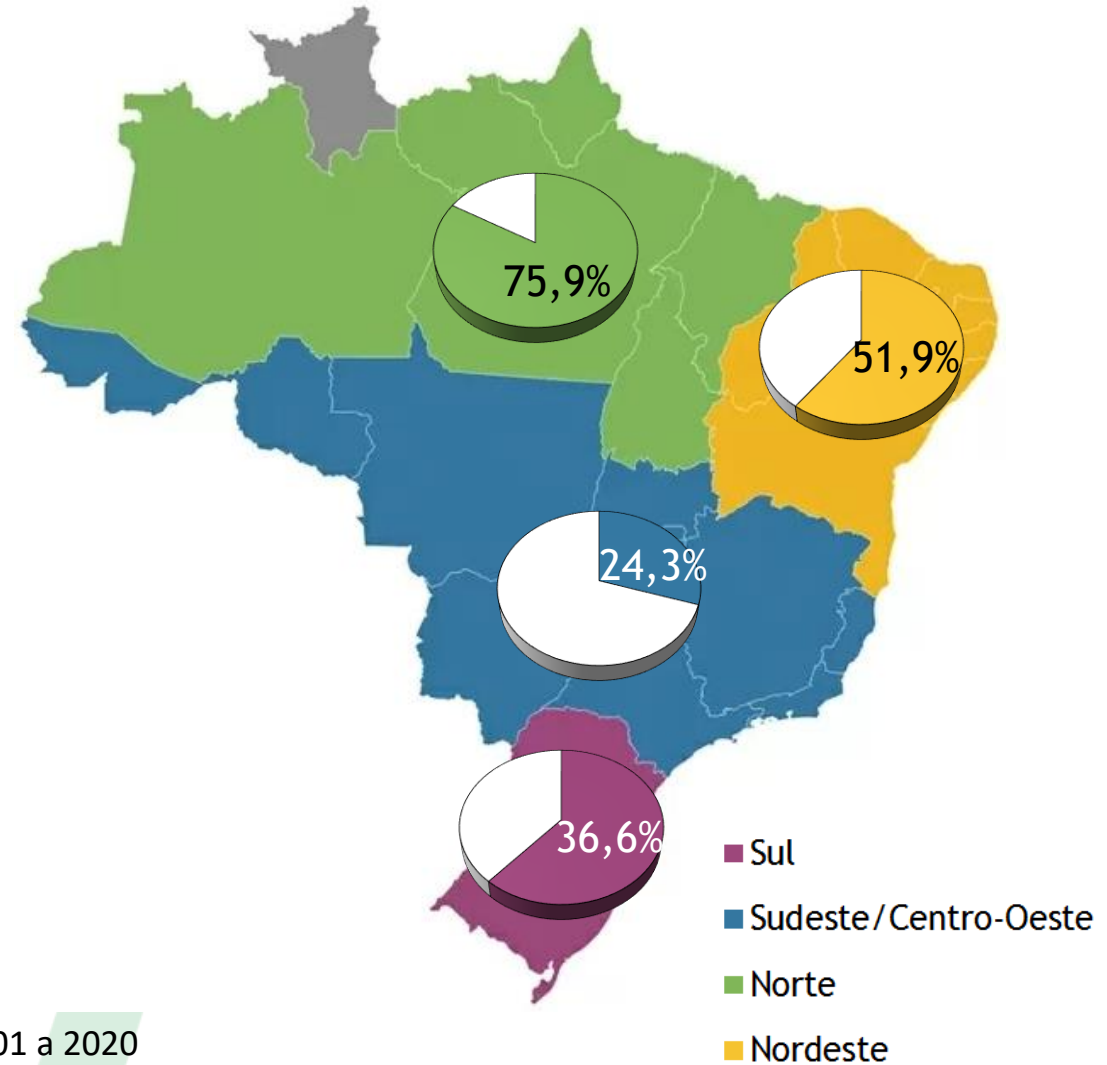
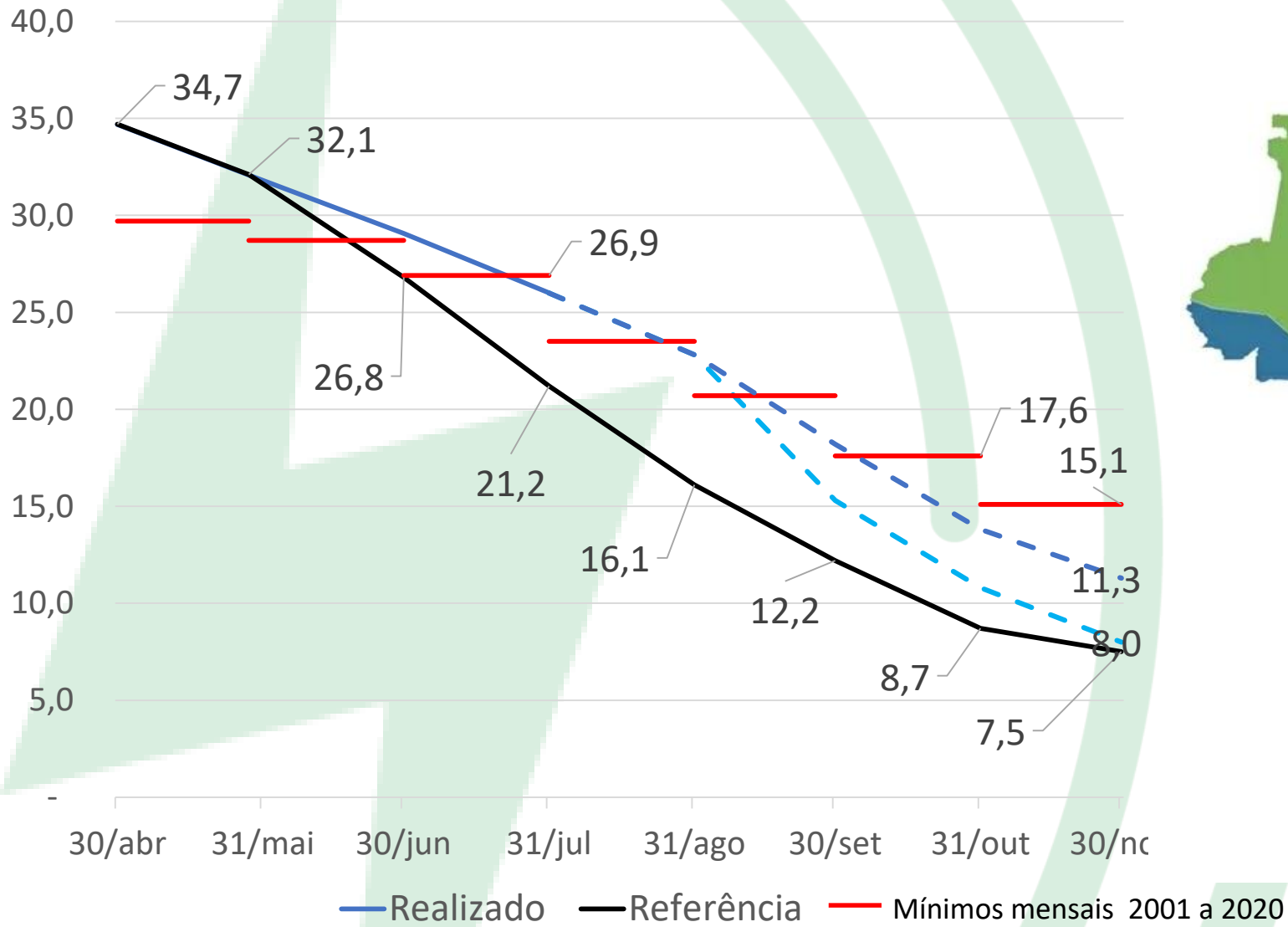


Nível de Armazenamento do SIN



- **Cenário de referência**
 - ✓ Repetição das chuvas de 2020 em 2021
- **Estratégias para preservar água nos reservatórios de cabeceira**
 - ✓ flexibilizar restrições hidráulicas
 - ✓ Reduzir vazões mínimas
- **Objetivo**
 - ✓ Utilizar água armazenada no atendimento da ponta de carga do sistema em outubro e novembro.

Energia Armazenada no SE/CO com Medidas



AÇÕES REALIZADAS



PARA CHEGARMOS A VALORES MAIS ELEVADOS DO QUE O PROJETADO:



Redução da vazão nas usinas de **Jupiá** (2.300 m³/s) e **Porto Primavera** (2.700 m³/s)

Estabelecimento das cotas mínimas de operação dos reservatórios das usinas de **Ilha Solteira** e de **Três Irmãos**, para exploração energética desses reservatórios.

Flexibilização da operação dos reservatórios do rio **São Francisco**.

Essas ações permitem gerarmos mais usinas termelétricas e estocar água agora para ser usada em outubro e novembro. Não haverá prejuízo para o uso consuntivo.

Ações Conjunturais



- MME/CMSE
 - ✓ Acionamento de geração termelétrica Adicional desde OUT/2020;
 - ✓ Importação de energia elétrica do Uruguai e da Argentina desde OUT/2020;
 - ✓ Início da campanha de uso consciente de água e energia em DEZ/2020
 - ✓ Portaria para mobilizar as usinas termelétricas sem contrato em JUN/21 ;
 - ✓ Portaria para iniciar a redução das vazões defluentes mínimas em JUN/21
 - ✓ Portaria para mobilizar recursos adicionais de Biomassa publicada em JUN/21;
 - ✓ Flexibilização do intercâmbio de energia elétrica para aumentar a exportação de excedentes energéticos do NE para o SE (recordes de geração eólica).
- Interministerial
 - ✓ Criação da Sala de Situação na Casa Civil em MAI/21;
 - ✓ Resolução da ANA declarando situação de Escassez Hídrica da Bacia do Paraná em JUN/21

Ações Conjunturais em Desenvolvimento



- Ações para antecipações de Usinas e Linhas de Transmissão em construção desde MAI/21;
- Gestão para garantir o suprimento de combustível para as usinas desde OUT/21;
- Programa de Resposta Voluntária da Demanda com a indústria para redução do consumo nos horários de ponta de carga no sistema;
- Incentivo para Resposta Voluntária da Demanda para consumidores regulados;
- Intensificação da campanha de uso consciente de água e energia.

Ações Estruturais



- MME
 - ✓ Revisão dos parâmetros dos modelos computacionais utilizados na operação do sistema, para aumentar o acionamento de geração termelétrica, preservar mais água nos reservatórios e melhorar o sinal de preço para os consumidores;
 - ✓ Leilão de Reserva de Capacidade para contratação de geração termelétrica com previsão de entrada em 2026;
 - ✓ Expansão da oferta de geração e transmissão já contratada.

Medida Provisória nº 1.055, de 28 de junho de 2021



Institui a Câmara de Regras Excepcionais para Gestão Hidroenergética (CREG)



Desafio: enfrentamento da atual situação de escassez hídrica



Necessidade: estabelecer medidas emergenciais para a otimização do uso dos recursos hidroenergéticos



Objetivo: garantir a continuidade e a segurança do suprimento eletroenergético no País

Medidas da CREG



- Aprovação de cotas mínimas a serem adotadas para os reservatórios das UHE Ilha Solteira e Três Irmãos para o final do mês de agosto e para o mês de setembro de 2021;
- Disponibilização de terceiro navio regaseificador, no terminal de regaseificação de Pecém, estado do Ceará, possibilitando o fornecimento de gás natural para as usinas termelétricas;
- Determinação para a realização de ações para ampliar o fornecimento de energia elétrica por meio de usinas termelétricas a óleo diesel e gás natural.



SECRETARIA DE
ENERGIA ELÉTRICA

MINISTÉRIO DE
MINAS E ENERGIA



PÁTRIA AMADA
BRASIL
GOVERNO FEDERAL



SECRETARIA DE
ENERGIA ELÉTRICA

MINISTÉRIO DE
MINAS E ENERGIA



PÁTRIA AMADA
BRASIL
GOVERNO FEDERAL