



Empresa de Pesquisa Energética

FÓRUM LATINO-AMERICANO DE SMART GRID

SMART GRID

15ª EDIÇÃO

CENTRO DE CONVÊNIOS
FREICANECA

11 E 12 DE SETEMBRO DE 2023
SÃO PAULO - SP



O Planejamento da Expansão

Considerações da EPE

**Angela Livino | Presidente Interina e
Diretora de Gestão Corporativa**

Setembro de 2023

MINISTÉRIO DE
MINAS E ENERGIA



Quem somos?





Empresa de Pesquisa Energética

► Sobre a EPE



Empresa pública federal vinculada ao Ministério de Minas e Energia, criada pela Lei nº 10.847/2004



Desenvolvemos estudos de planejamento e estatísticas energéticas para subsidiar a formulação, o planejamento e a implementação de ações do Ministério de Minas e Energia no âmbito da Política Energética Nacional



www.epe.gov.br

Integrante do Conselho Nacional de Política Energética (CNPE)



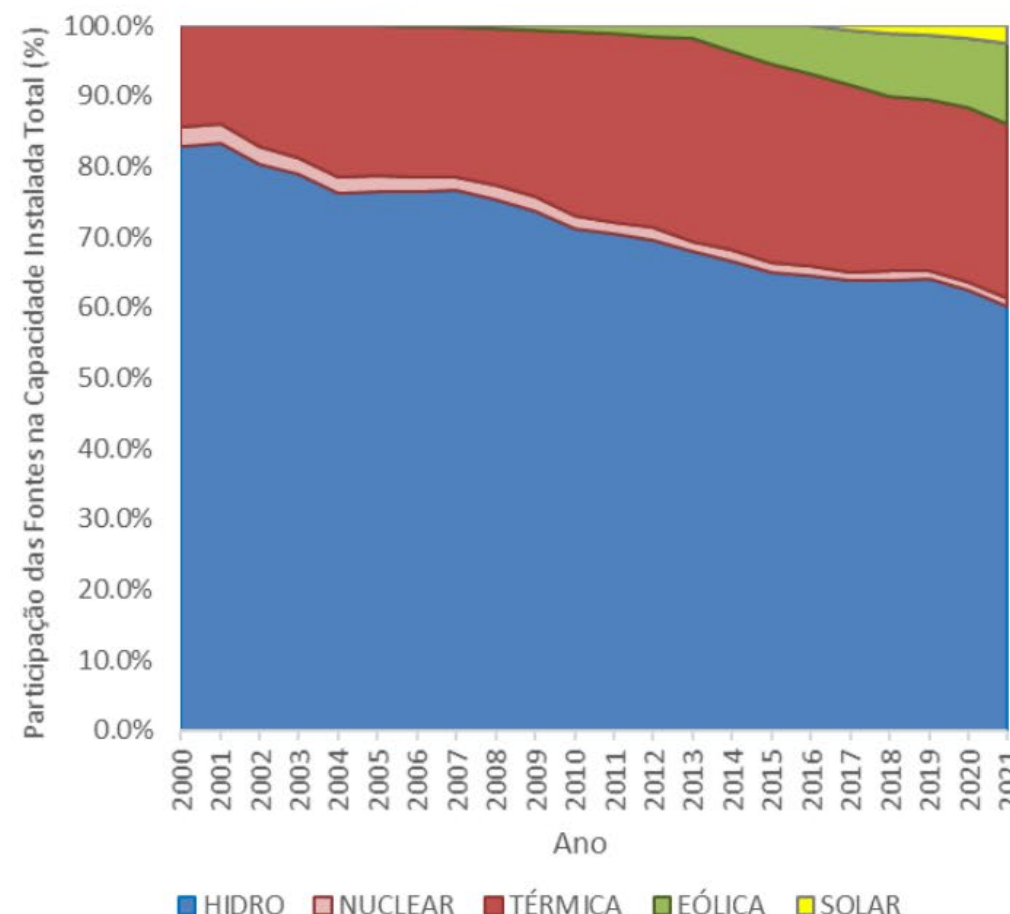
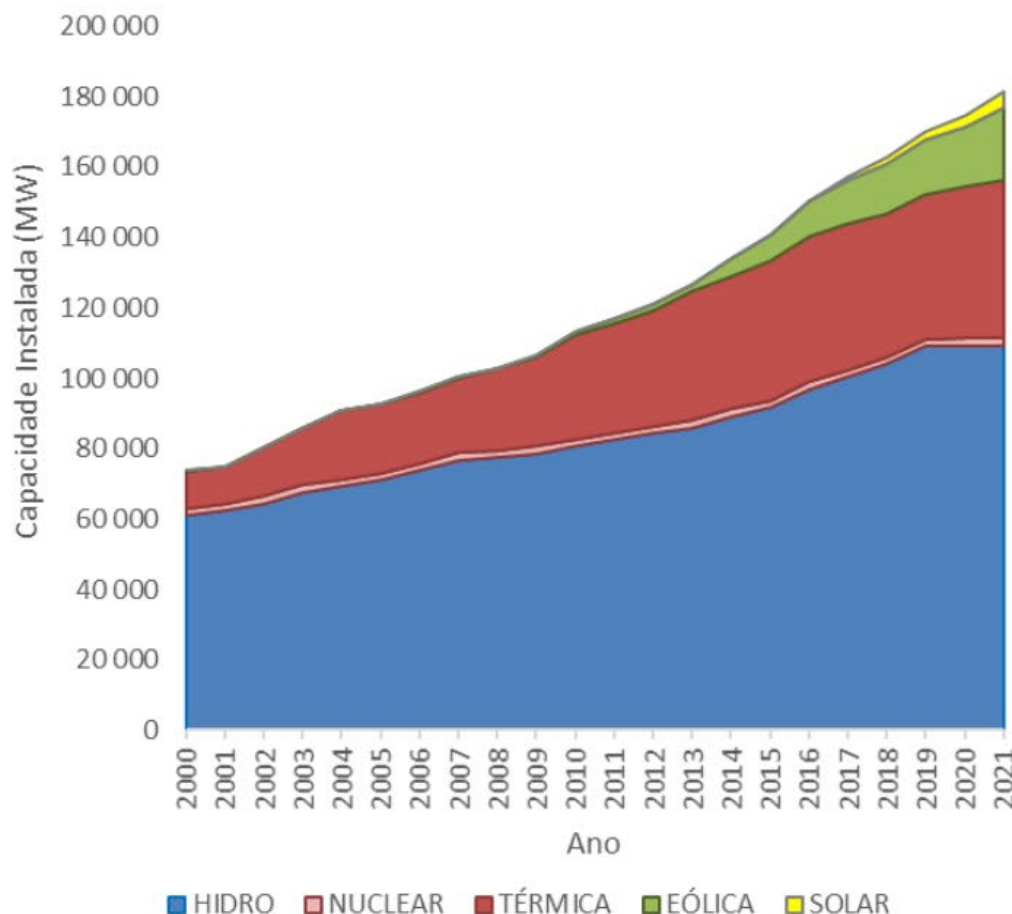
▶ Em consonância com a visão integrada do setor energético brasileiro, **o valor público gerado** ao acionista pelas atividades desenvolvidas **pela EPE está estruturado em quatro eixos.**

▶ Além disso, **a EPE contribui de forma direta ou indiretamente para a operacionalização de diversas políticas públicas,** como:

- Política Energética Nacional
- Política Nacional de Biocombustíveis
- Política Nacional de Conservação e Uso Racional de Energia
- Política Nuclear Brasileira
- Política Nacional sobre Mudança do Clima
- entre outras...

A transformação da matriz elétrica

A transformação da matriz elétrica



Evolução da capacidade instalada e participação relativa na geração centralizada no SIN.

Fonte: Balanço Energético Nacional 2021

Planejamento da Expansão da Geração

Planejamento da Expansão da Geração

Evolução metodológica

Até o Plano Decenal de Expansão de Energia (PDE) 2025, publicado em 2016, a expansão indicativa era baseada unicamente no requisito de **ENERGIA**



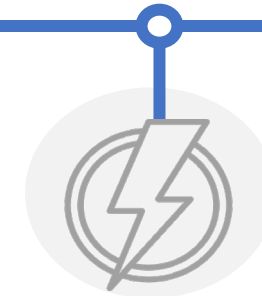
Deste modo tornou-se necessária a implementação de métricas que permitam **quantificar quais são os serviços que o sistema irá precisar no futuro** de modo a planejar a expansão e operação

Expansão baseada apenas no atendimento da projeção de demanda de **energia média**



Esta modalidade de expansão da oferta de eletricidade **não seria** mais seria capaz de prover a **segurança** almejada do sistema

Duas publicações são marcos relevantes nos avanços desta quantificação.



- A Resolução CNPE nº 29, de 2019, que estabeleceu as **métricas para os novos critérios de suprimento**
- Portaria MME nº 59, de 2020, que estabeleceu os **parâmetros associados a estas novas métricas**.

Esses são importantes instrumentos para melhor avaliação da adequabilidade dos produtos **energia e potência** no sistema, o que contribui para uma construção do planejamento da expansão e operação mais ajustados à nova realidade do sistema

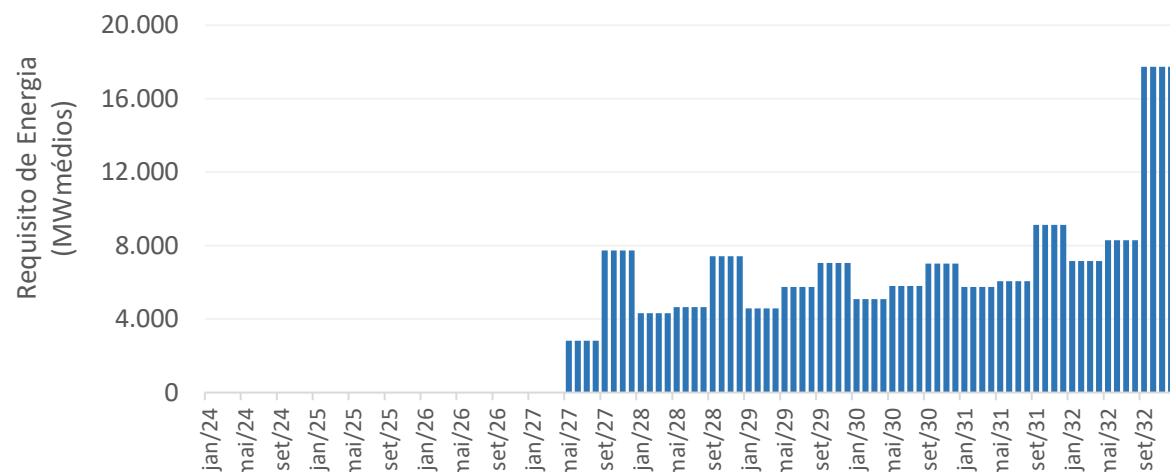
Atualmente o planejamento decenal considera que a expansão deva atender aos critérios de suprimento de **ENERGIA** e **POTÊNCIA**

Requisitos de Energia e Potência do SIN

Requisito de energia calculado para métricas $CVaR10\%(CMO) \leq 800[R\$/MWh]$ e $CVaR1\%(ENS) \leq 5$ [% da Demanda]

Base Quadrimestral

● $CVaR10\%(CMO) \leq 800R\$/MWh$

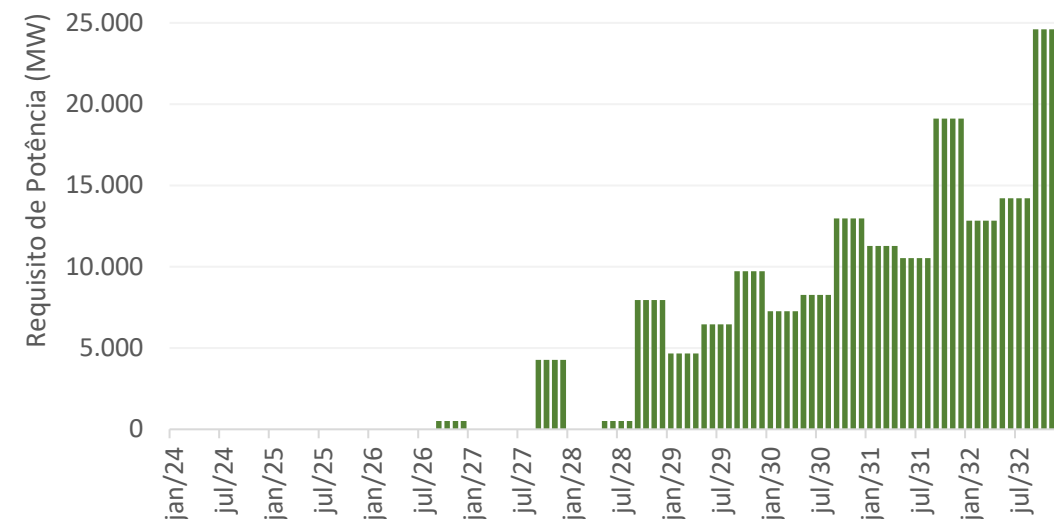


Requisito de Energia

Requisito de potência calculado para métricas $CVaR5\%(PNS) \leq 5$ [% Demanda] e LOLP

Base Quadrimestral

● Requisito para $CVaR5\%(PNS) \leq 5$ [% Demanda]



Requisito de Potência

- **Requisitos de energia e potência em base quadrimestral**
- **Ganhos para a definição dos produtos a serem contratados na expansão**
- **Considera as características sazonais da carga e do mix de geração**
- **Expansão do sistema mais eficaz, melhorando os investimentos do setor**

Referência: Caderno de Requisitos de Energia e Potência - PDE 2032
([Apresentação do PowerPoint \(epe.gov.br\)](http://Apresentação do PowerPoint (epe.gov.br)))

Planejamento da Expansão da Transmissão

Planejamento da Expansão da Transmissão

Contexto da Recente Transição Energética



O que já temos

Estudos de Planejamento já realizados indicam conjunto de obras para os leilões em 2023 e 2024, que somam investimentos de mais de R\$ 50 bilhões de reais (permitem a expansão do parque gerador compatível com as necessidades sistêmicas)

Ponto de atenção

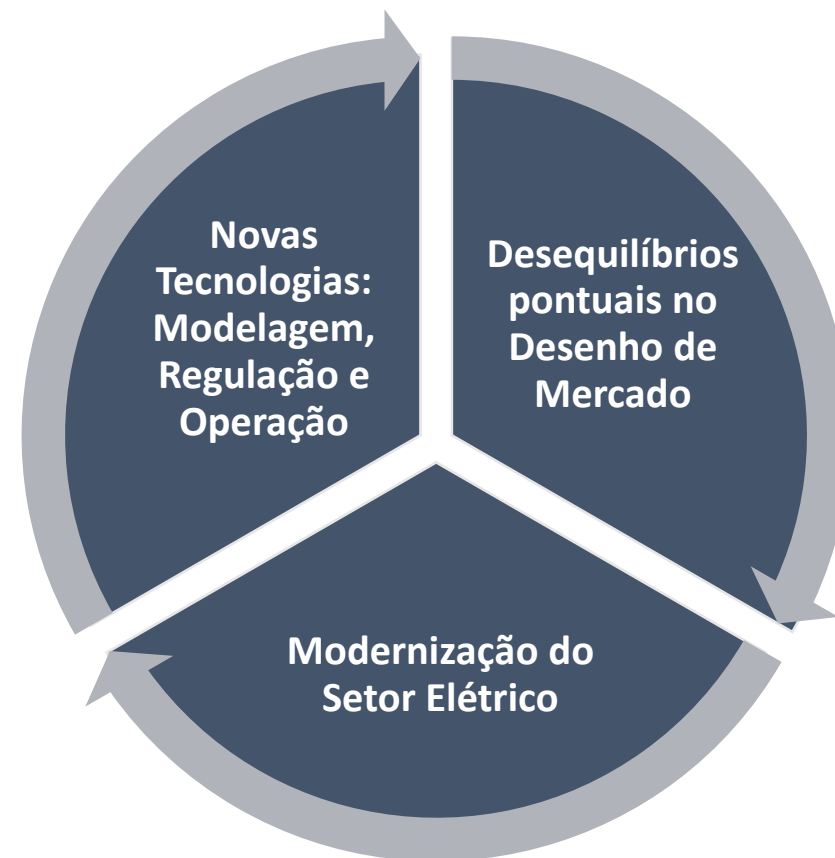
Estudos preliminares apontam para limitação da necessidade de expansão adicional da rede de transmissão, além daquela já sinalizada, considerando a capacidade de absorção da oferta pelo mercado

O que precisamos

Tendo em vista a “escassez do recurso” que é o acesso ao sistema de transmissão, é necessário se discutir formas de trazer certa racionalidade econômica para o processo de acesso. É preciso otimizar o aproveitamento das margens de escoamento já planejadas (PCM se mostra uma boa ferramenta)

Considerações | Finais |

- Busca constante na qualidade dos dados
 - Decisões descentralizadas e pulverizadas - Abertura de Mercado e novo papel do consumidor
 - Importância de dados realistas para modelagem
- Aprimoramentos na caracterização dos requisitos do sistema elétrico
 - Energia e Capacidade - aprimoramento das contratações (LRC)
 - Flexibilidade e Serviços Ancilares - estudos em andamento para melhor caracterização e quantificação
- Estudos de Planejamento para Otimização da Expansão
 - Atendimento aos critérios de segurança de suprimento
 - Importância da integração do planejamento da geração e transmissão
 - Modelos computacionais que representem à realidade com detalhamento adequado



Obrigada!

SMART GRID
15ª EDIÇÃO



Empresa de Pesquisa Energética

MINISTÉRIO DE
MINAS E ENERGIA

