

# INICIATIVA “MERCADO MINAS E ENERGIA”

Temas Selecionados em  
Planejamento e Desenvolvimento Energético

**José Guilherme de Lara Resende**

Secretário



# DIRETRIZES DA ATUAL GESTÃO

**CONDUÇÃO DE POLÍTICAS  
ESTRUTURANTES**



**GOVERNANÇA, SEGURANÇA  
JURÍDICA E REGULATÓRIA,  
TRANSPARÊNCIA E PREVISIBILIDADE**



**ESTÍMULO AO INVESTIMENTO  
PRIVADO E MAIS COMPETIÇÃO**



**CONGRESSO NACIONAL  
FUNDAMENTAL NAS REFORMAS  
SETORIAIS**

# ROTEIRO

1. Desafios da Expansão Eletroenergética

2. Aprimoramento no Desenho dos Leilões de G e T

3. Eficiência no Suprimento dos Sistemas Isolados e Remotos

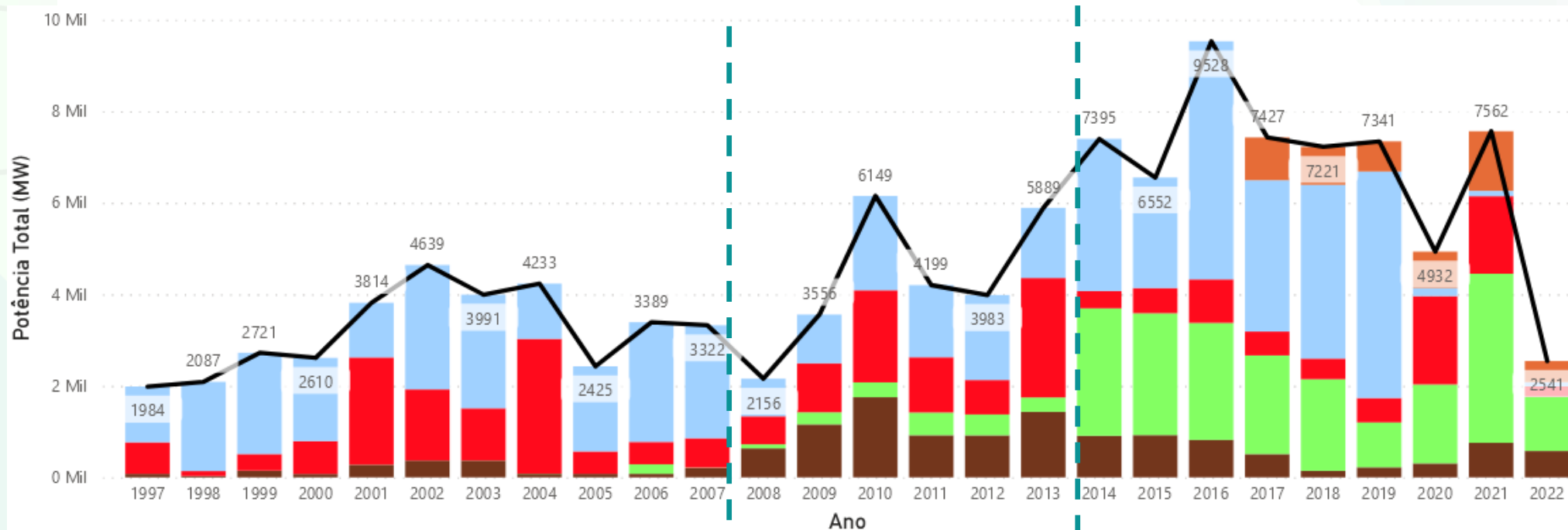
4. Futuro da Matriz Eletroenergética

# 1. Desafios da Expansão Eletroenergética

# Matriz Energética | Histórico da entrada em operação comercial

Potência (MW) por Ano e Origem de Combustível

Origem de Combustível ● Biomassa ● Eólica ● Fóssil ● Hídrica ● Solar ● Potência Total (MW)



**Hidro+Termo**

(Fóssil)

**Hidro+Termo**

(Fóssil+Biomassa)

**Hidro+Variáveis**

(Hidro+Eólica+Solar)



**Futuro?**

# Desafios da Expansão Eletroenergética

## DIAGNÓSTICO

- **ACL cada vez mais norteando a expansão, contratando a energia mais barata possível**
- **Renováveis afastadas dos centros de consumo, o que leva à expansão da transmissão para escoamento, à necessidade da ampliação das interligações e ao atendimento à carga**
- **Renováveis não-controláveis contribuem para o déficit de potência, que tem sido suprido por meio de Leilões de Reserva de Capacidade**
- **Oferta futura de energia 4x superior à demanda no horizonte decenal, sendo que a expansão da transmissão é limitada à necessidade do Sistema Interligado Nacional - SIN**
- **Necessidade de atualização do acesso à Rede Básica**

# Desafios da Expansão Eletroenergética

## CONSEQUÊNCIAS

- Desequilíbrio entre ACR e ACL, de modo que a busca pela energia mais barata onera o encargo dos usuários do SIN
- Desenho atual não orienta o mercado para novas soluções (armazenamento, hibridização, etc) que atenuem a não-controlabilidade das renováveis
- A competição por um recurso limitado (transmissão), com o processo de acesso por ordem de chegada, não seleciona os projetos com maiores chances de execução
- O processo de acesso aos consumidores livres e autoprodutores não permite novos arranjos mais eficientes para o setor produtivo

# Desafios da Expansão Eletroenergética

## OPORTUNIDADES DE APRIMORAMENTO

### REVISÃO DA LÓGICA DE ACESSO AOS SISTEMAS DE TRANSMISSÃO

Mudanças no Decreto n. 5.597/2005, proporcionando maior isonomia e desburocratização do processo de acesso ao sistema de transmissão por consumidores livres e autoprodutores

### LEILÕES DE MARGEM DE ESCOAMENTO

Instrumento de mercado que melhora a eficiência alocativa dos projetos que utilizarão capacidade de transmissão, podendo ser feito via ajuste no Decreto n. 10.893/2021 e edição de Portaria MME com Consulta Pública

### ENCARGOS DE RESERVA DE CAPACIDADE

Desenho de mecanismo de cobrança que sinalize aos que geram a necessidade de reserva de capacidade o pagamento proporcional de encargo



## 2. Aprimoramento nos Leilões de G & T

# APRIMORAMENTO NOS LEILÕES DE G & T

- Teoria de Desenho de Mecanismos e de Leilões possuem resultados clássicos que devem ser analisados e entendidos
- Teorema de Equivalência de Receita, Mecanismos de Venda Ótimos, Mecanismos de Alocação Eficiente, como por exemplo o Mecanismo de Vickrey-Clarke-Groves
- Resultados fundamentais usualmente não são válidos no caso de leilões de energia. Deve-se ter cuidado com extrapolações
- Não existe solução única e particularidades desses leilões devem ser consideradas, levando em conta o estado da arte da teoria e de estudos aplicados (por exemplo, Milgrom, P. & Watt, M. (2022) *Linear Pricing Mechanisms for Markets without Convexity*)

# APRIMORAMENTO NOS LEILÕES DE G & T

## DIAGNÓSTICO

- **Nos últimos anos, novas tecnologias e fontes de suprimento passaram a ser viáveis comercialmente**
- **Alguns Contratos de Concessão de Transmissão não estão sendo implantados**
- **O uso da capacidade remanescente da transmissão tem se revelado um bom mecanismo de proteção ao gerador e aos consumidores**

# APRIMORAMENTO NOS LEILÕES DE G & T

## CONSEQUÊNCIAS

- **Necessidade de aperfeiçoar o desenho de leilões de modo a incorporar novas tecnologias**
- **A caducidade de lotes de transmissão já leiloados impacta negativamente no planejamento da operação e da expansão do sistema**
- **Crescente necessidade de contratação de reserva de capacidade**

# APRIMORAMENTO NOS LEILÕES DE G & T

## OPORTUNIDADES DE APRIMORAMENTO

### APERFEIÇOAMENTO DO PROCESSO DE COMPRA DE ENERGIA E DE RESERVA DE CAPACIDADE

Buscando atender menores preços aos pagantes com segurança energética via Portarias do MME de Diretrizes e Sistemáticas, com Consulta Pública

### AJUSTES NO ARCABOUÇO REGULATÓRIO

Introdução de soluções de armazenamento e hibridização

### APRIMORAR OS CRITÉRIOS DE ENTRADA NOS LEILÕES DE TRANSMISSÃO

Construção conjunta entre o MME, ANEEL e outros agentes para reduzir a quantidade de relitações das instalações de transmissão

# 3. Eficiência no Suprimento dos Sistemas Isolados e Remotos

# EFICIÊNCIA NO SUPRIMENTO DOS SISTEMAS ISOLADOS E REMOTOS

## DIAGNÓSTICO

- Em 2022 a CCC custará 10,2 bilhões de reais, representando aproximadamente 1/3 do orçamento da CDE
- Arcabouço institucional existente não tem gerado incentivos adequados para a redução dos custos da CCC no longo prazo
- Nível elevado de perdas nos Sistemas Isolados
- Recente criação de um Fundo para redução dos custos de geração na região Amazônica com aportes da ordem de 295 milhões de reais/ano, por 10 anos (“Fundo do Norte”), com a existência concomitante do Programa Mais Luz para a Amazônia

# EFICIÊNCIA NO SUPRIMENTO DOS SISTEMAS ISOLADOS E REMOTOS

## CONSEQUÊNCIAS

- **Oneração excessiva dos pagantes da CCC/CDE**
- **Manutenção de sistemas isolados que poderiam ser interligados ou sujeitos a novas soluções de suprimento com custo total de operação inferior ao parque térmico atual**
- **Desestímulo a soluções renováveis que permitam a transição energética nos sistemas isolados**
- **Existência de um potencial de redução da CCC com ações voltadas para mitigação de perdas, interligações e eficiência energética nos Sistemas Isolados e o atendimento de regiões remotas não previstas nos programas de universalização, a partir da boa utilização do “Fundo do Norte”**



# EFICIÊNCIA NO SUPRIMENTO DOS SISTEMAS ISOLADOS E REMOTOS

## OPORTUNIDADES DE APRIMORAMENTO

### OPERACIONALIZAR A APLICAÇÃO DOS RECURSOS DO FUNDO NORTE

Estabelecer as diretrizes para o funcionamento do Comitê Gestor do Pró-Amazônia Legal permitindo a aplicação dos recursos do “Fundo do Norte” de forma integrada com o programa Mais Luz para a Amazônia

### POSSIBILITAR O EMPREGO DE NOVAS AÇÕES NOS SISTEMAS ISOLADOS

Introduzir de forma sistemática programas de eficiência energética e a interligação de sistemas isolados, sempre que possível

### APRIMORAR OS LEILÕES DOS SISOL

Conclusão da CP-MME n. 120/2022 e revisão da Portaria MME de Planejamento dos SISOL com Consulta Pública; Revisão do Decreto n. 7.246/10

## 4. Futuro da Matriz Eletroenergética



# FUTURO DA MATRIZ ELETROENERGÉTICA

## DIAGNÓSTICO

- **Matriz Elétrica e Energética entre as referências mundiais no uso de fontes renováveis**
- **Expansão realizada predominantemente pelo setor privado**
- **Captação dos recursos via Bancos Públicos e Privados**
- **Desenvolvimento de novas tecnologias de suprimento de energia**

# FUTURO DA MATRIZ ELETROENERGÉTICA

## CONSEQUÊNCIAS

- Ambiente de negócio que nem sempre atrai o investimento privado a preços competitivos para os consumidores de energia
- Arcabouço legal e regulatório atual não é capaz de absorver novas tecnologias nem responder a movimentos disruptivos no mercado de energia

# FUTURO DA MATRIZ ELETROENERGÉTICA

## OPORTUNIDADES DE APRIMORAMENTO

**APERFEIÇOAR O DESENHO DA ATUAL POLÍTICA ENERGÉTICA E ACELERAR O INGRESSO DE PROJETOS DE EFICIÊNCIA ENERGÉTICA**

Melhorar a governança da utilização dos recursos para investimentos em pesquisa e desenvolvimento e em eficiência energética

**INCREMENTAR A RENOVABILIDADE DA MATRIZ FOCANDO EM NEUTRALIDADE TECNOLÓGICA E SEGURANÇA ENERGÉTICA**

Aprimorar as Portarias de Diretrizes e Sistemática dos Leilões com foco em requisitos; Arcabouço legal flexível o suficiente para absorver novas tecnologias e técnicas, ex. Armazenamento e Hibridização

# SALAS TEMÁTICAS

## DESAFIOS RELACIONADOS AO PLANEJAMENTO

LOCAL	DIA	HORÁRIO	SALA TEMÁTICA
SALA 503 - SPE	28/07 quinta-feira	14:00- 16:00	Futuro da Matriz Eletroenergética
		16:30- 18:30	Desafios do Escoamento Eletroenergético
SALA 503 - SPE	29/07 sexta-feira	8:30- 10:30	Aprimoramento no Desenho dos Leilões de G e T
		11:00- 13:00	Eficiência no Suprimento dos Sistemas Isolados e Remotos (conjunto com SEE)



# Obrigado!

[spe@mme.gov.br](mailto:spe@mme.gov.br)