



Empresa de Pesquisa Energética

Workshop de Energia Heliotérmica

Fundação Getúlio Vargas - FGV

04/12/2019, Rio de Janeiro

Bernardo Folly de Aguiar
Empresa de Pesquisa Energética

Agenda

- ☑ A Empresa de Pesquisa Energética
- ☑ Plano Decenal 2029
- ☑ GT Modernização
- ☑ Eficiência Energética
- ☑ Leilões de Energia
- ☑ Considerações Finais

Sobre a EPE – Empresa de Pesquisa Energética



www.epe.gov.br



Empresa pública federal vinculada ao
Ministério de Minas e Energia



Desenvolvemos estudos e estatísticas
energéticas para subsidiar a
formulação, implementação e avaliação
da política energética nacional

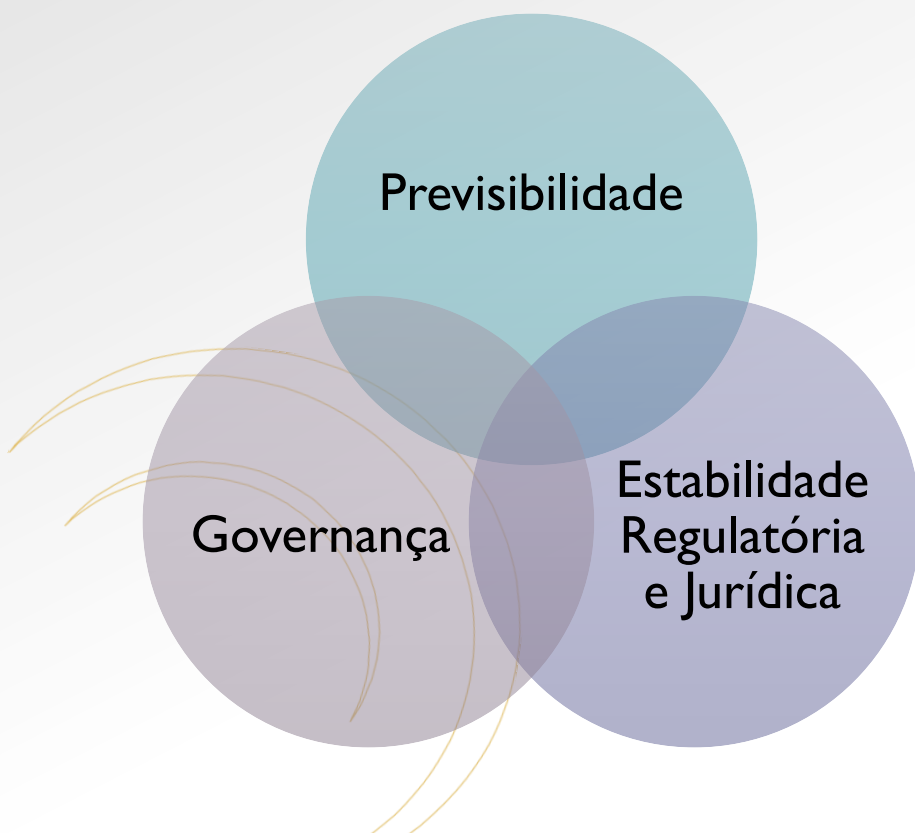
**Integrante do Conselho Nacional de Política
Energética (CNPE) com direito a voto**

Sobre a EPE – Empresa de Pesquisa Energética

IG SEST

Nível I
de excelência

Premissas basilares da nova gestão do MME



Papel desempenhado pela EPE

- **Braço técnico do MME**, provendo consultoria flexível e de excelência
- **Prover fundamentos imparciais** para a tomada de decisão e para a participação pública
- Contribuir para a **coerência, transparência e credibilidade das ações do MME** e outros
- Reduzir assimetrias de informação no mercado

Plano Decenal de Expansão - PDE

Plano Decenal de Energia – PDE 2029

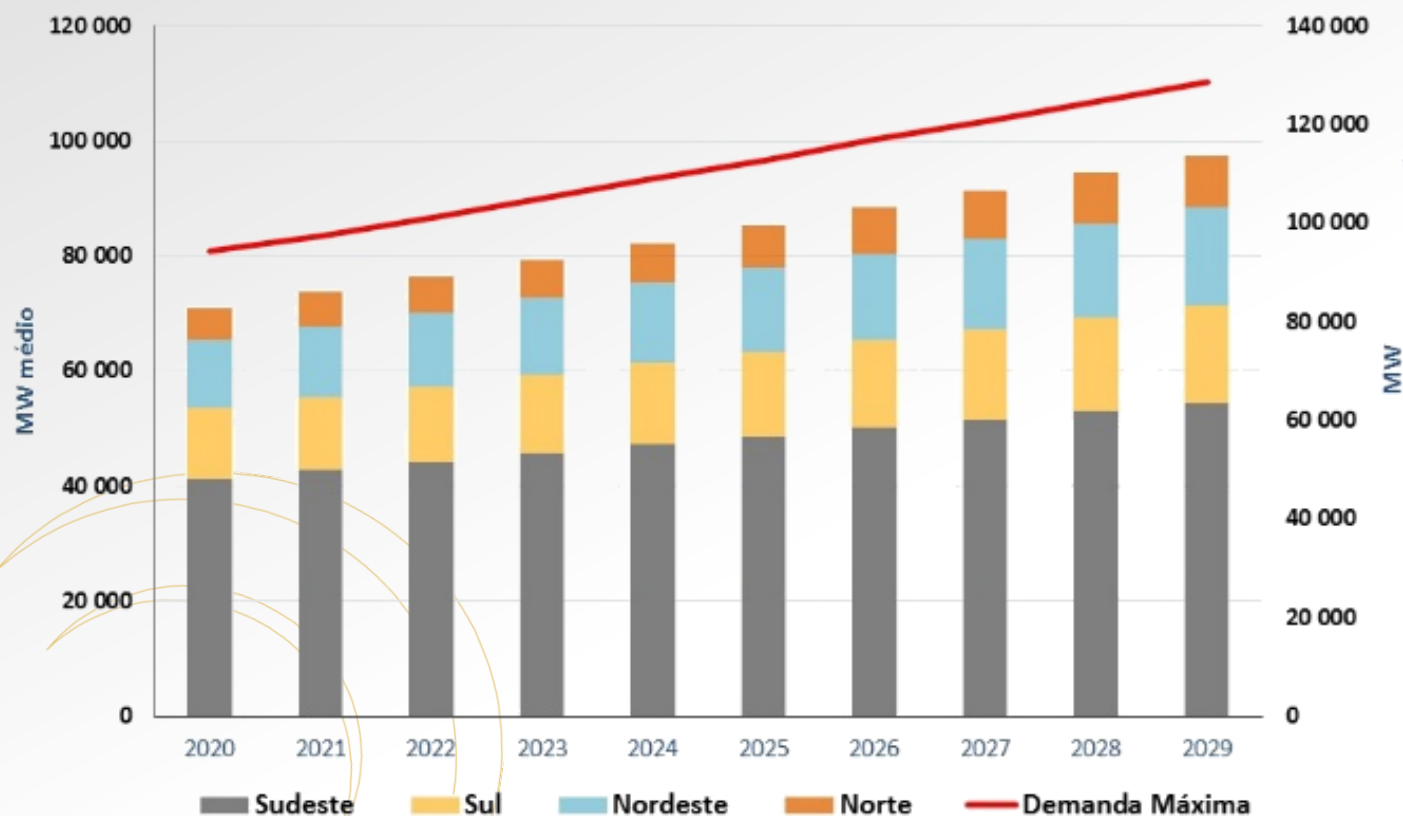


DIRETRIZES BÁSICAS

- Estudos definem um Plano de Expansão **indicativo**, que deve oferecer a **sinalização econômica adequada** para o mercado
- Na elaboração do Plano considera-se **respeito aos contratos** e as condicionantes de “política energética”
- Plano busca **equilibrar oferta e demanda**
- Nessas condições, a alternativa indicada representa a **expansão ótima** (*minimização do custo total: expansão + operação*)

Crescimento da carga elétrica

Demanda de Energia e Demanda Máxima



+ 3,6%

ao ano em média até 2029

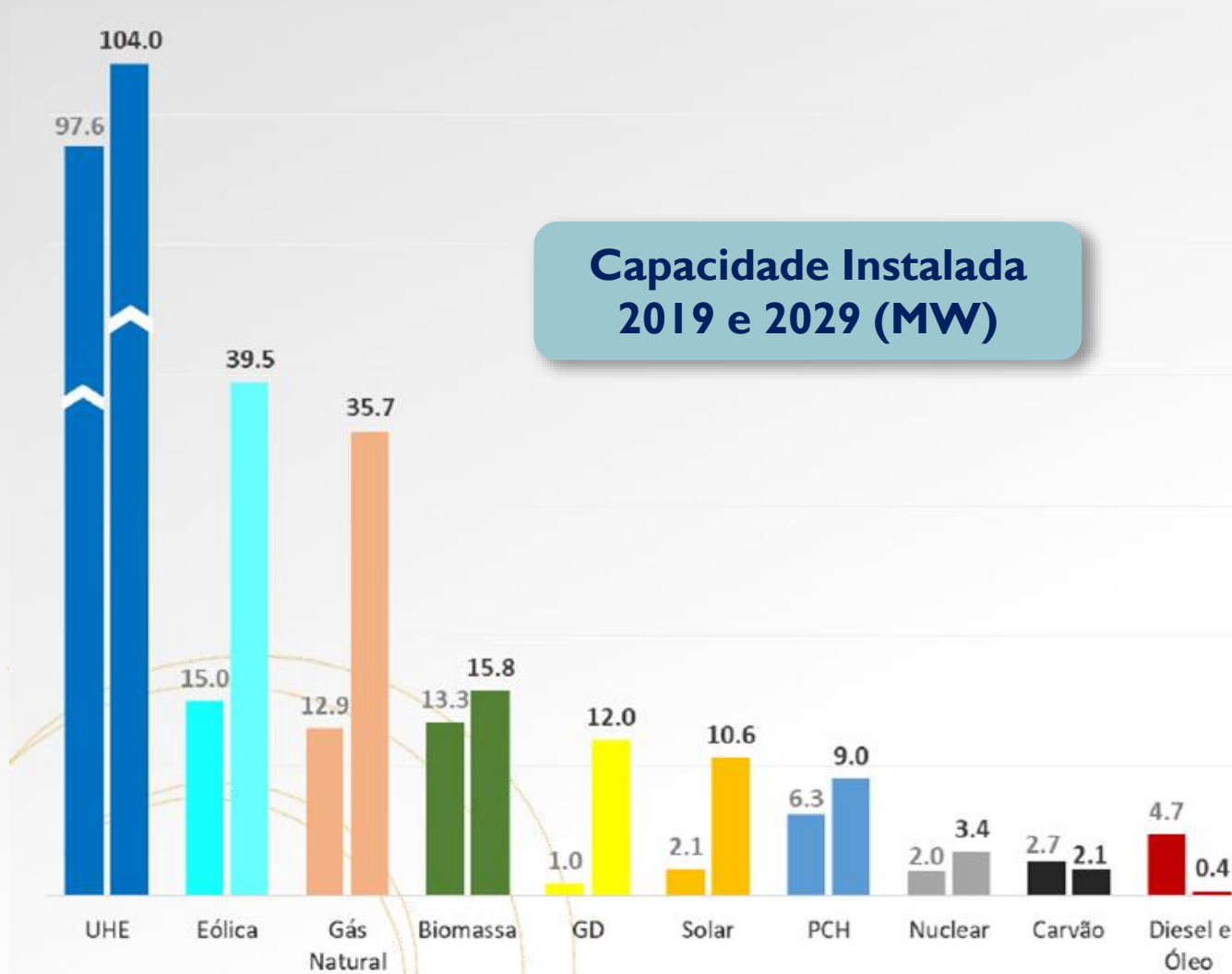
Crescimento
estimado de

**~ 2.900
MWm**

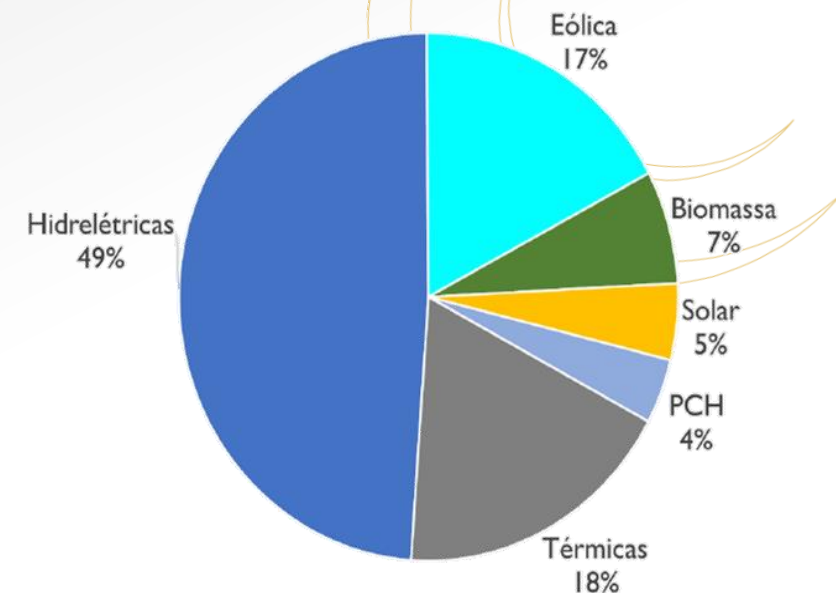
ao ano

**Desempenho da
economia altera
esse resultado...**

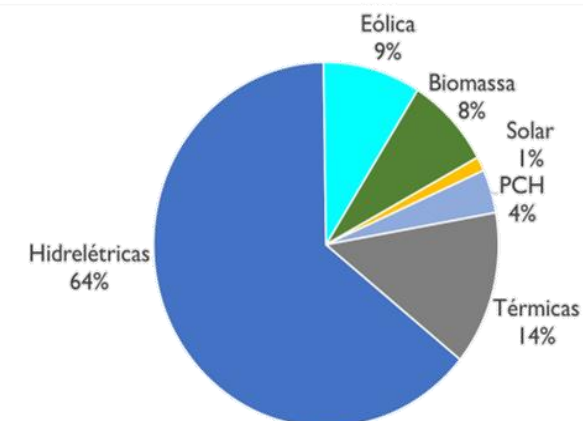
Expansão de Referência



Capacidade Instalada
2029
228 GW

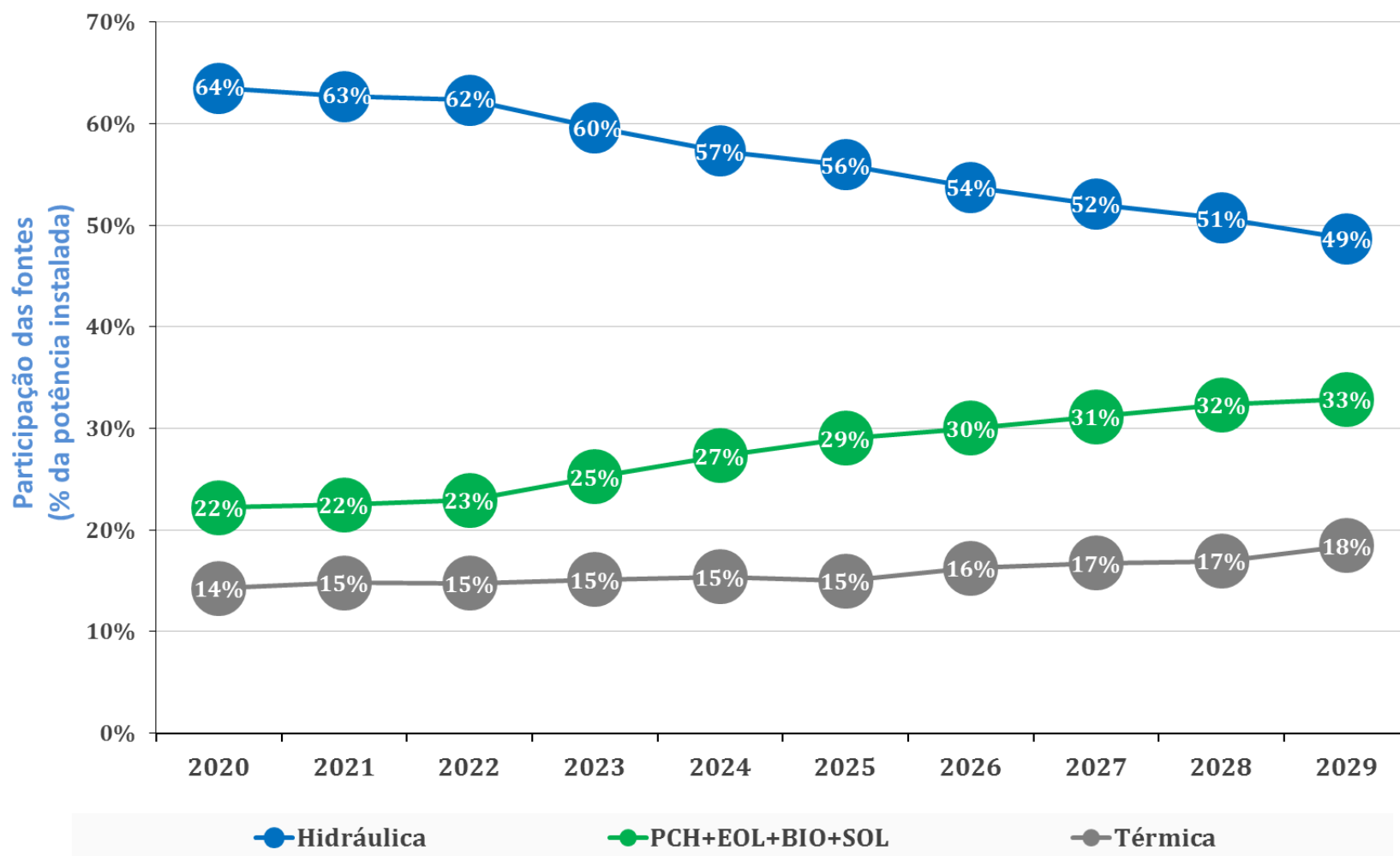


Capacidade Instalada
2019
164 GW



O desafio da expansão...

De um sistema em transformação



Hidrelétricas

perdem participação, mas
seu papel na matriz se
modifica

Renováveis

avançam pelo seu mérito
econômico, numa
abordagem sistêmica

Gás Natural

é recurso bem posicionado
para atender o crescimento
da demanda

Um contexto de inovações que exige soluções integradas



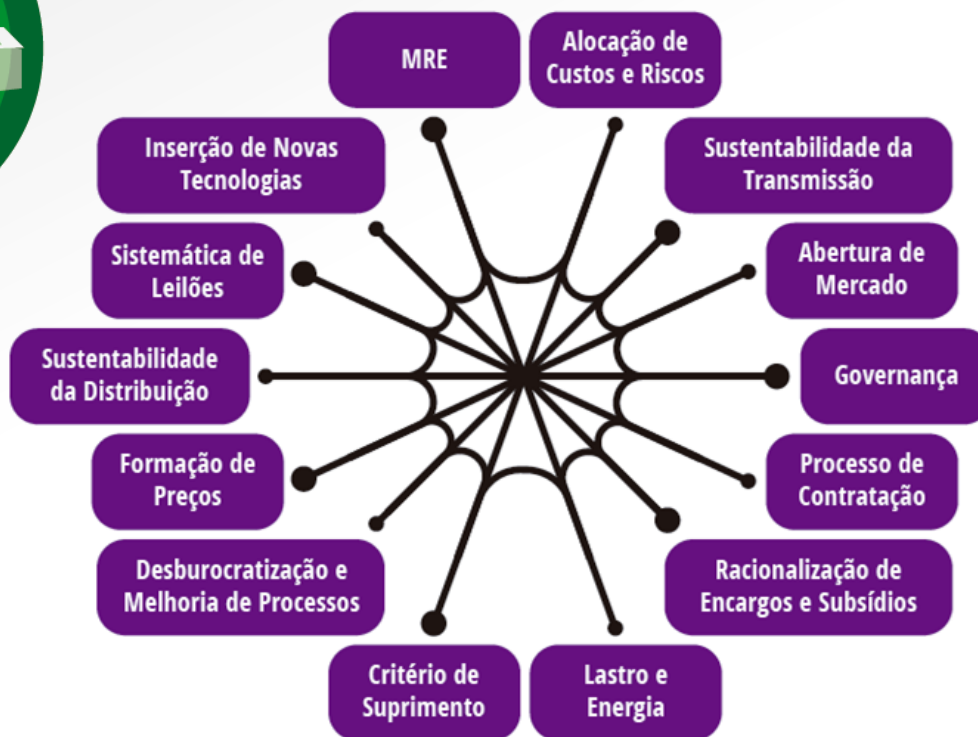
GT Modernização



A indústria da energia elétrica está passando por **profundas transformações** no mundo todo e também no Brasil...

Esse ambiente de transformação traz muitos **desafios e oportunidades**, levando em conta o contexto brasileiro

Visão integrada dos diversos temas e com apoio das instituições e agentes setoriais



Arcabouço vigente privilegia gestão centralizada, com foco na expansão baseada no ambiente regulado.

Necessidade de garantia de expansão para atender ao crescimento da demanda.

Judicialização excessiva em razão de conflitos sobre alocação de custos e riscos.

Preços derivando de modelos computacionais e flutuando conforme regime de chuvas.

Papel fundamental da expansão e modernização das redes de Transmissão e Distribuição.

Diversificação da matriz, com hidrelétricas tendo papel de destaque no sistema.

Garantia de Suprimento

Liberdade do Consumidor

Financiabilidade dos Projetos

Competitividade e Inovação

Sustentabilidade Ambiental

Preços Transparentes

Leilões de Energia

Expansão do Sistema via Leilões de Geração – Desde 2005



Geração



95.468 MW
1.331 projetos



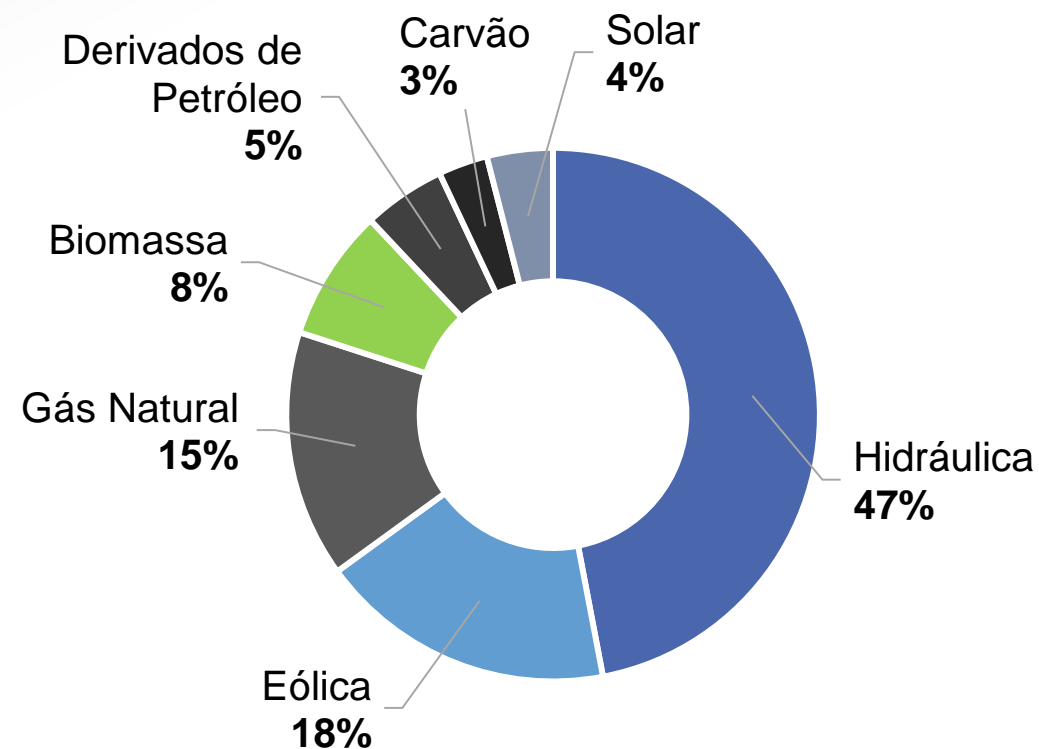
57% da matriz elétrica ⁽¹⁾



42 leilões



27 Leilões de Energia Nova
9 Leilões de Reserva
3 Leilões de Fontes Alternativas
3 Leilões Estruturantes



(1) Não contabilizados projetos cancelados.
Fonte: CCEE (outubro/2019)

Previsibilidade para os Leilões de Geração do ACR

Cronograma dos Leilões de Geração (Energia Nova): Portaria MME nº 151/2019



Leilões de Energia Existente A-4 e A-5/2020

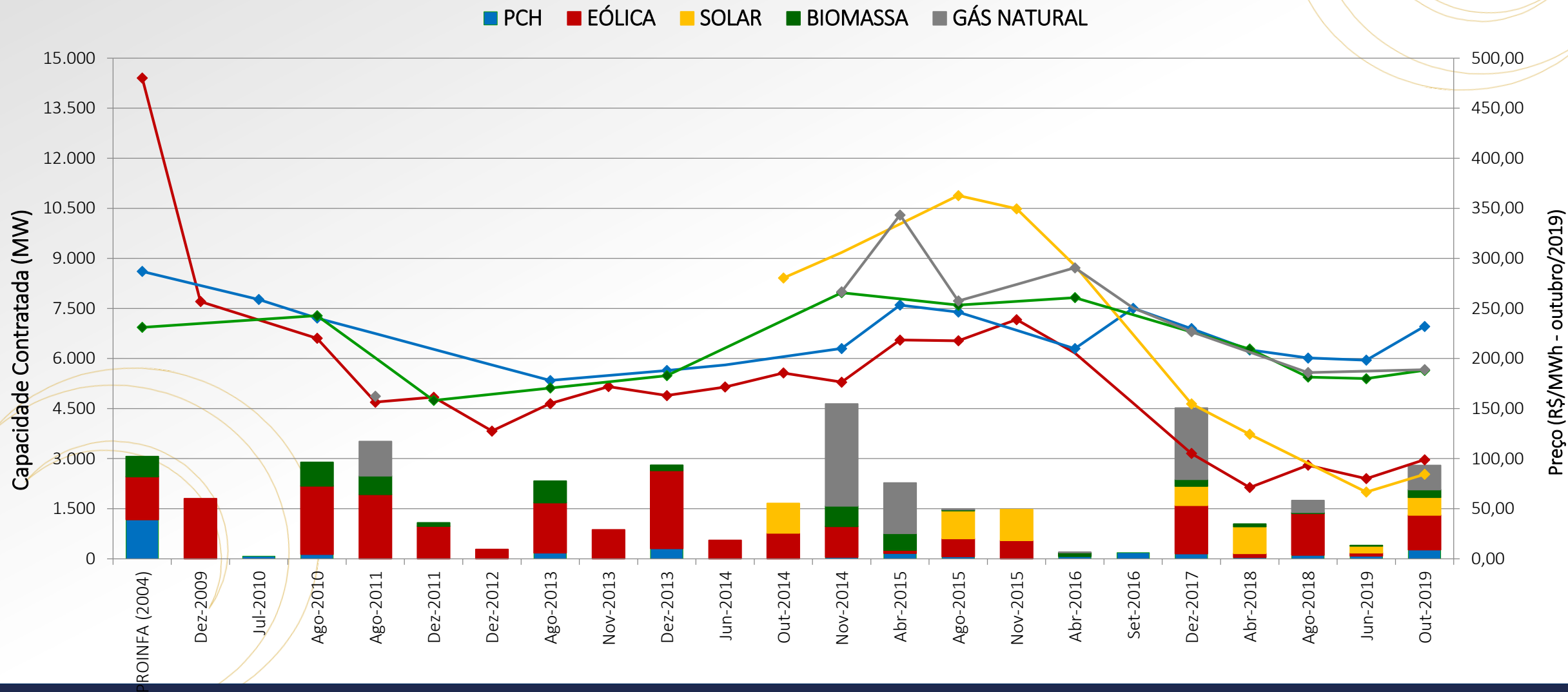
- Objetivo: Reposição dos Contratos de Termelétricas
- Fontes: Termelétricas existentes e novas a Gás Natural ou Carvão Nacional



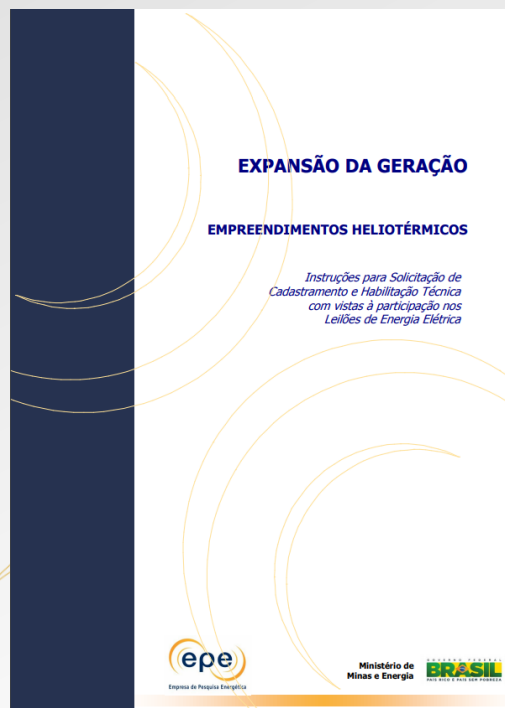
Leilão de Potência 2020 (em estudo)

- Objetivo: Contratação de Potência com a menor energia associada possível
- Participação: Modernização de hidros, termelétricas 100% flexíveis...

Resultados dos Leilões de Geração – Preço por fonte



Participação de HLT nos Leilões



A-3/2013

- 10 Projetos Cadastrados
- Nenhuma habilitação



A-5/2013_2

- 10 Projetos Cadastrados
- 7 Habilitações



A-5/2014

- 8 Projetos Cadastrados
- Nenhuma habilitação

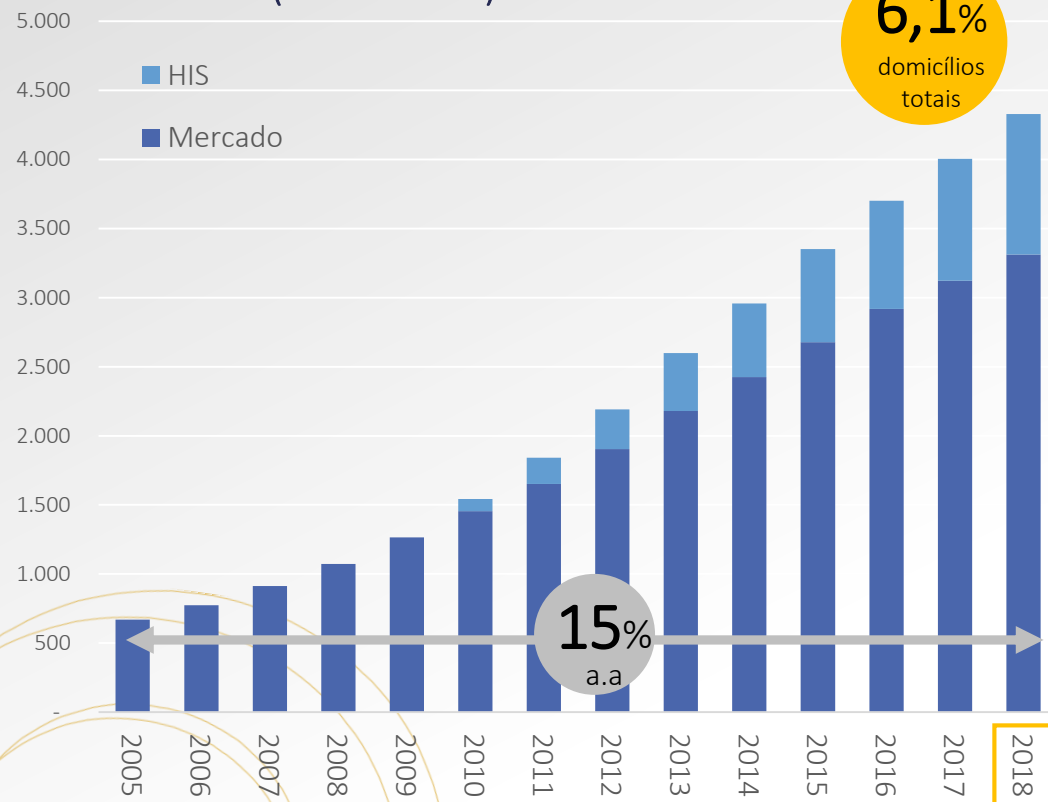
- × Relatórios de Produção de Energia incompletos ou inconsistentes.
- × Não comprovação de disponibilidade de combustível suplementar para fins operacionais.
- × Ausência de Parecer de Acesso ou documento equivalente.
- × Não conformidade da Licença Ambiental apresentada.
- × Ausência de comprovação do direito de usar e dispor do local destinado ao empreendimento.

Potência instalada média dos projetos habilitados: 30 MW

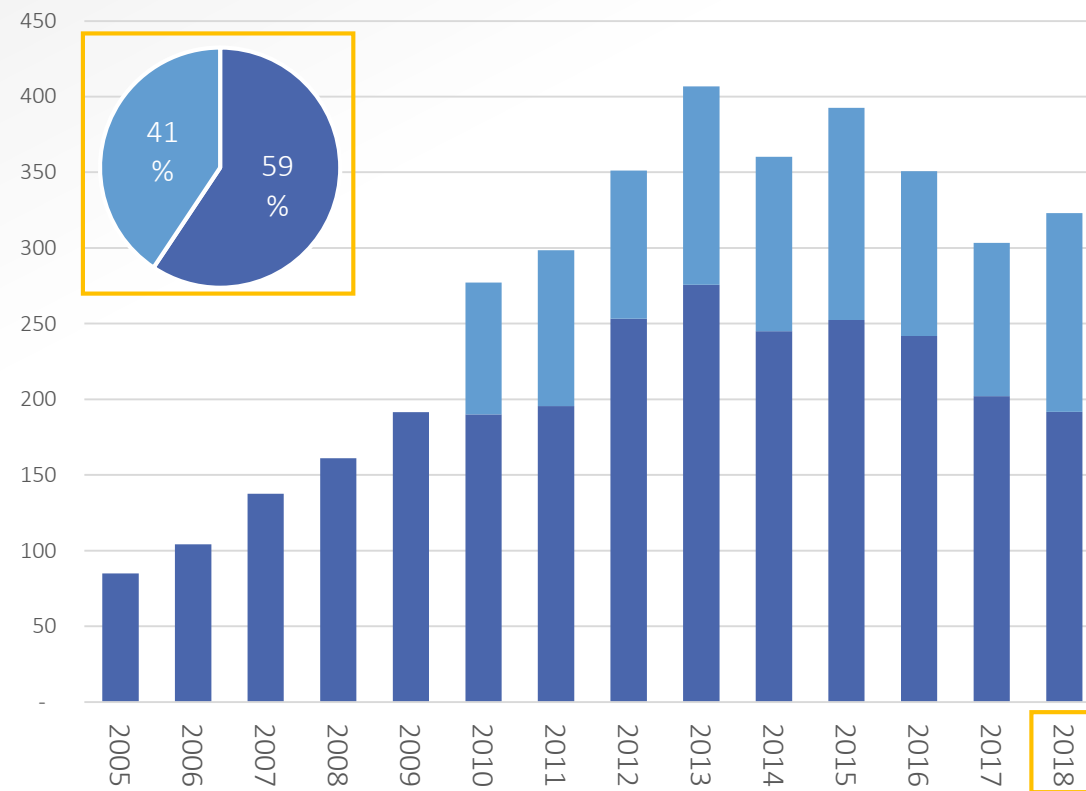
Eficiência Energética

Quantidade de Instalações

Acumulado (mil domicílios)



Instalações novas (mil domicílios)

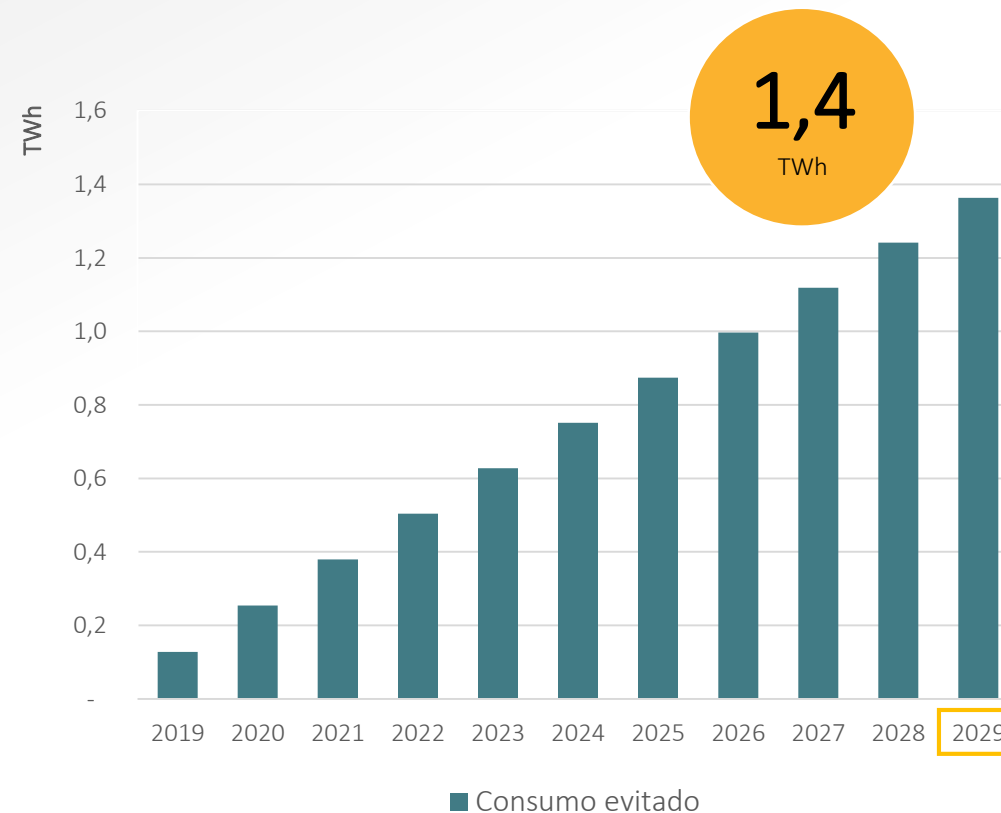
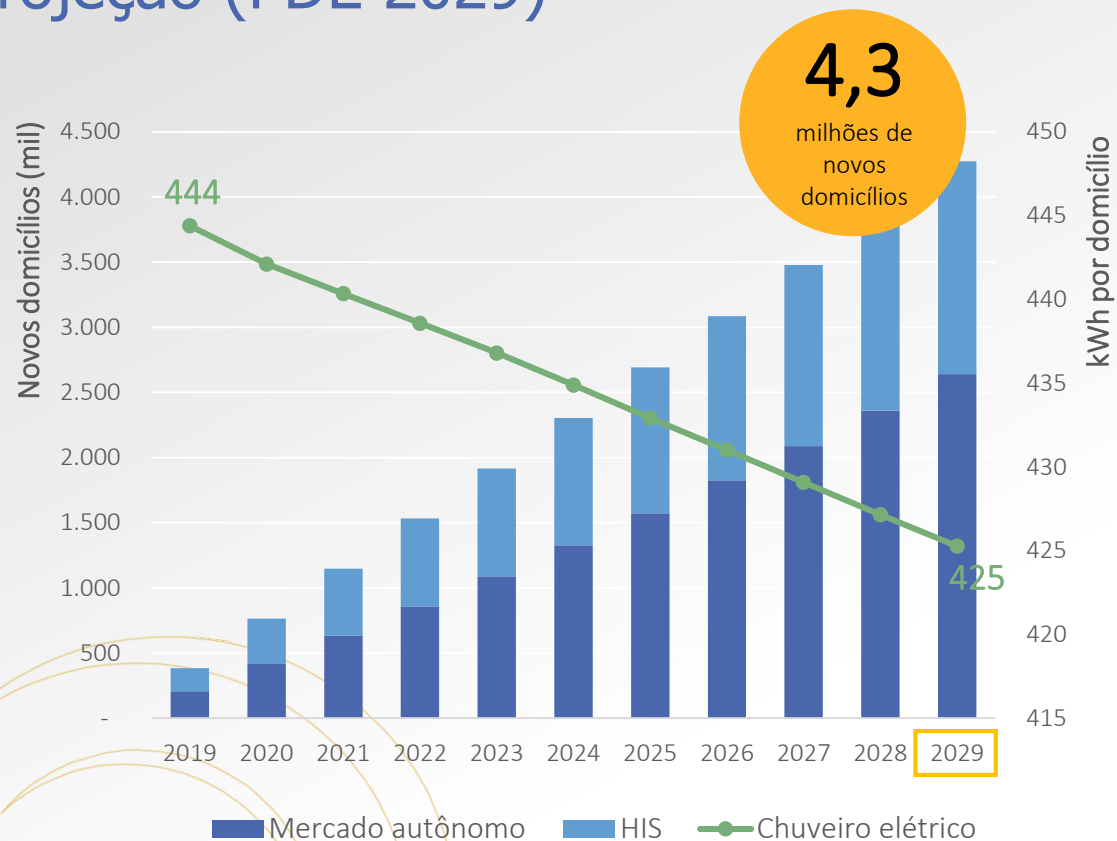


Maior penetração de Sistemas de Aquecimento de Água (SAS) desloca o uso de chuveiros elétricos em habitações de mercado e de interesse social (HIS)

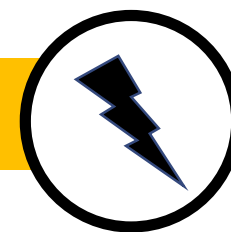


Consumo evitado de energia elétrica

Projeção (PDE 2029)



O consumo total evitado no período 2019-2029 chegaria próximo a 1,4 TWh, apenas com sistemas de aquecimento solar



Considerações Finais

Considerações Finais

- ✓ Novo desenho de mercado poderá trazer diferentes oportunidades para o setor e é importante entender e se adaptar às mudanças;
- ✓ Novo mercado tende a valorização de atributos, devendo ser mais neutro tecnologicamente;
- ✓ É importante um aprimoramento e maior desenvolvimento de projetos e pesquisas. Evolução tecnológica, custos e forte concorrência, inclusive com renováveis, são grandes desafios;
- ✓ Armazenamento térmico, hibridização e características de despachabilidade podem ser um diferencial importante;
- ✓ Benefícios na redução de gastos com energia pelo consumidor, postergação de novos investimentos pelo setor elétrico e contribuição com a redução de emissões de GEE;
- ✓ Aquecimento solar pode evitar o consumo de 1,4 TWh nos próximos 10 anos e atingir cerca de 10% dos domicílios em 2029;
- ✓ A EPE está preparada e disponível para receber os desenvolvedores e seus projetos.

Obrigado

Bernardo Folly de Aguiar
Superintendente de Projetos da Geração de Energia

E-mail: bernardo.aguiar@epe.gov.br



Avenida Rio Branco, 1 - 11º andar
20090-003 - Centro - Rio de Janeiro
www.epe.gov.br

Twitter: [@EPE_Brasil](https://twitter.com/EPE_Brasil)
Facebook: [EPE.Brasil](https://www.facebook.com/EPE.Brasil)

