

# Plano Decenal de Expansão de Energia 2027

Expansão da Oferta de Energia Elétrica  
Roraima

Superintendência de Planejamento  
da Geração

Empresa de Pesquisa Energética  
Ministério de Minas e Energia



# PLANO DECENAL DE EXPANSÃO DE ENERGIA - PDE 2027



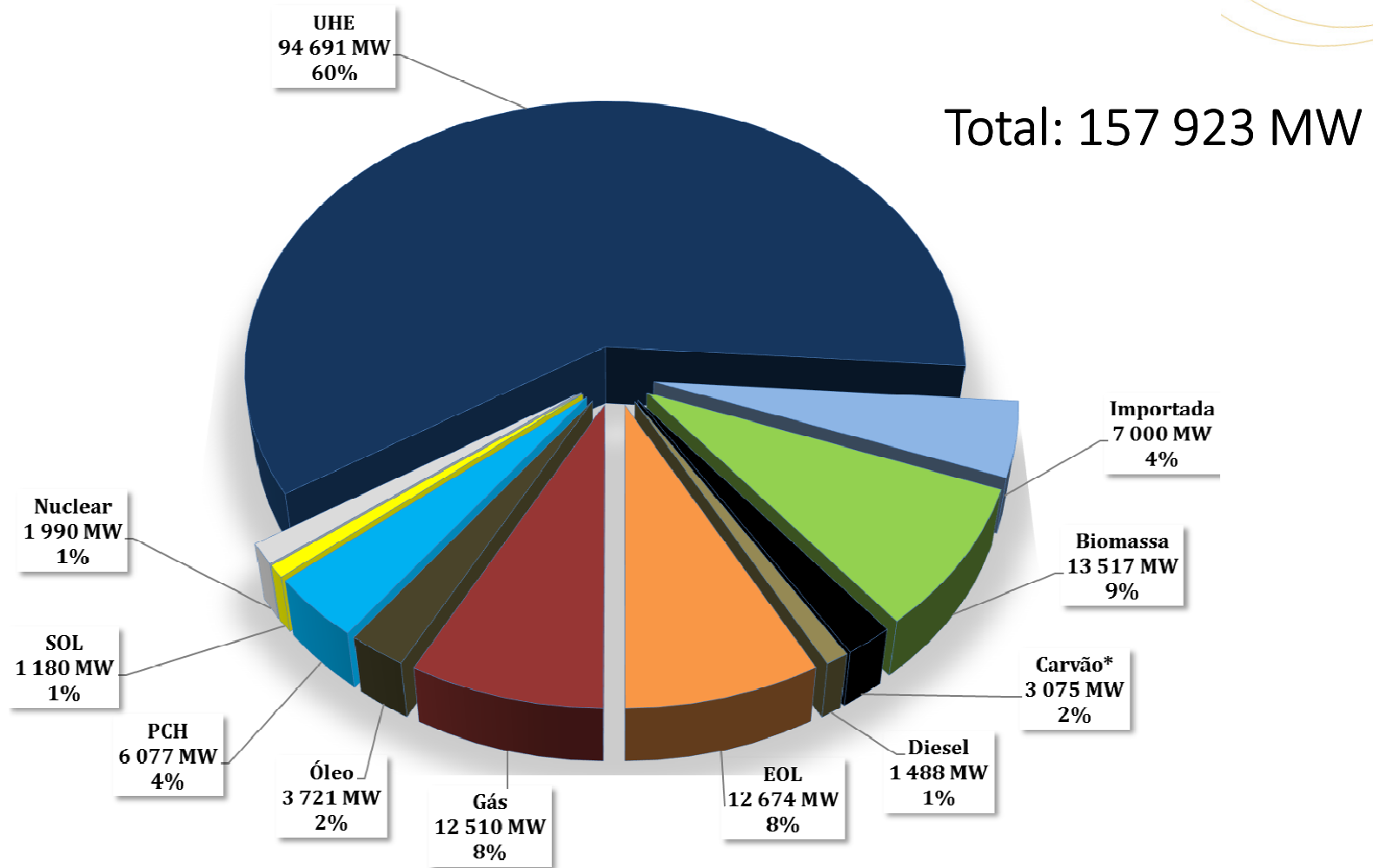
Estudos integrados para 10 anos

Expansão da geração com caráter indicativo

<http://www.epe.gov.br/pt/publicacoes-dados-abertos/publicacoes/plano-decenal-de-expansao-de-energia-2027>

# Configuração Inicial para a Expansão

## Capacidade Instalada em maio de 2018

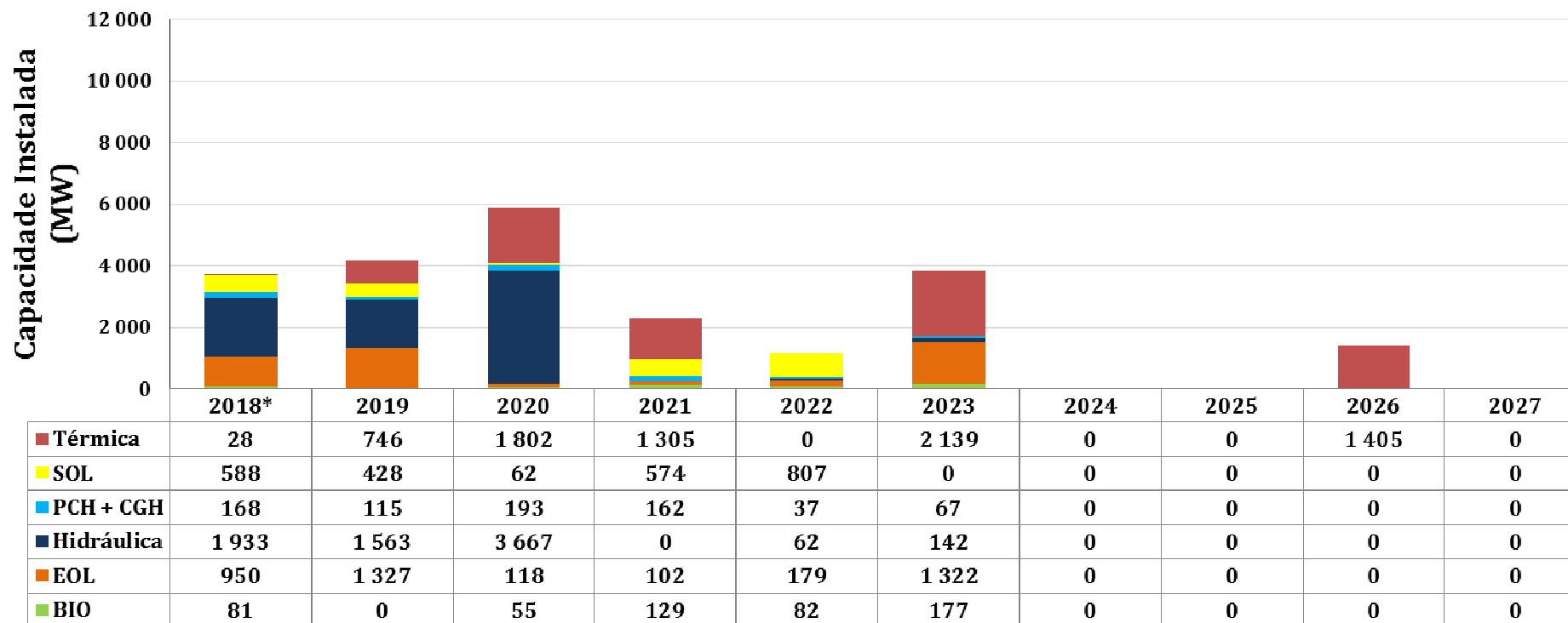


\* Inclui usinas P. Médici A e B (em processo de desativação)

# Configuração Inicial para a Expansão



## Expansão Contratada até 2018 - Incremento Anual (MW)



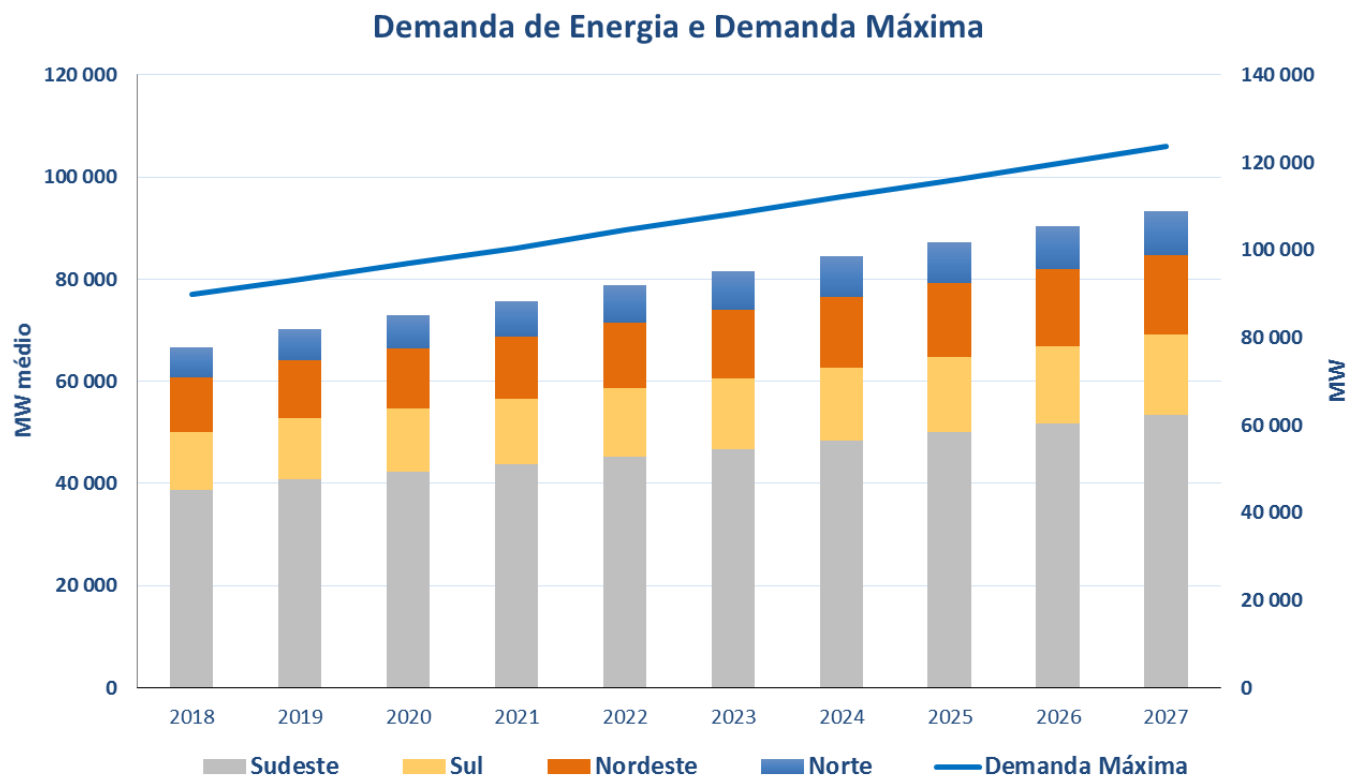
\* O ano de 2018 contempla a capacidade instalada do período de maio a dezembro.

Usinas que iniciam operação comercial, de acordo com o DMSE, a partir do segundo dia do mês são consideradas no incremento do mês seguinte.

As usinas termelétricas a óleo diesel e óleo combustível retiradas da expansão nas datas de término de seus contratos não estão contabilizadas nesse gráfico.

# Projeção de Carga e Demanda de Potência – Cenário Referência

- O crescimento médio anual da carga do SIN é de 2.960 MW médios.



Taxa de Crescimento (% a.a.)	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Cenário de Referência	3.00%	3.90%	3.80%	3.90%	4.00%	3.60%	3.50%	3.40%	3.40%	3.30%

2018-2027	<b>3.60%</b>
-----------	--------------

# COMO EXPANDIR ?

# Candidatas para a Expansão



# Diretrizes e Premissas: Fornecidas como restrição – PDE 2027

## **Diretrizes de política energética na construção da expansão de referência:**

- Indicação de uma expansão uniforme eólica a partir de 2023 limitada a 2.000 MW/ano (80% no Nordeste e 20% no Sul);
- Indicação de expansão uniforme fotovoltaica de no mínimo 1.000 MW/ano e no máximo 2.000 MW/ano, a partir de 2023;
- Limite crescente para indicação de PCH: 350 MW/ano em 2023 e 2024; 450 MW/ano entre 2025 e 2027 e 600 MW/ano após o horizonte decenal;
- Indicação de expansão de biomassa (bagaço de cana) de no mínimo 450 MW/ano e no máximo 500 MW/ano a partir de 2023;
- Indicação de uma expansão de usinas termelétricas a biomassa florestal de no mínimo 50 MW/ano e no máximo 100 MW/ano a partir de 2024;

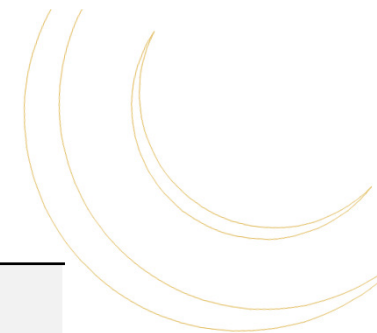


# Diretrizes e Premissas: Fornecidas como restrição – PDE 2027

## **Diretrizes de política energética na construção da expansão de referência:**

- Indicação de uma expansão uniforme de biogás a partir de 2023 limitada a 30 MW/ano;
- UTE Angra – Entrada em 2026.

# Entradas para o Plano de Geração



Data Mais Cedo Entrada Operação	UHE	Potência (MW)	Avaliação Socioambiental
2024	Apertados	139	Viabilidade Aceita - Estudo Finalizado e Entregue
2024	Castanheira	140	Viabilidade Aceita - Estudo Finalizado e Entregue
2024	Davinópolis	74	Viabilidade Aprovada
2024	Ercilândia	87	Viabilidade Aceita - Estudo Finalizado e Entregue
2024	Tabajara	400	Viabilidade com Registro Ativo - Estudo em Execução
2024	Telêmaco Borba	118	Viabilidade Aceita - Estudo Finalizado e Entregue
2025	Comissário	140	Viabilidade Aceita - Estudo Finalizado e Entregue
2025	Itaocara I	150	
<b>2027</b>	<b>Bem Querer</b>	<b>650</b>	<b>Viabilidade com Registro Ativo - Estudo em Execução</b>
	<b>TOTAL</b>	<b>1 898</b>	

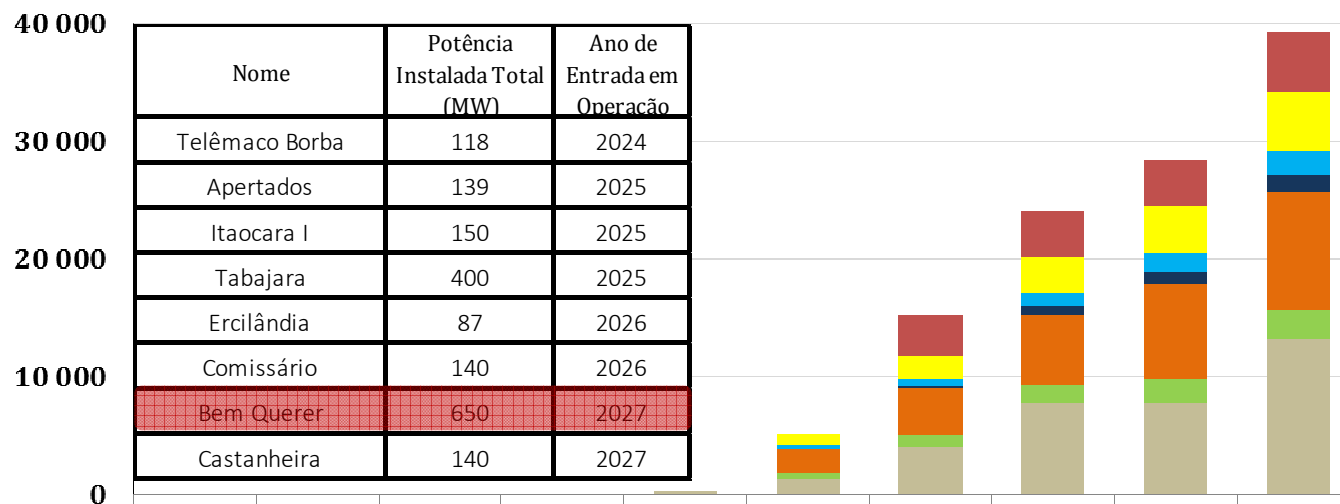
# RESULTADOS

# Visões de Futuro: Expansão de Referência



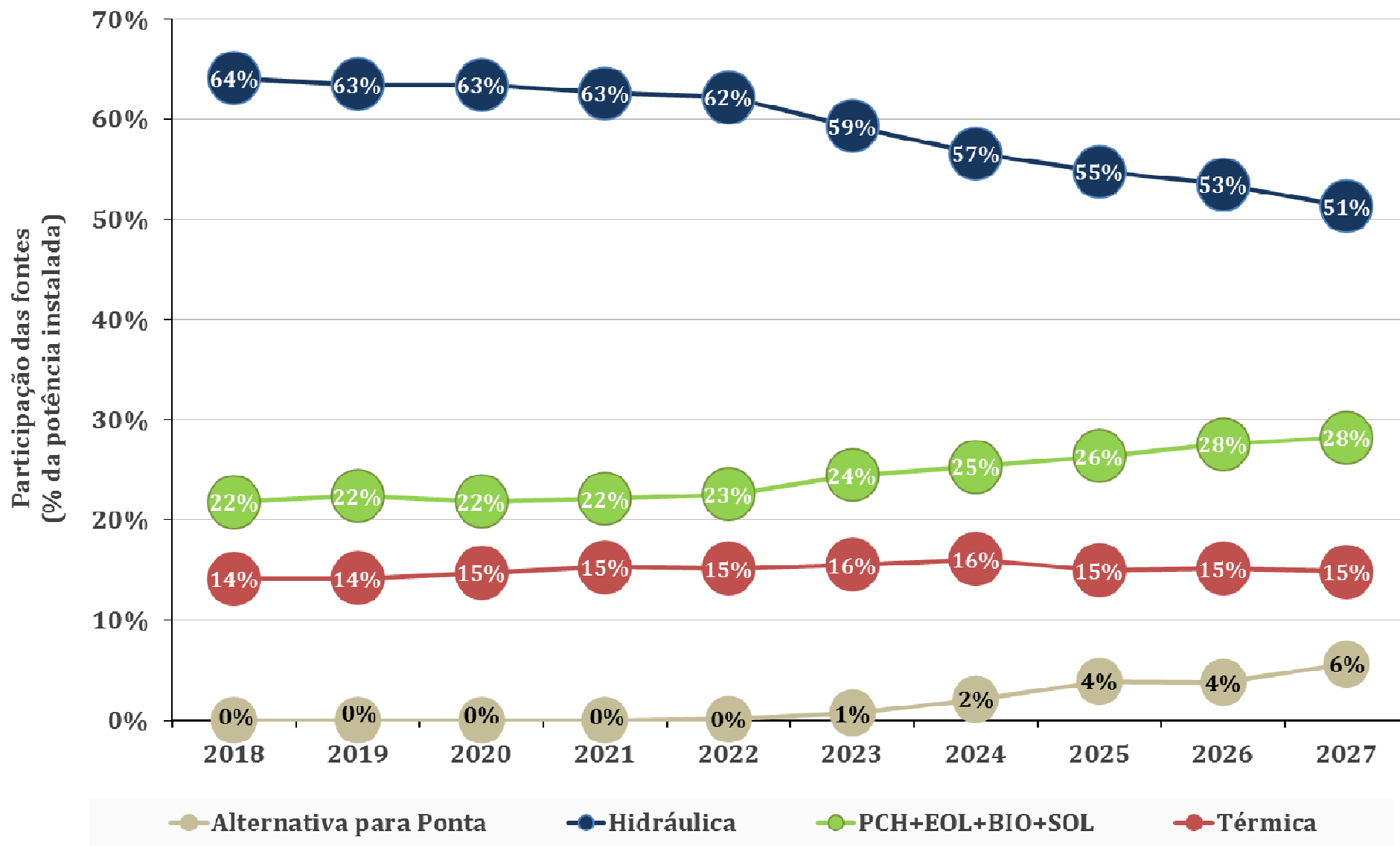
## Expansão Indicativa de Referência Acumulada

Capacidade Instalada (MW)

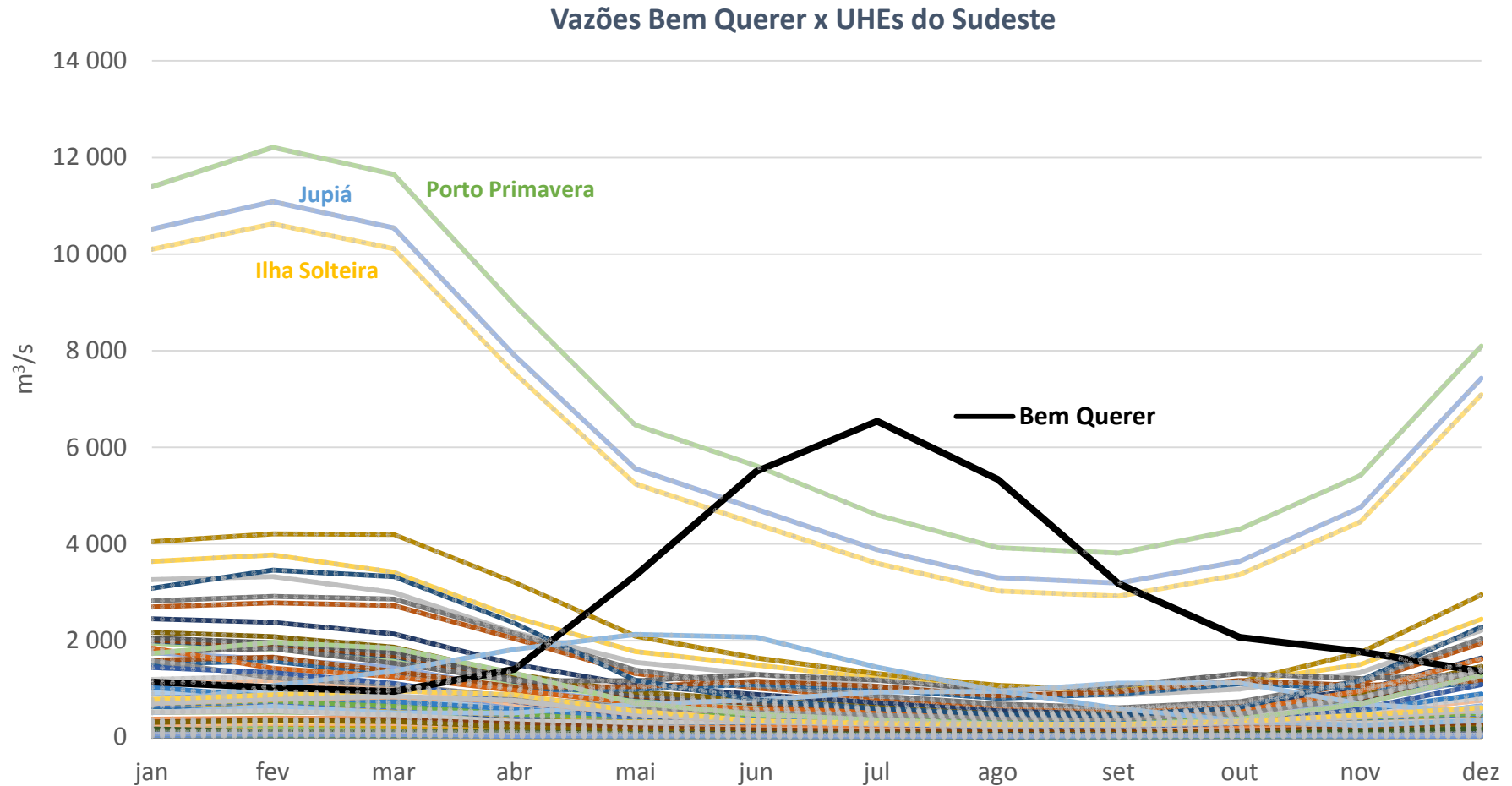


	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
■ Térmica	0	0	0	0	0	0	3 454	3 972	3 972	5 124
■ Solar	0	0	0	0	0	1 000	2 000	3 000	4 000	5 000
■ PCH	0	0	0	0	0	350	700	1 150	1 600	2 050
■ Hidráulica	0	0	0	0	0	0	118	674	1 034	1 351
■ Eólica	0	0	0	0	0	2 000	4 000	6 000	8 000	10 000
■ Biomassa + Biogás	0	0	0	0	0	480	1 010	1 540	2 070	2 600
■ UTE Ciclo Aberto + Tec.Armazenamento	0	0	0	0	204	1 305	3 997	7 762	7 762	13 142

# Visões de Futuro: Expansão de Referência



# Complementaridade da UHE Bem Querer x UHEs Sudeste



# Complementaridade da UHE Bem Querer x UHE's Sudeste

## Vantagens da Usina



### Para o Atendimento à Região

- Fonte de energia segura e renovável
- Reduz a necessidade de importação de energia da Venezuela

### Para o Atendimento ao SIN

- A UHE Bem Querer tem regime de vazões diferenciado em relação aos afluentes da margem direita do rio Amazonas e outros rios do Brasil, principalmente da região Sudeste;
- Maior oferta de energia hidrelétrica nos meses onde são esperados maiores despachos termelétricos;
- Reduz a perda de potência nos grandes reservatórios, em especial da região SE/CO;

Glaysson Muller

*Analista de Pesquisa Energética*

*Superintendência de Planejamento da Geração*



Avenida Rio Branco, 1 - 11º andar  
20090-003 - Centro - Rio de Janeiro

<http://www.epe.gov.br/>

Twitter: @EPE\_Brasil

Facebook: EPE.Brasil



Empresa de Pesquisa Energética  
Ministério de Minas e Energia

