



AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA

PANORAMA DA MATRIZ ELÉTRICA BRASILEIRA

Ludimila Lima da Silva

Superintendente de Concessões,
Permissões e Autorizações dos Serviços de
Energia Elétrica

2024

12 de dezembro

A composite image for the left side of the graphic. The top half shows several white wind turbines against a warm, orange-hued sky at sunset or sunrise. The bottom half shows a close-up of solar panels with a grid pattern, also under a similar warm light.

85%

da matriz elétrica

RENOVÁVEL

Brasil

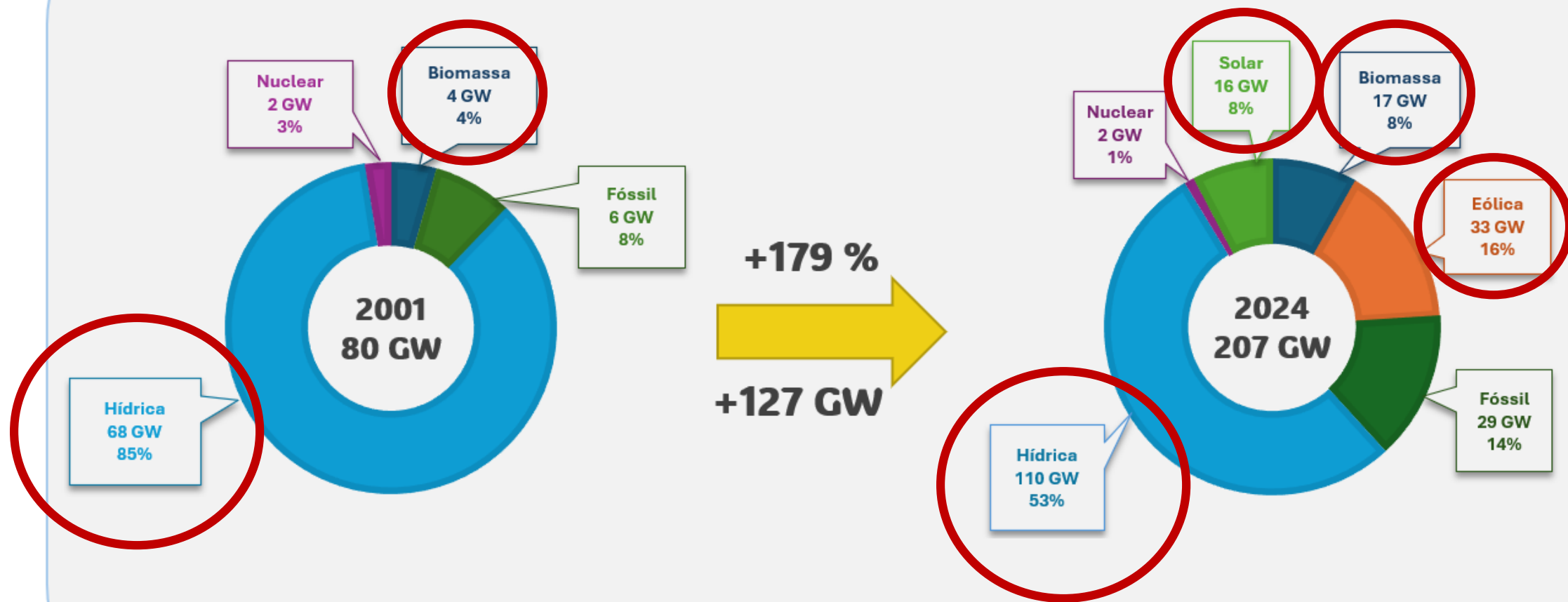
PROTAGONISTA DAS ENERGIAS
RENOVÁVEIS

A composite image for the right side of the graphic. The top half shows a large industrial factory with several tall smokestacks emitting thick plumes of dark smoke into a hazy, orange-tinted sky. The bottom half shows a body of water in the foreground, with the dark silhouette of the factory and its structures reflected on the surface.

26.6%

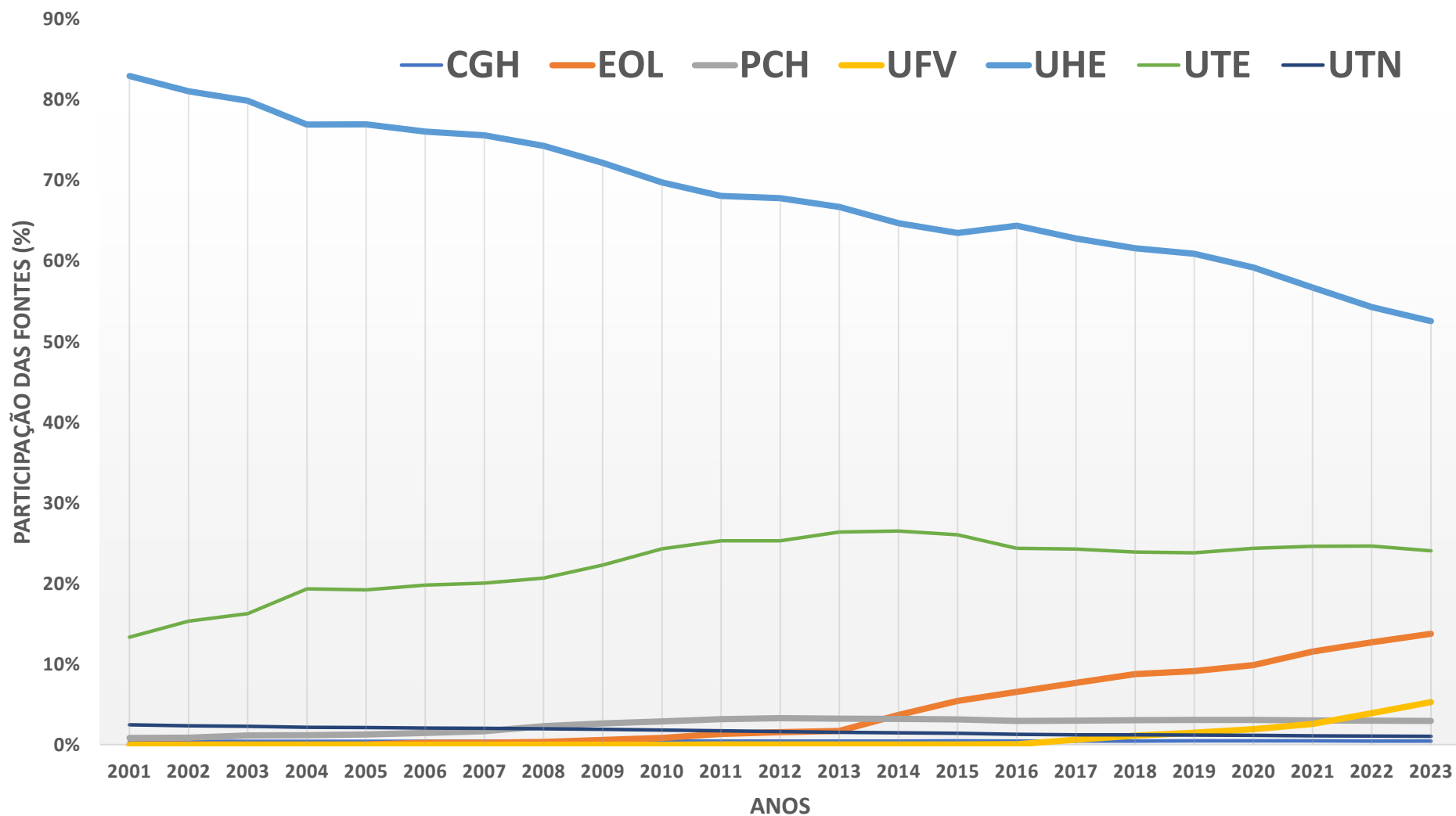
da matriz elétrica **MUNDIAL**
RENOVÁVEL

DESDE SEMPRE...MAS ESTÁ MUDANDO. EVOLUÇÃO DA MATRIZ ELÉTRICA BRASILEIRA



Fonte: [Siga/ANEEL](https://www.siga.aneel.gov.br) acessado em 5 de novembro de 2024

Matriz Elétrica Brasileira – Evolução – Participação das Fontes



Perspectivas Futuras – Fonte Hídrica

	Quantidade de Estudos	Potência Estimada (MW)
UHE até 50 MW em estudo	5	216
UHE até 50 MW – aguardando licença ambiental	28	1.123
EVTE em Elaboração	18	5.713
EVTE - Aguardando Licença	13	13.833
EVTE - Aprovados	7	857
Eixos disponíveis	126	11.638



Perspectivas Futuras – Fonte Hídrica

	Quantidade de Estudos	Potência Estimada (MW)
UHE até 50 MW em estudo	5	216
UHE até 50 MW – aguardando licença ambiental	28	1.123
EVTE em Elaboração	18	5.713
EVTE - Aguardando Licença	13	13.833
EVTE - Aprovados	7	857
Eixos disponíveis	126	11.638

Ano	Pedidos de registro	EVTE aprovados
2012	16	4
2013	5	1
2014	5	1
2015	2	1
2016	6	1
2017	5	0
2018	0	0
2019	1	0
2020	2	0
2021	7	0
2022	4	0
2023	0	0

Desafios



Licenciamento Ambiental



Remuneração por serviços essenciais ao sistema



Excesso de Oferta e Competitividade com outras fontes



Competição pelo uso do recurso hídrico



Comunicação com a sociedade

Aceleração das Outorgas

Potência Outorgada (GW)



97%

Solar e Eólica



65%

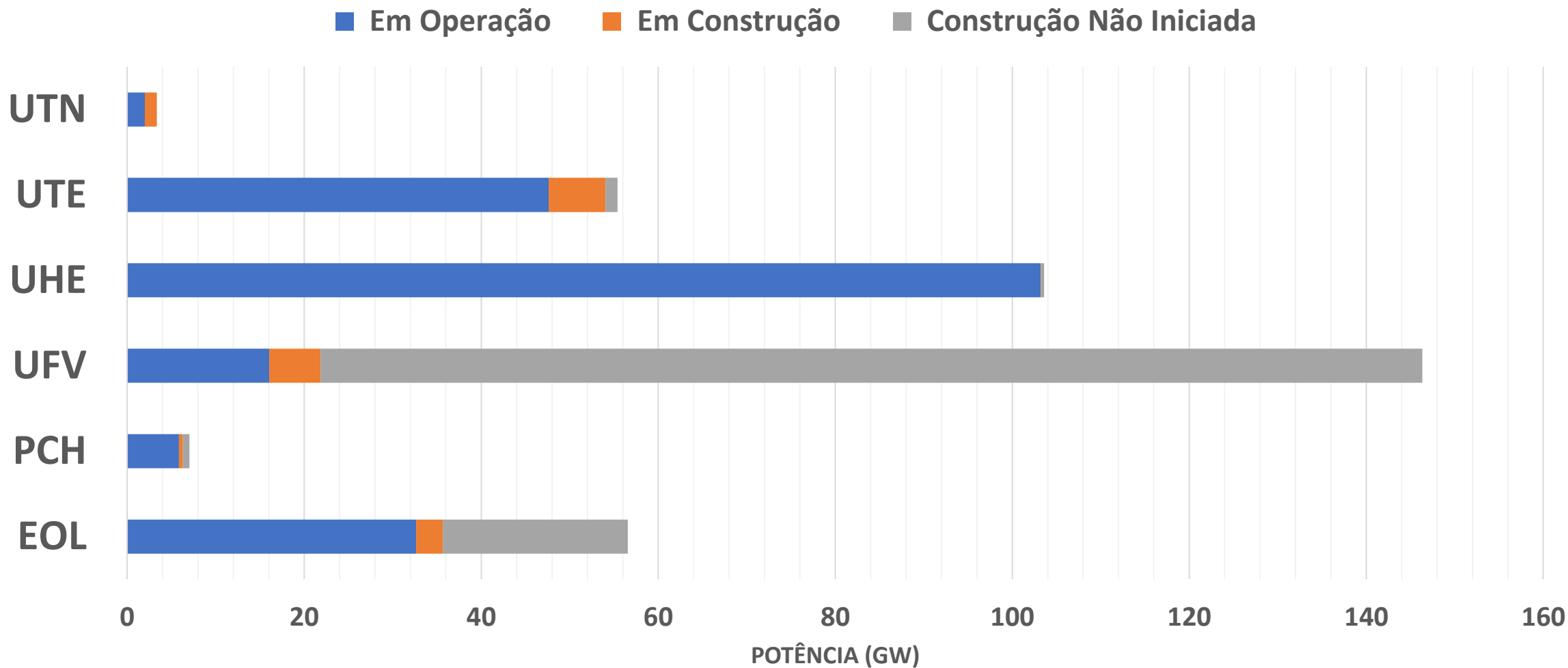
Região Nordeste



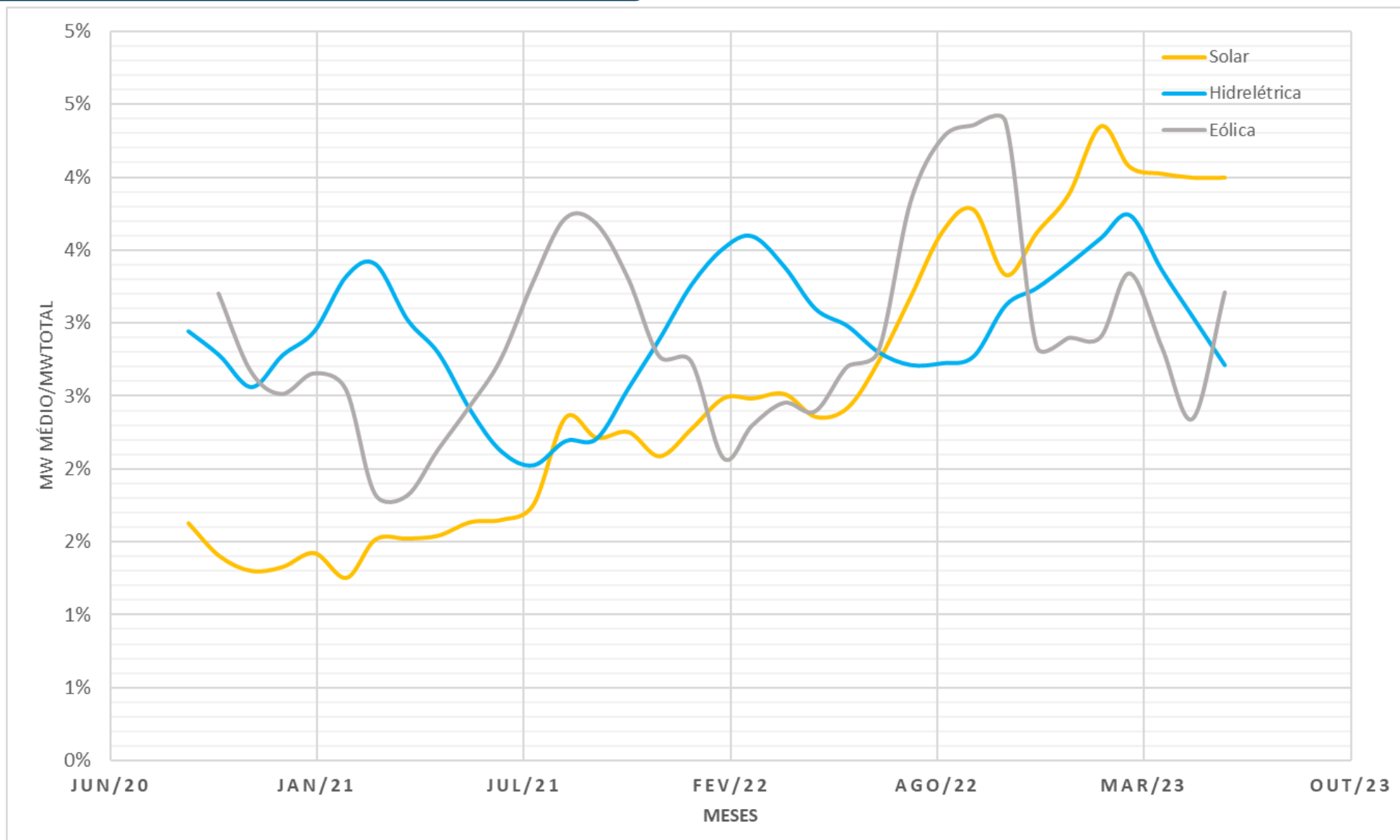
98%

Mercado Livre

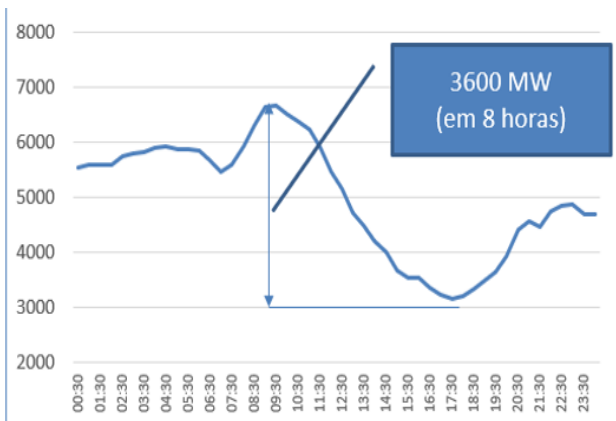
Matriz Elétrica por Fase de Implantação



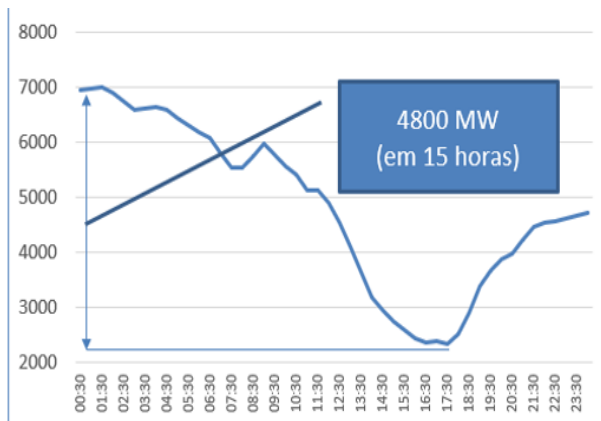
Diversificação da Matriz x Complementariedade



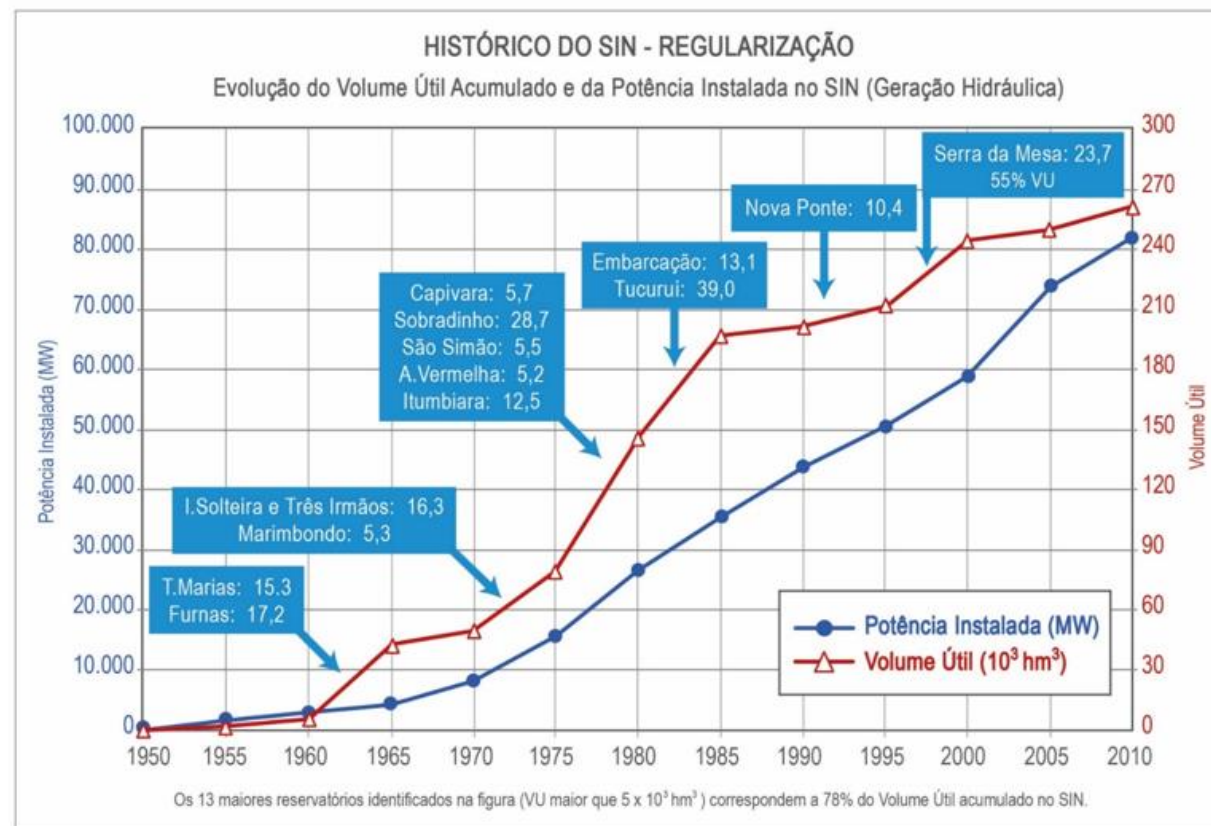
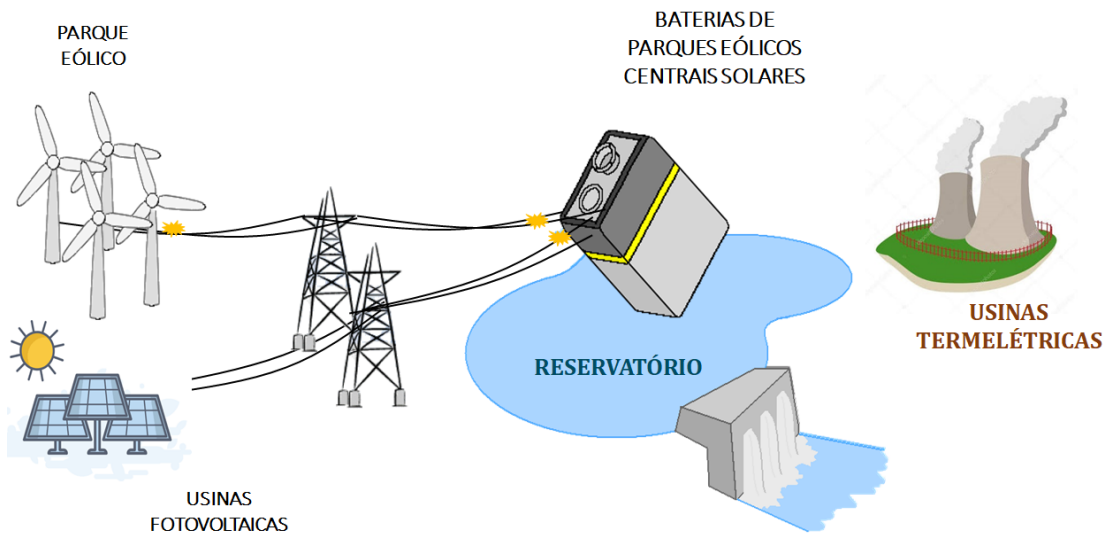
Desafios da Operação



Variação equivalente a 35% da carga máxima do NE neste dia



Variação equivalente a 43% da carga máxima do NE neste dia



Em discussão



Serviços Ancilares

Controle de Tensão
Controle Secundário de Frequência
Autorestabelecimento Integral



Armazenamento



Hidrogênio Baixo Carbono



Acesso e Expansão da Geração

Constrained-off



Usinas Híbridas



Eólicas Offshore

Eventos climáticos extremos estão cada vez mais frequentes



ANEEL



O novo papel do consumidor

Onde queremos chegar?

**ENERGIA ABUNDANTE E
RENOVÁVEL**

SISTEMA ESTÁVEL

RESILIÊNCIA

**NOVAS
TECNOLOGIAS**

**TARIFAS JUSTAS
E MODERNAS**

SUSTENTABILIDADE

The logo for ANEEL, featuring a stylized 'E' with a lightning bolt symbol inside a circle, followed by the word 'ANEEL' in a bold, sans-serif font.

ANEEL

AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA

Obrigada.

ludimila@aneel.gov.br



2024

12 de dezembro