



AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA

EXPANSÃO DAS USINAS HIDRELÉTRICAS DO CONTEXTO DA TRANSIÇÃO ENERGÉTICA, DESCARBONIZAÇÃO E SEGURANÇA DO SISTEMA ELÉTRICO NACIONAL

Ludimila Lima da Silva

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

2023

13 de setembro

Transição Energética - Matriz Elétrica Limpa!

RENOVÁVEIS ▶ 83,79%

Biomassa



Quantidade	Potência (kW)	%
633	16.716.276,05	8,55%

Hídrica



Quantidade	Potência (kW)	%
1.351	109.847.809,22	56,17%

Solar



Quantidade	Potência (kW)	%
18 Mil	10.386.029,95	5,31%

Eólica



Quantidade	Potência (kW)	%
954	26.912.323,86	13,76%

Undi-elétrica



Quantidade	Potência (kW)	%
(Em branco)	(Em branco)	(Em bra...)

NÃO RENOVÁVEIS ▶ 16,21%

Petróleo e outros



Quantidade	Potência (kW)	%
2.200	8.690.489,57	4,44%

Gás natural



Quantidade	Potência (kW)	%
182	17.568.340,39	8,98%

Carvão mineral



Quantidade	Potência (kW)	%
21	3.460.930,00	1,77%

Nuclear

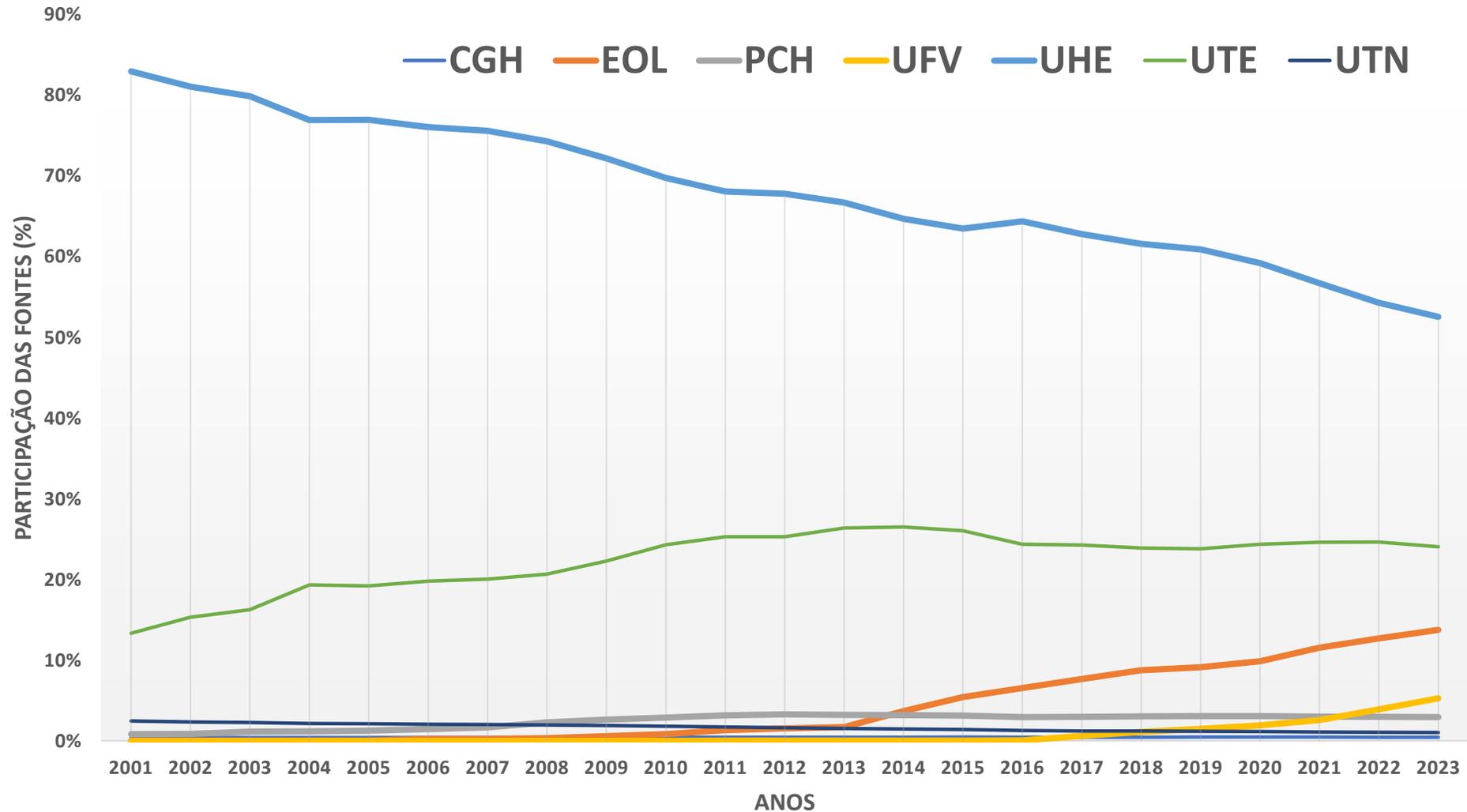


Quantidade	Potência (kW)	%
2	1.990.000,00	1,02%

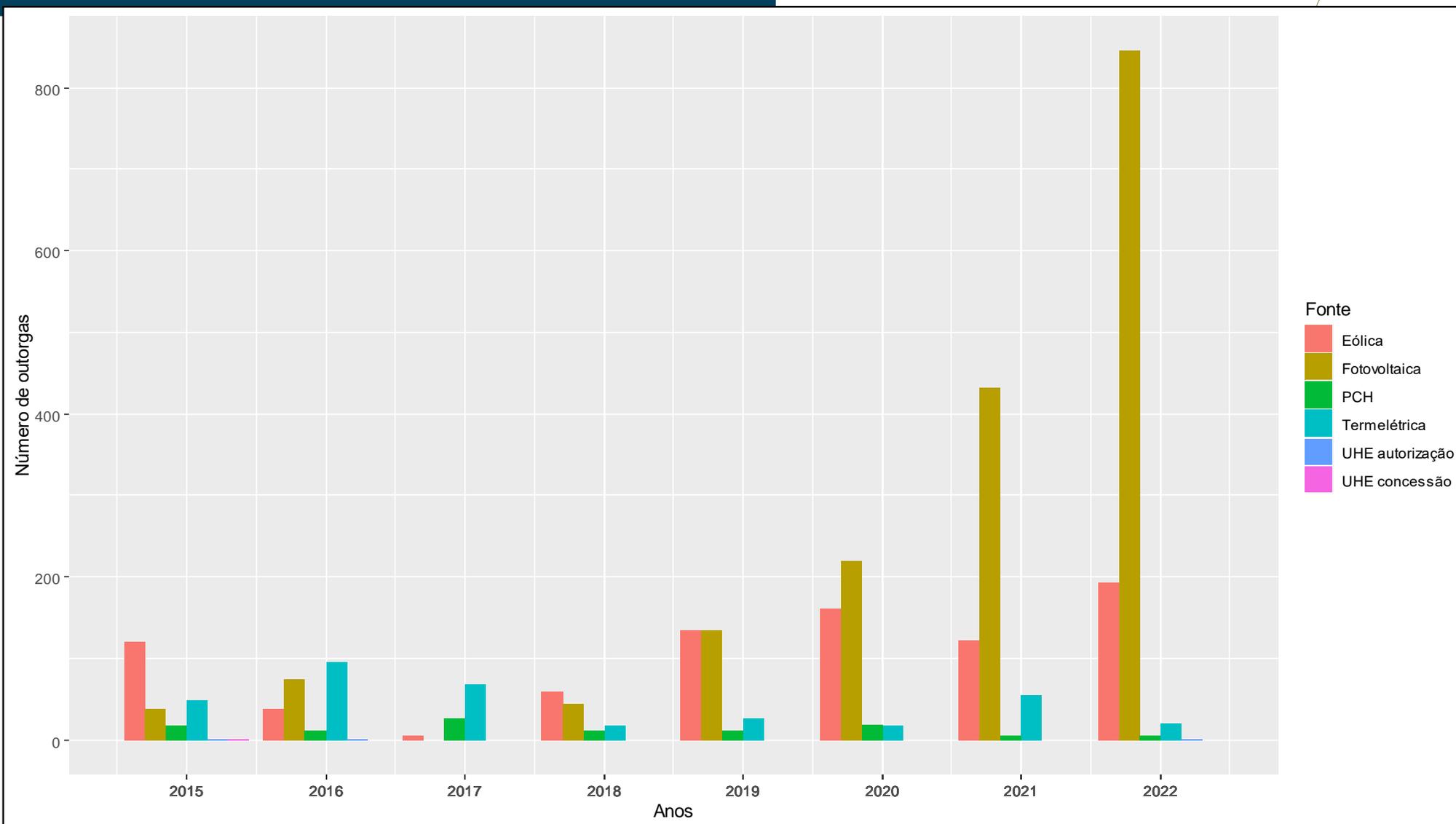
- Empreendimentos em Operação

- % da Potência Fiscalizada

Matriz Elétrica Brasileira – Evolução – Participação das Fontes



Outorgas emitidas – Evolução



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



Diálogo com os órgãos de licenciamento ambiental



Consolidação dos Inventários Participativos



Revisão da REN 395/1998



Vetor de Desenvolvimento Social

**Indicadores Socioeconômicos –
Municípios com PCH**

**Variação
(1991-2010)**

Renda per capita

38,6%

IDH-M

19,9%

Redução da Desigualdade

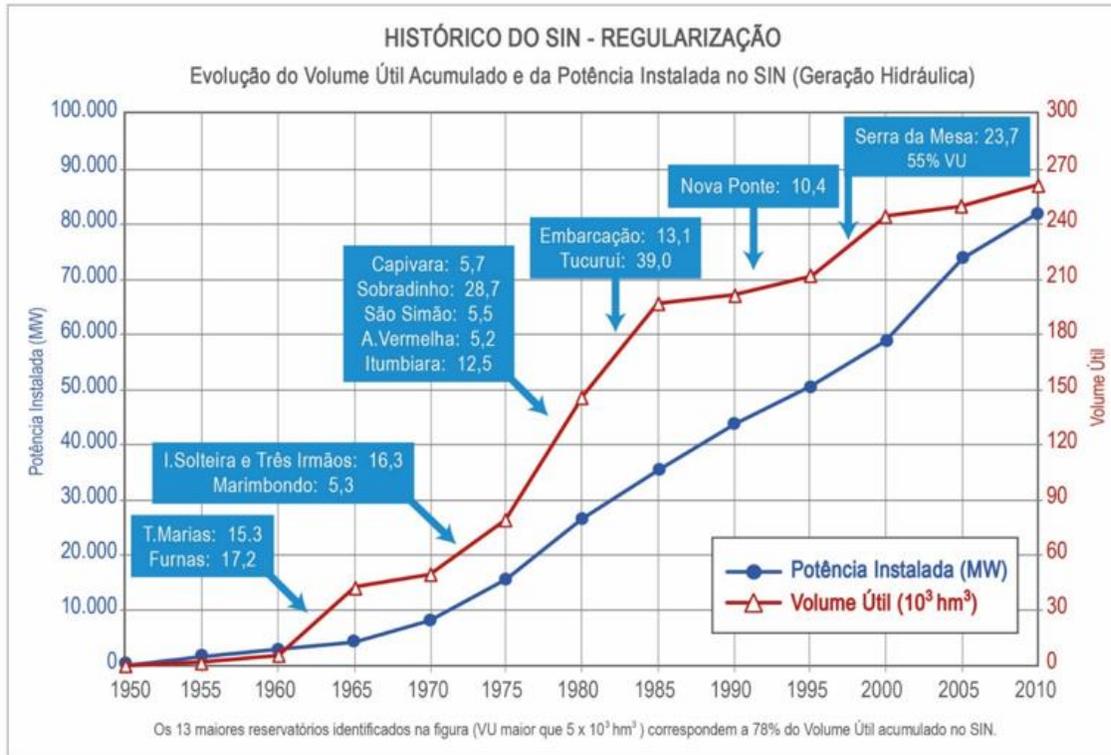
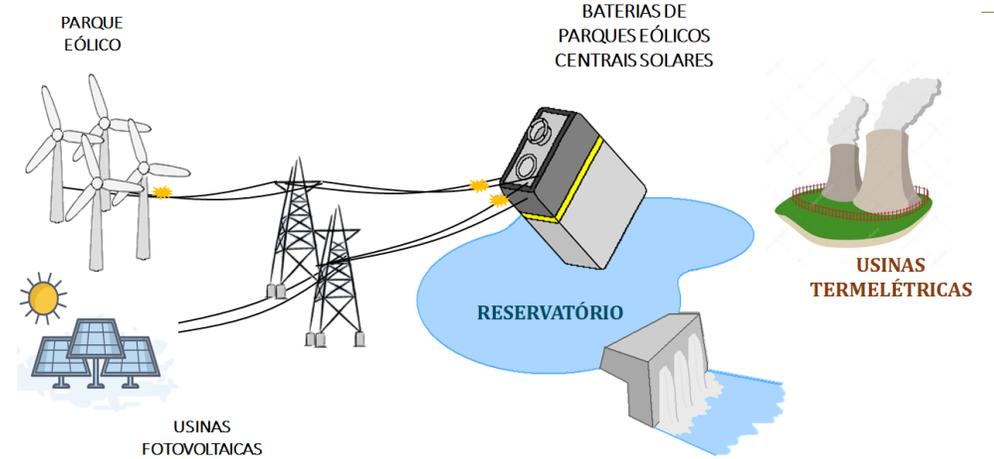
10,3%

Índice Emprego-renda

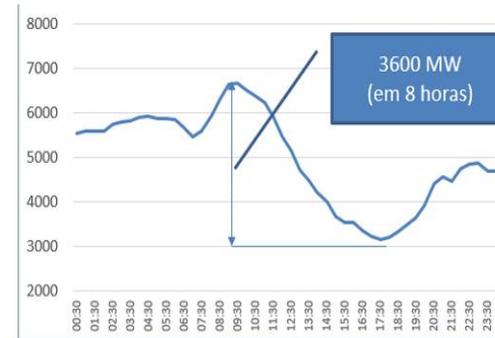
13,6%



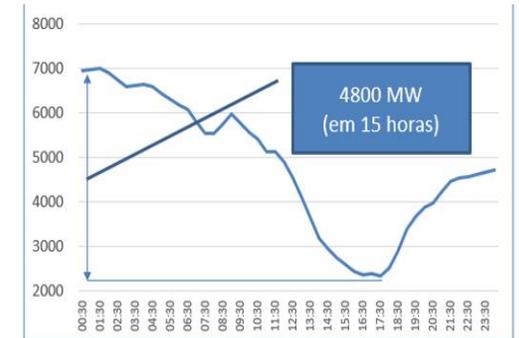
Importância para o Sistema Interligado Nacional



Fonte: EPE ADAPTADA



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

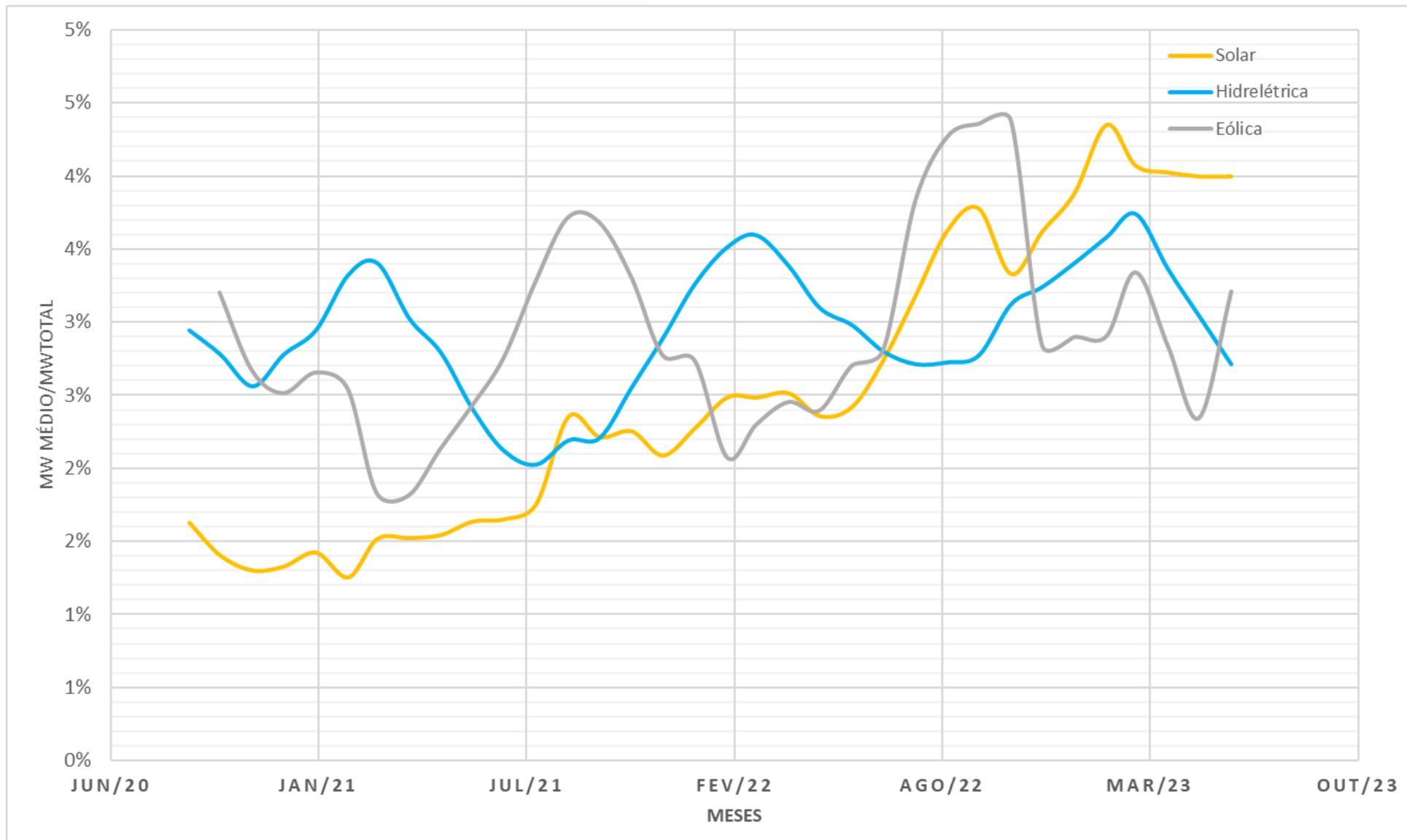


Varição equivalente a 43% da carga máxima do NE neste dia



UHE Xingó (Maior Usina do NE) = 3162 MW

Diversificação da Matriz x Complementariedade



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



2023

13 de setembro