



Conferência: “Desenhos de Mercado do Setor Elétrico”

Paulo Cesar Magalhães Domingues

Secretário de Planejamento e Desenvolvimento Energético

MINISTÉRIO DE
MINAS E ENERGIA



A Modernização do Setor Elétrico Brasileiro

Lisboa, 06/06/222

Setor Elétrico Brasileiro | Transformações



A stylized, semi-transparent illustration of the Brazilian national flag, featuring the green and gold fields, the blue globe with stars, and the white banner with the motto '15 de Novembro de 1889'.

Transformações no Setor Elétrico

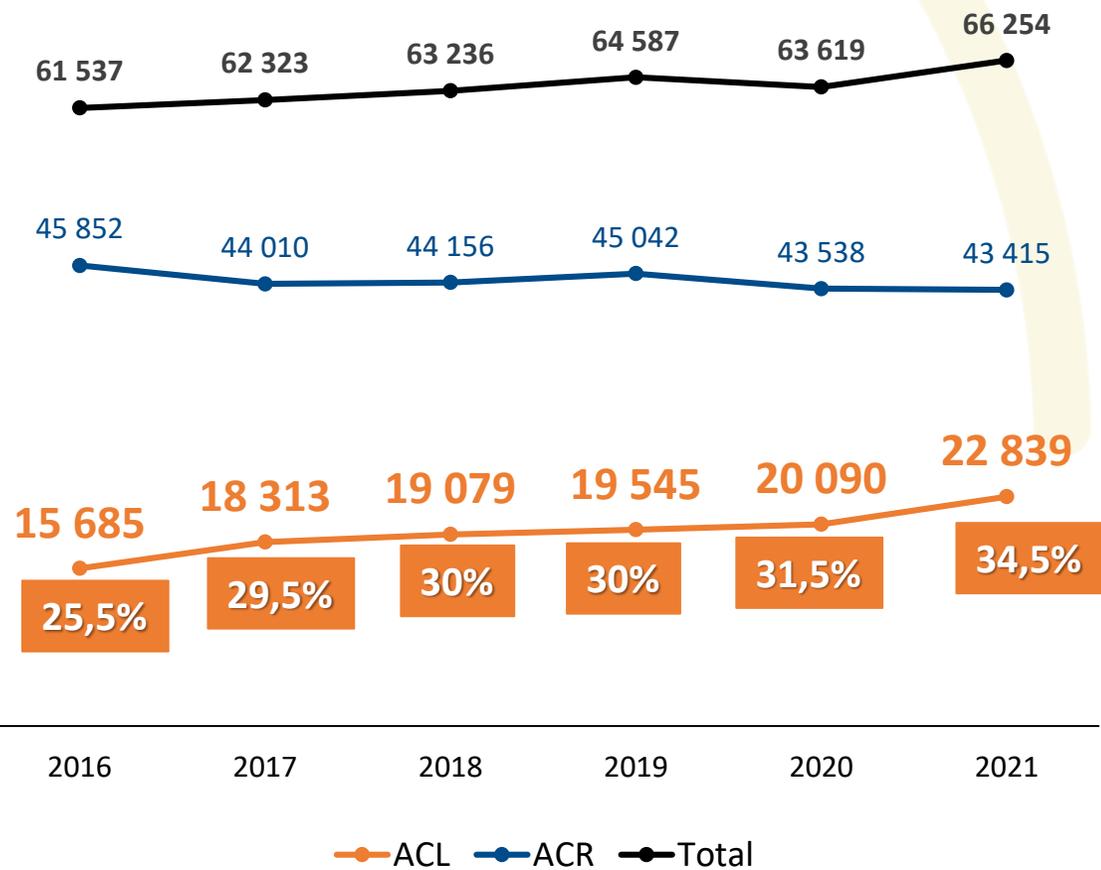
A photograph of a wind farm at sunset or sunrise. The sky is a mix of orange and blue, and the silhouettes of numerous wind turbines are visible against the horizon.

Alguns Exemplos

MINISTÉRIO DE
MINAS E ENERGIA

Mercado Livre de Energia | Crescimento contínuo

MWmed



Mercado Livre de Energia | Motor da Expansão



Dos mais de 45 GW previstos, **76%** são destinados exclusivamente para o ACL



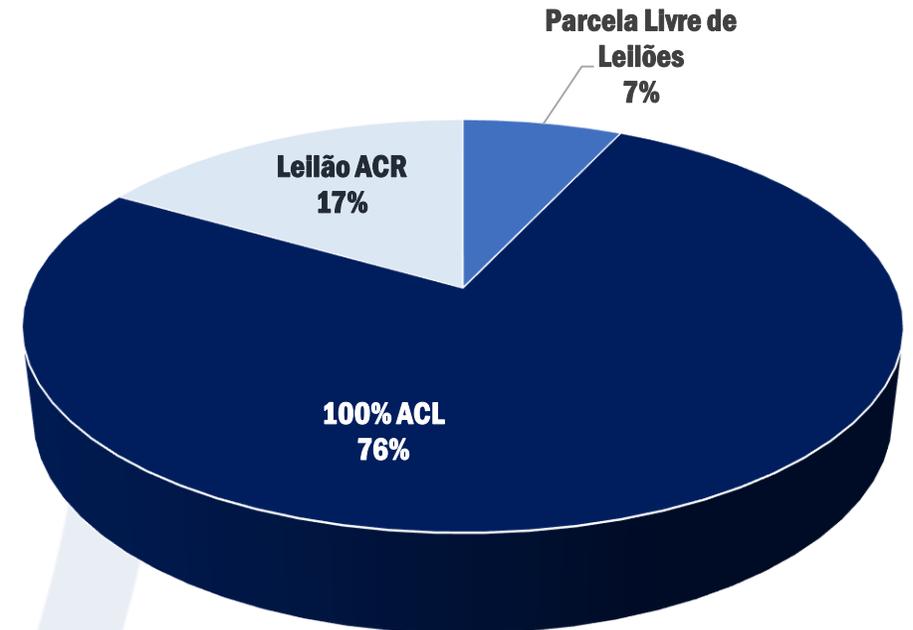
Crescimento de **11 p.p.** em um ano, impulsionado por *boom* de projetos renováveis



O mercado livre responde por **83%** dos investimentos previstos até 2026

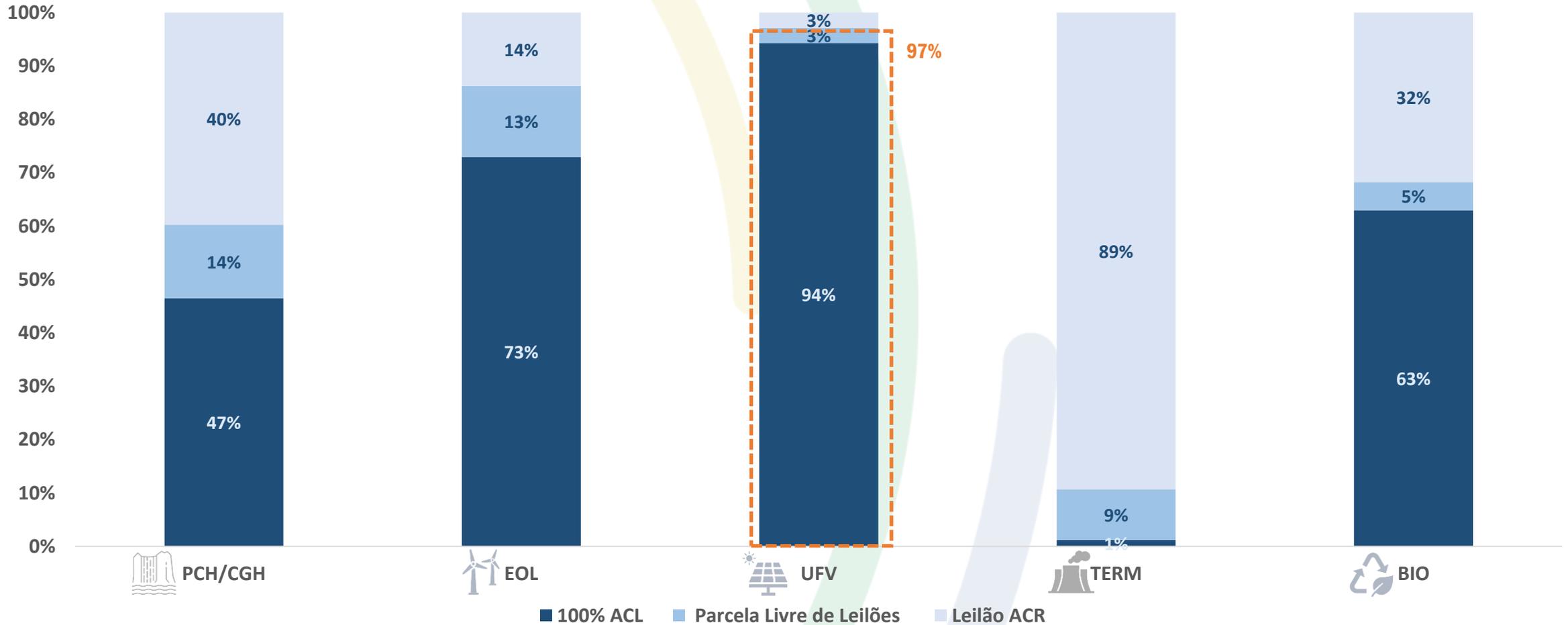
Total em construção:
45.047 MW

Expansão da Oferta
(Horizonte 2022 -2026)



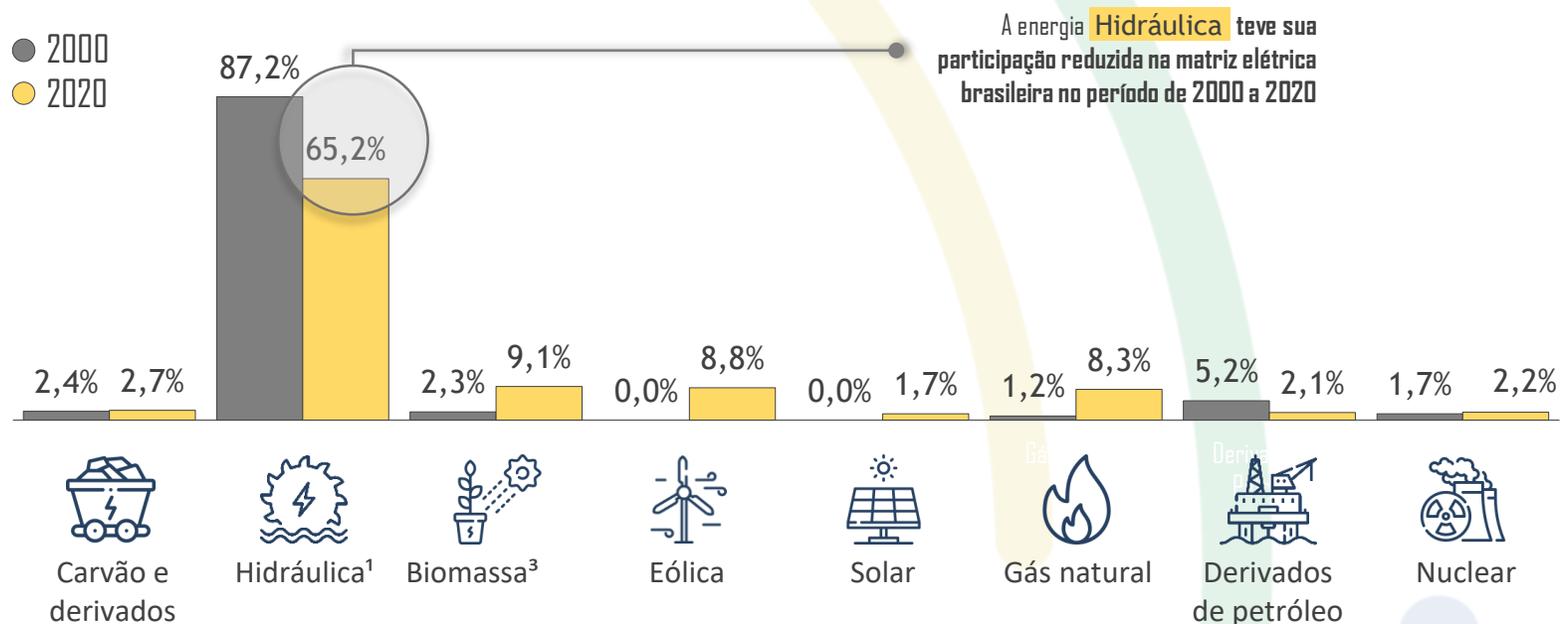
Mercado Livre de Energia | Contratação de Fontes Intermitentes

Expansão da Oferta por Fonte (MW) (Horizonte 2022 -2026)



Fonte: ABRACEEL (abril/2022)

Matriz de Energia Elétrica | Evolução



A energia **Hidráulica** teve sua participação reduzida na matriz elétrica brasileira no período de 2000 a 2020

2020 (TWh)
Oferta Total²: 645,9
Oferta hidráulica²: 421,0

2000 (TWh)
Oferta Total²: 348,9
Oferta hidráulica²: 304,4

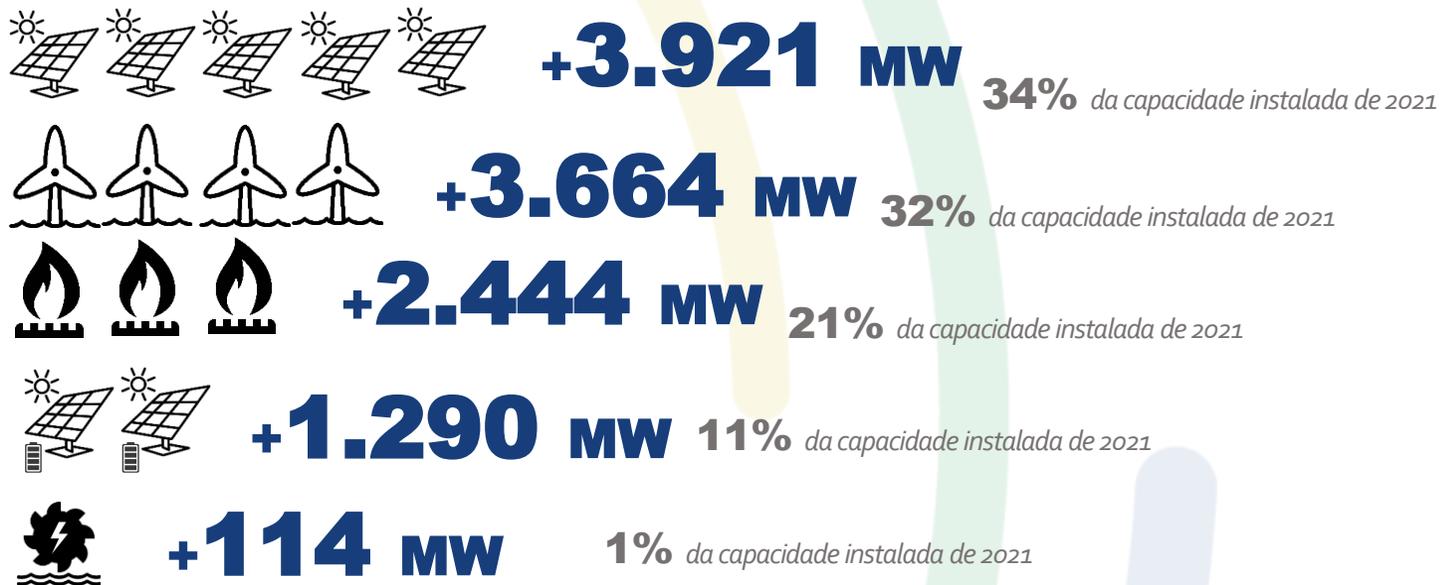
- ↑ Incremento de 85% da Oferta Total
- ↑ Incremento de 30% da Oferta hidráulica

A matriz elétrica brasileira em 2020 apresentou uma estrutura mais diversificada quando comparada à matriz no início do século, com destaque para as fontes eólica, biomassa, solar e gás natural

¹ Inclui gás de coqueria, gás de alto forno, gás de aciaria e alcatrão

² Inclui importação; ³ Inclui lenha, bagaço de cana, lixívia, biodiesel e outras fontes primárias

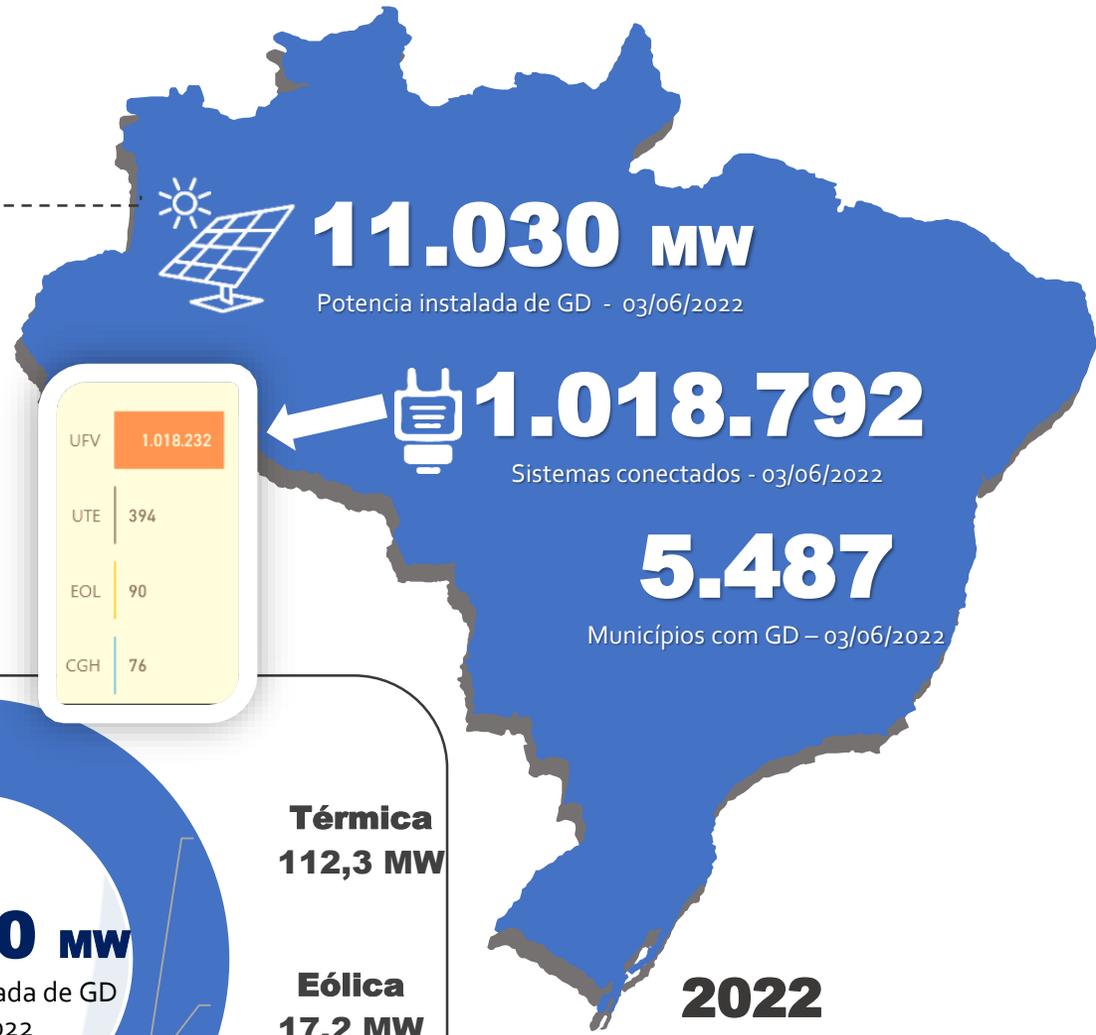
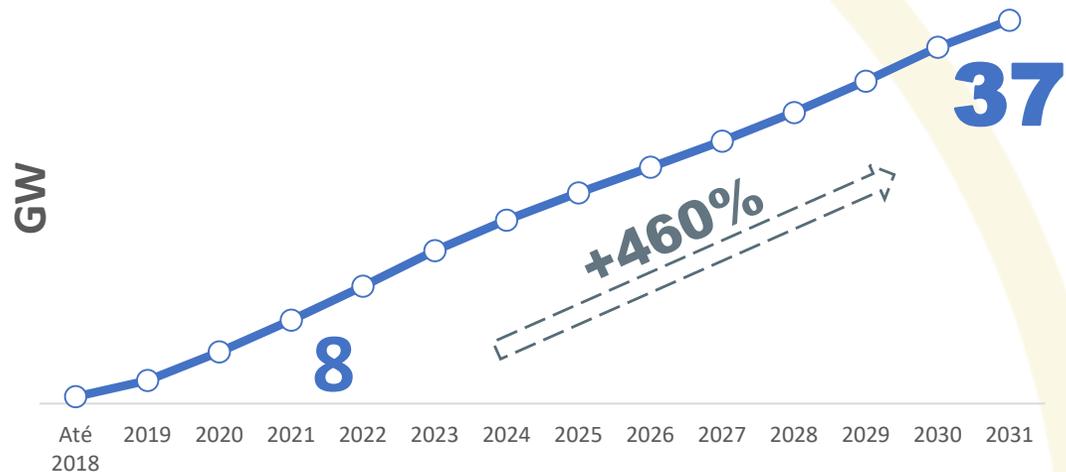
Capacidade Instalada em 2021 (MW)



Fonte: Agência Nacional de Energia Elétrica (Resumo Geral sobre Unidades Liberadas para Operação Centralizada)

Disponível em: <https://app.powerbi.com/view?r=eyJrIjoiaMGYyZWlONzgtMGRlOC00M2ZjLTljZDYtZTVkYjIjZjZkZDBkIiwidCI6IjQwZDZmOWI4LWVjYjYtNDZhMi05MmQ0LWVhNGU5YzAxNzBIMSIsImMiOiR9>

Geração Distribuída | Evolução



Solar
10.820,5 MW

11.030 MW
Potencia instalada de GD
03/06/2022

Térmica
112,3 MW

Eólica
17,2 MW

Hidráulica
70,3 MW

Obs: Térmica inclui: casca arroz, cana de açúcar, licor negro, biogás, etanol, gas natural, resíduos florestais e RSU

A stylized, semi-transparent illustration of the Brazilian flag, showing the green and gold fields, the blue globe with stars, and the banner with the motto 'Ordem e Progresso'.

Transformações no Setor Elétrico

A photograph of a wind farm at sunset or sunrise. The sky is a mix of orange and grey, and the silhouettes of several wind turbines are visible against the horizon.

Consequências

MINISTÉRIO DE
MINAS E ENERGIA

Transformações no Setor Elétrico | Consequências

Aumento do **Mercado Livre e da GD**

Sobrecontratação das Distribuidoras

Redução do mercado regulado

Maior dificuldade para a diversificação da matriz

Riscos à segurança do sistema elétrico

Contratação de reserva de capacidade

Forte penetração de **fontes intermitentes**

Impactos no sistema de transmissão (margem de escoamento, custos)

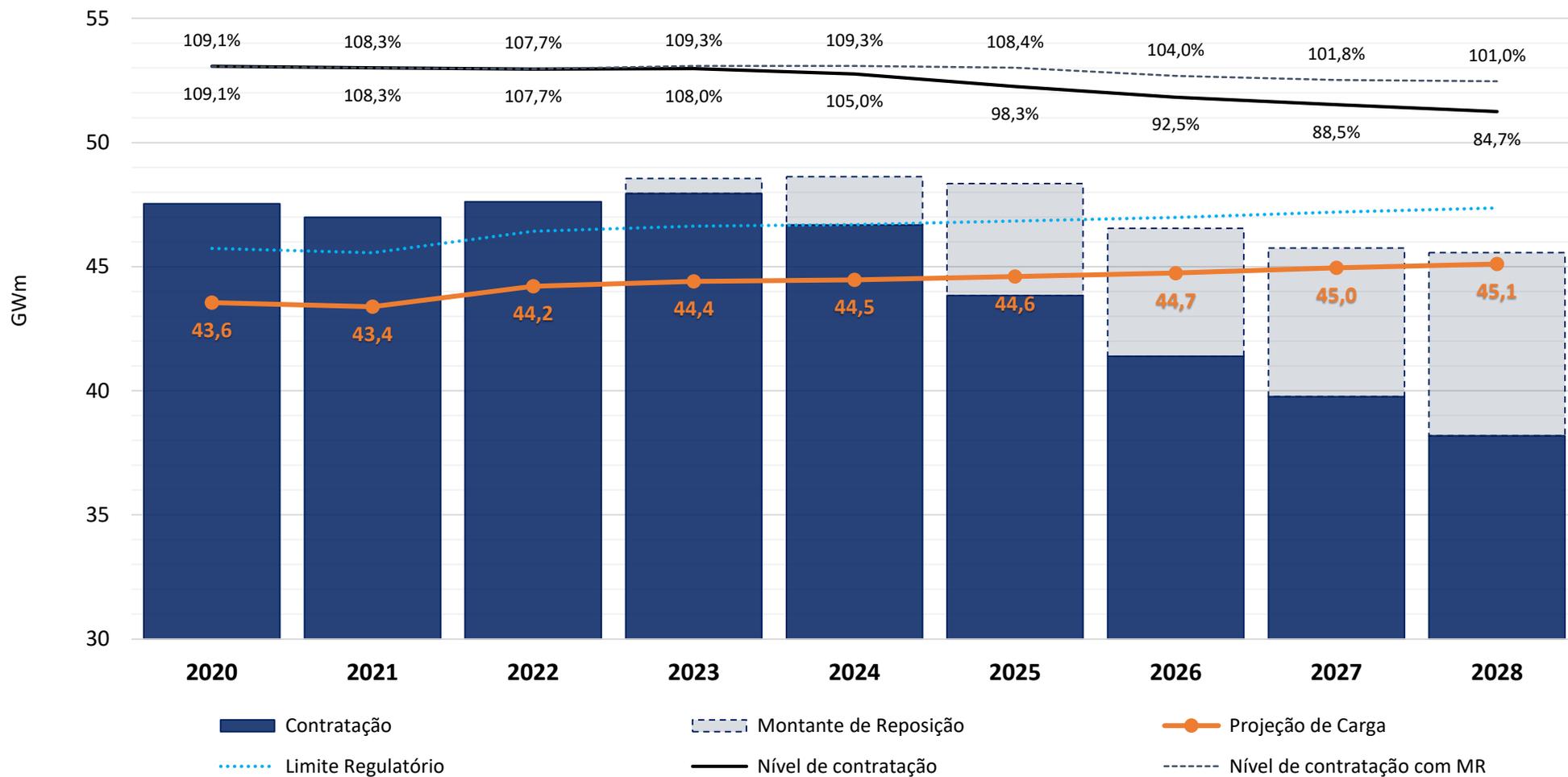
Dificuldades operativas

Necessidade de **geração complementar** (maior segurança e confiabilidade)

Nível de Contratação das Distribuidoras | Sobrecontratação

2022

107,7%



**ACL
GD**

A semi-transparent, teal-tinted image of the Brazilian national flag, showing the green and gold fields, the blue starry globe, and the banner with the motto '15 de Novembro de 1889'.

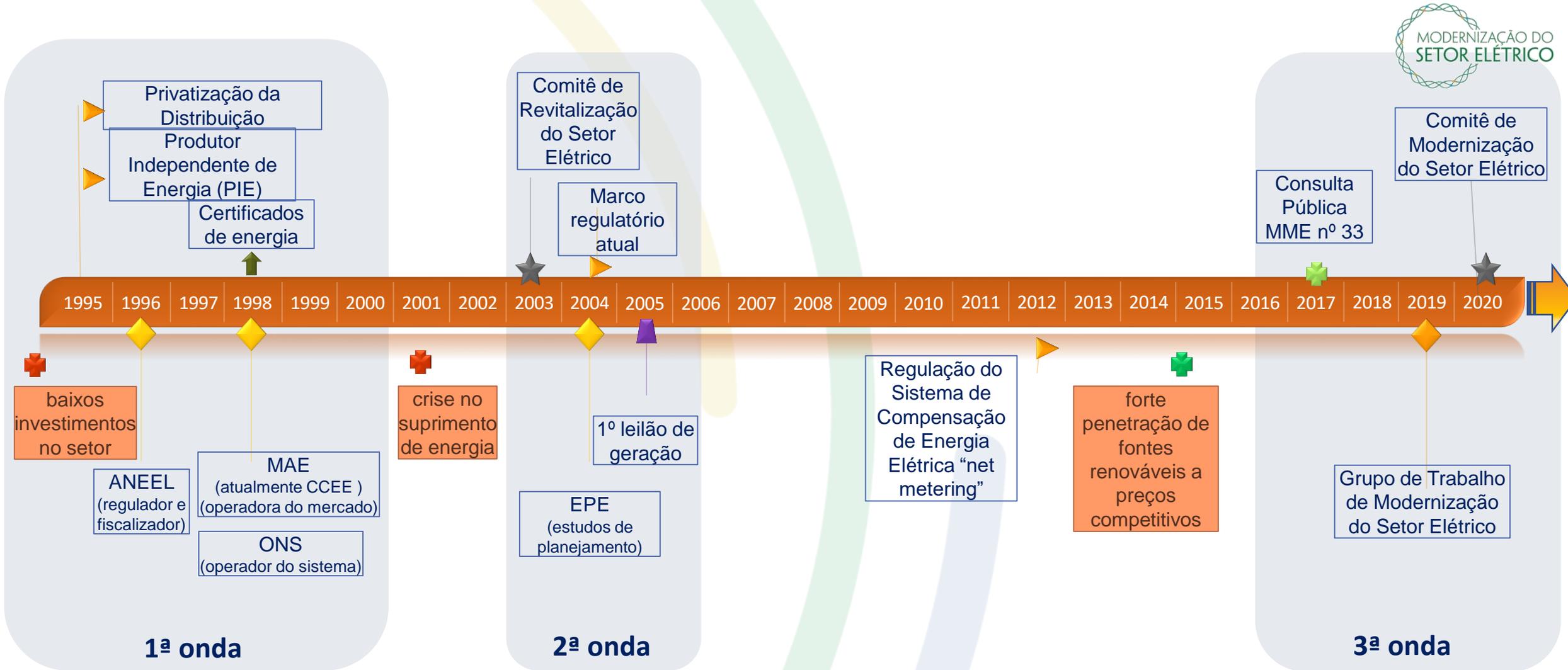
Modernização do Setor Elétrico

A semi-transparent, light-colored image of a wind farm. Several wind turbines are visible against a hazy, sunset or sunrise sky, with rolling hills in the background.

Evolução

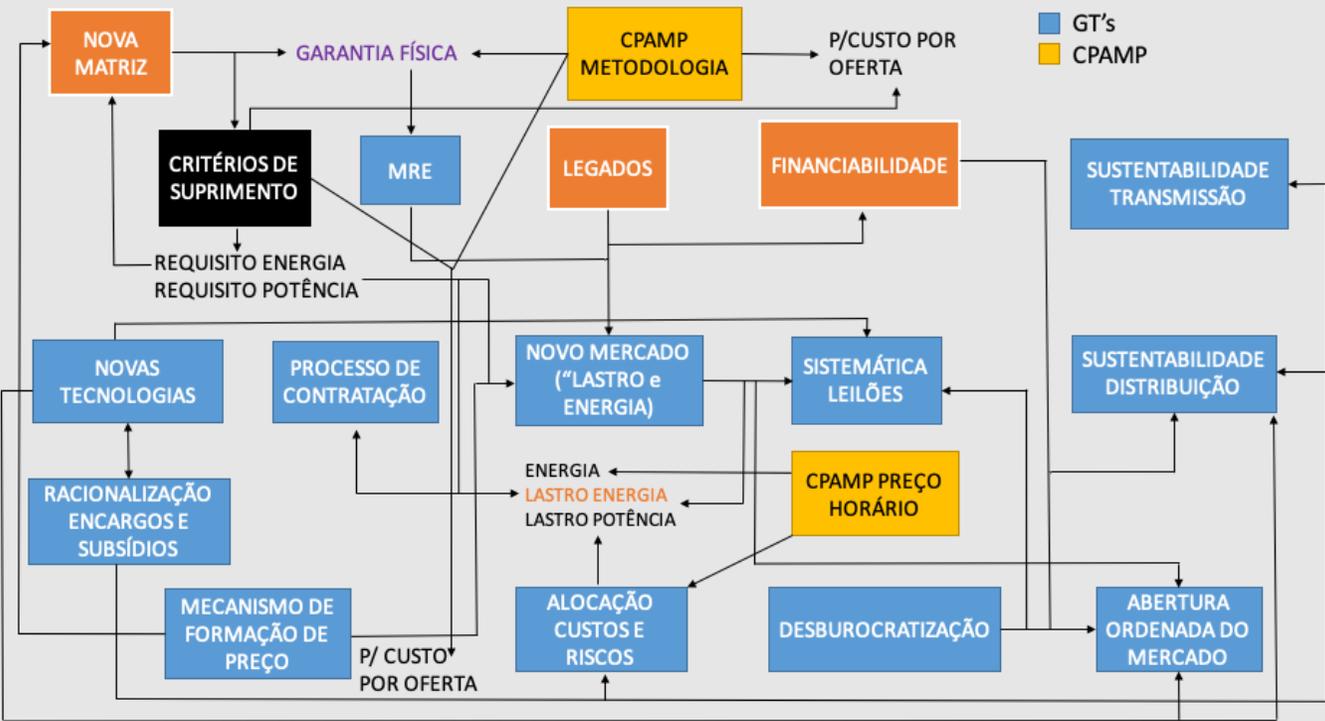
MINISTÉRIO DE
MINAS E ENERGIA

Setor Elétrico Brasileiro | Reformas



Modelo atual, vigente há 20 anos, alterado por diversas ações pontuais, apresenta necessidade de atualização/modernização

Interligação dos Temas | Visão Geral



■ Desafios para que as Frentes não gerem passivos futuros.

Frentes de Atuação | 16 Frentes

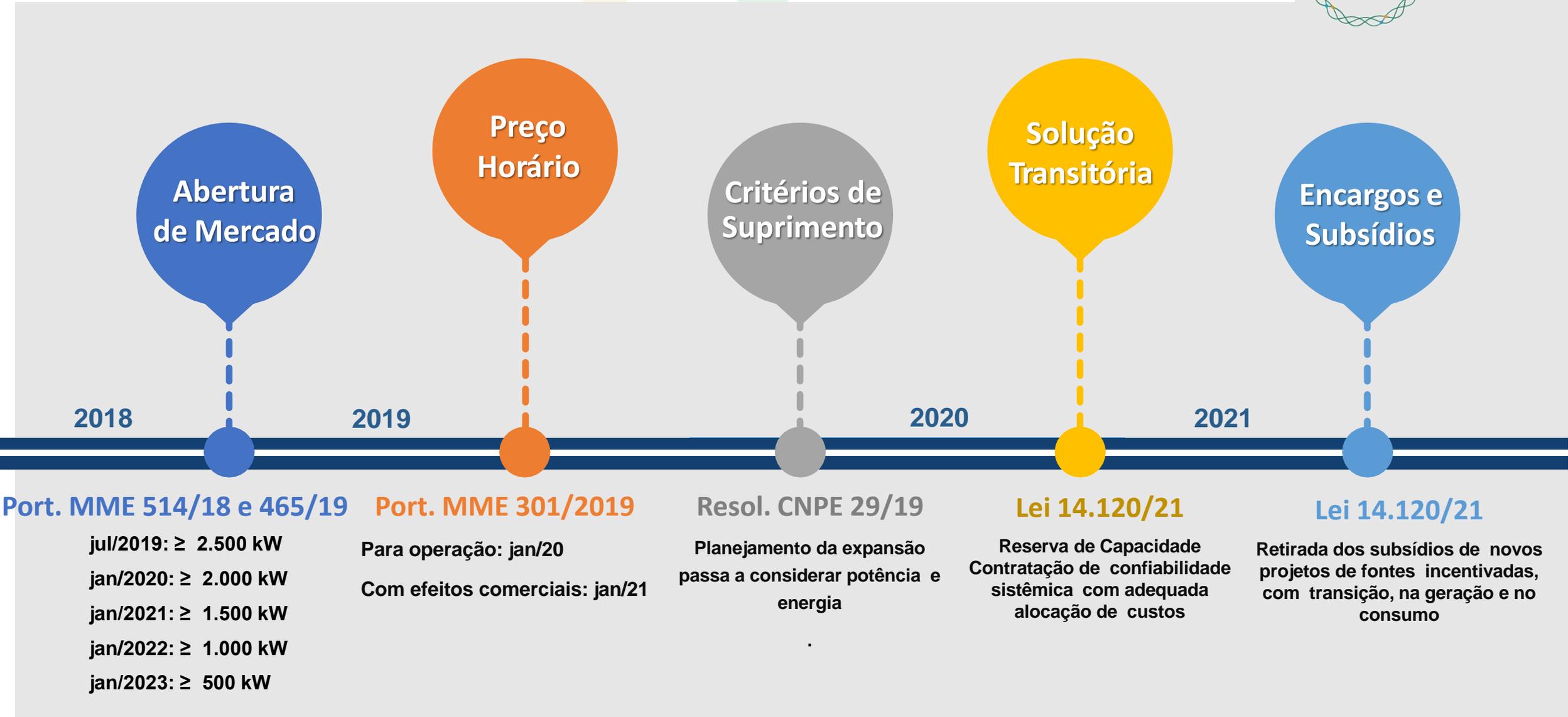
1	Governança
2	Lastro e Energia
3	Desburocratização e melhoria de processos
4	Critério de Suprimento
5	Novas Tecnologias
6	Racionalização de encargos e subsídios
7	Medidas de Transição
8	Sistemática de Leilões
9	Formação de Preço
10	Abertura do Mercado
11	Processo de Contratação
12	Integração Gás e Energia Elétrica (Novo Mercado de Gás)
13	Sustentabilidade da Distribuição
14	MRE
15	Sustentabilidade da Transmissão
16	Concessões vencidas

16
Frentes

90
Ações

Modernização

Avanços Legais e Infralegais



Modernização | Em detalhamento/estudos



Lastro e Energia

Abertura de Mercado

Formação do preço

Benefícios Ambientais das Fontes

Preço por Oferta

Detalhamento

Estudos

Novas regras

Estudos - Decreto

Estudos

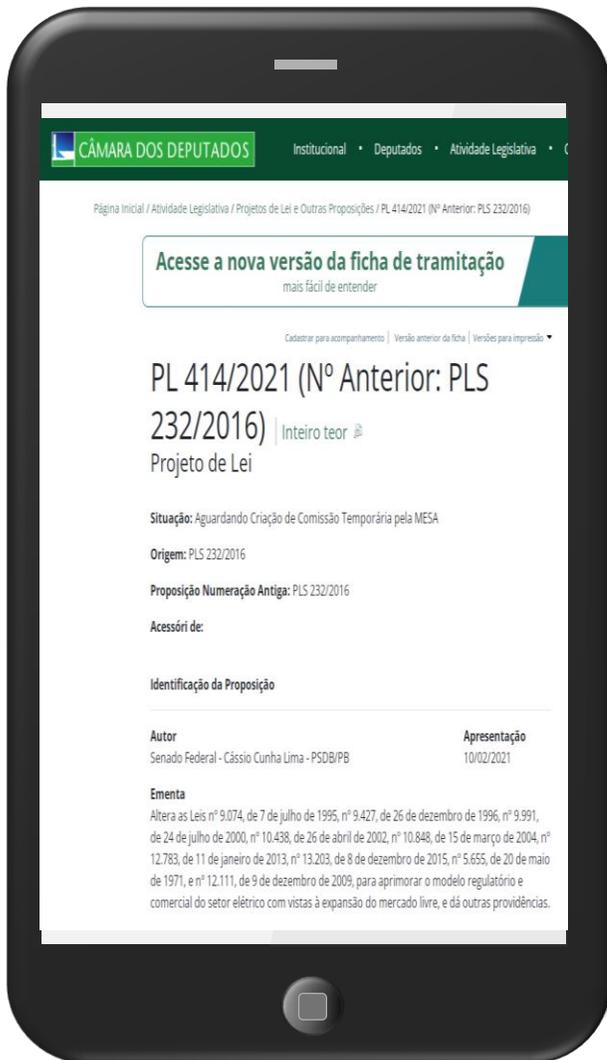
Proposta EPE apresentada em out/2021
CP em 2022

Estudos CCEE/ANEEL apresentados em fev/2022
CP em 2022

Melhor representação da realidade operativa nos modelos computacionais.
Vigência jan/23

Diretrizes com base em estudos da EPE
Decreto nº 11.075/2022

P&D Engie / Eneva
CCEE/Consultores/Projeto META



- **Abertura total do mercado em até 42 meses;**
- **Separação fio e comercialização de energia;**
- **Existência de cooperativas de consumidores e agentes varejistas;**
- **Valoração dos benefícios ambientais das fontes;**
- **Preço por oferta dos agentes de geração ou por cargas interruptíveis em até 42 meses;**
- **Possibilidade das distribuidoras venderem energia para determinados consumidores livre, comercializadores, geradores e autoprodutores;**
- **Separação lastro e energia.**



Muito Obrigado!



Ministério de Minas e Energia
Secretaria de Planejamento e Desenvolvimento Energético
+55(61) 2032-5762
spe@mme.gov.br

MINISTÉRIO DE
MINAS E ENERGIA

