

DIÁLOGO COM OS AGENTES DO SETOR ELÉTRICO

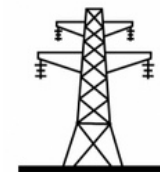
Secretaria de Planejamento e Desenvolvimento Energético

EXPANSÃO DO SISTEMA: REFLEXÕES TEMÁTICAS

23 de abril de 2019

Agenda

1. Modelo do Setor Elétrico
2. Propostas da CP - 33
3. Planejamento do Sistema Elétrico
4. Reflexões Temáticas



O MODELO DO SETOR ELÉTRICO

Setor Elétrico: Entes e Organização

CNPE
Conselho Nacional de
Política Energética

Decreto nº 3.520/2000

Política Energética/Matriz

MME
Ministério de Minas e
Energia

Lei nº 3.782/1960

**Implementação da Política
Energética**

EPE
Empresa de Pesquisa
Energética

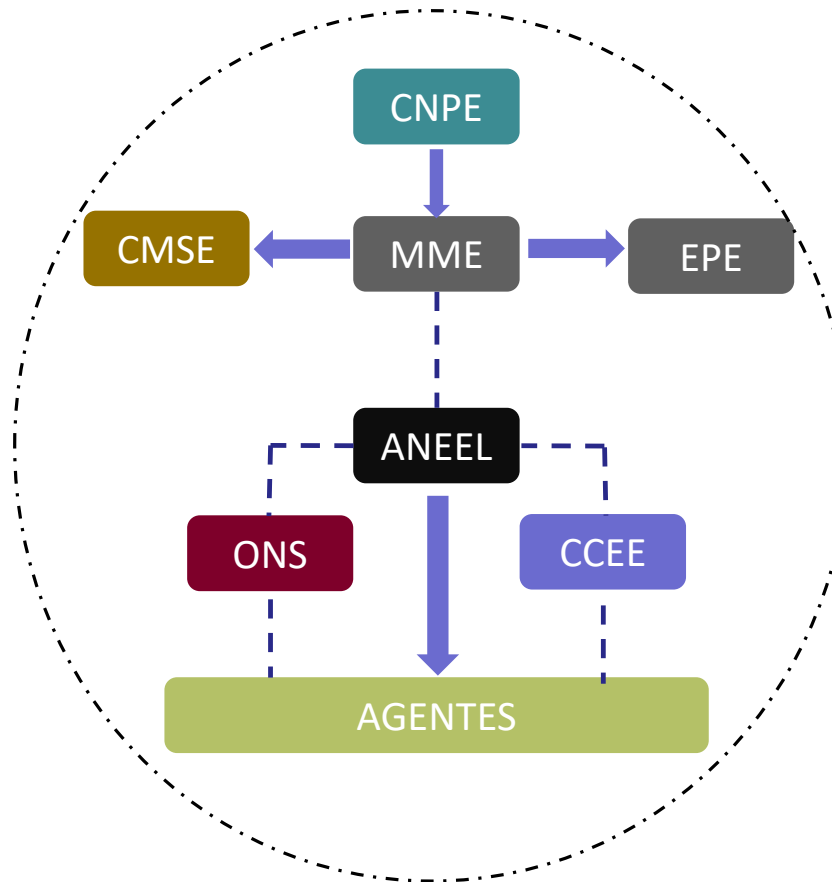
Decreto nº 6.174/2004

Planejamento da Expansão

CMSE
Comitê de Monitoramento
do Setor Elétrico

Decreto nº 6.175/2004

Segurança do Suprimento



AGENTES: Geração, Transmissão,
Distribuição, Comercialização de
Energia, Consumidor Livres,
Importador/Exportador de Energia

ANEEL

Agência Nacional de
Energia Elétrica

Lei nº 9.427/1996

Água - ANA

Petróleo - ANP

Regulação e Fiscalização

CCEE

Câmara de
Comercialização

Decreto nº 6.177/2004

Comercialização

ONS

Operador Nacional do
Sistema Elétrico

Decreto nº 5.081/2004

Operação Técnica/Despacho Ótimo

Setor Elétrico: Agentes do Setor

Competição e Regulação nos Segmentos de G T D e C

G

GERAÇÃO (Competição): Licitações públicas baseadas em lances de tarifas de energia, a partir de um valor pré-fixado pelo governo

T

TRANSMISSÃO (Competição): Licitações públicas baseadas em Lances de menor valor de RAP “Receita Anual Permitida”, relacionadas à implantação e operação do sistema de transmissão.

D

DISTRIBUIÇÃO (Monopólio Natural): Controle de tarifas em reajustes anuais com base em índice econômico e em revisões periódicas quadriênis

C

COMERCIALIZAÇÃO (Competição): Leilões públicos em Ambiente Regulado (ACR) e Ambiente Livre (ACL/mercado livre)

Lei 10.848/04
Decreto 5.163/04

Setor Elétrico: Separação dos Mercados

ACR - Ambiente de Contratação Regulado

D Distribuidoras / Consumidores Cativos

ACL - Ambiente de Contratação Livre

CL Consumidores Livres (acima 3 MW)

C Comercializadoras

Preços Resultantes de Leilões – Menor Tarifa

Contratação de Energia Nova: Leilões A-5 e A-3 (PPA de 15 a 35 anos);
Contratação de Energia Existente: Leilões A-1 (PPA de 3 a 15 anos);
Correções até 1%: Leilões de Ajuste (Contratos até 2 anos)

Preços Livrementemente Negociados

Segmento do mercado no qual se realizam as operações de compra e venda de energia elétrica, objeto de contratos bilaterais livremente negociados, conforme regras e procedimentos de comercialização específicos.

Convivência entre estatais e privados

Despacho Centralizado (ótimo) pelo Operador Nacional do Sistema

CCEE: Contabilização e Liquidação Financeira das Operações

Leilões de Geração e Transmissão

Atratividade

- Critérios de competição claros (Menor Valor de RAP para Transmissão, menor valor de Tarifa para Geração)
- WACC e prazo de conclusão de obras adequados
- Possibilidade de extensão de prazo de concessão no caso de atraso no licenciamento ambiental
- Adequação do OPEX para escala do negócio

Estabilidade

- Marco Regulatório Sólido e em Evolução (Portaria MME nº 187 (4/4/19), sobre modernização do Setor Elétrico)

Transparência

- Edital submetido a Consulta Pública
- Publicidade na divulgação e procedimentos dos Leilões
- Transparência na alocação de Riscos (Matriz de risco integrante no contrato)

Previsibilidade

- Calendário de Leilões previamente divulgados (Triênio 2019-2021)

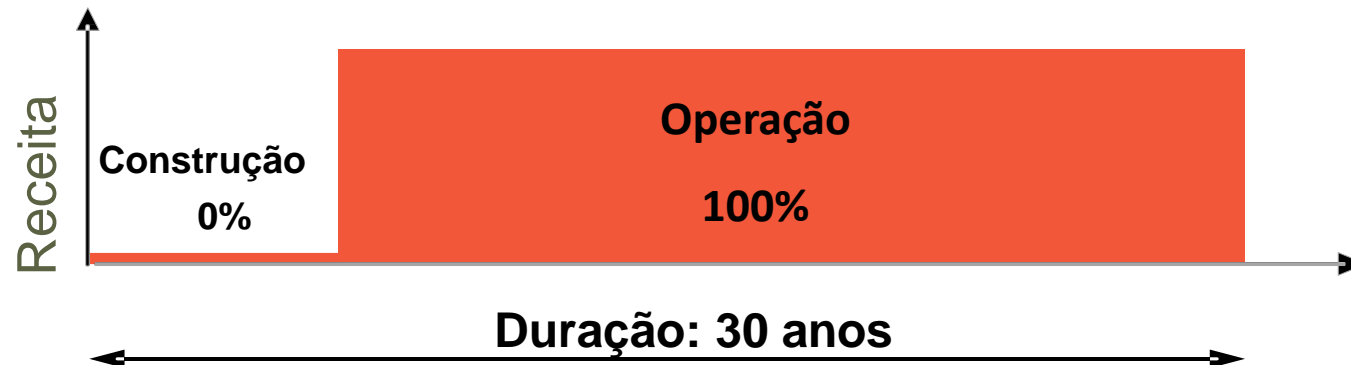
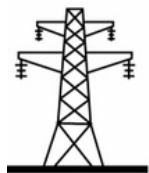
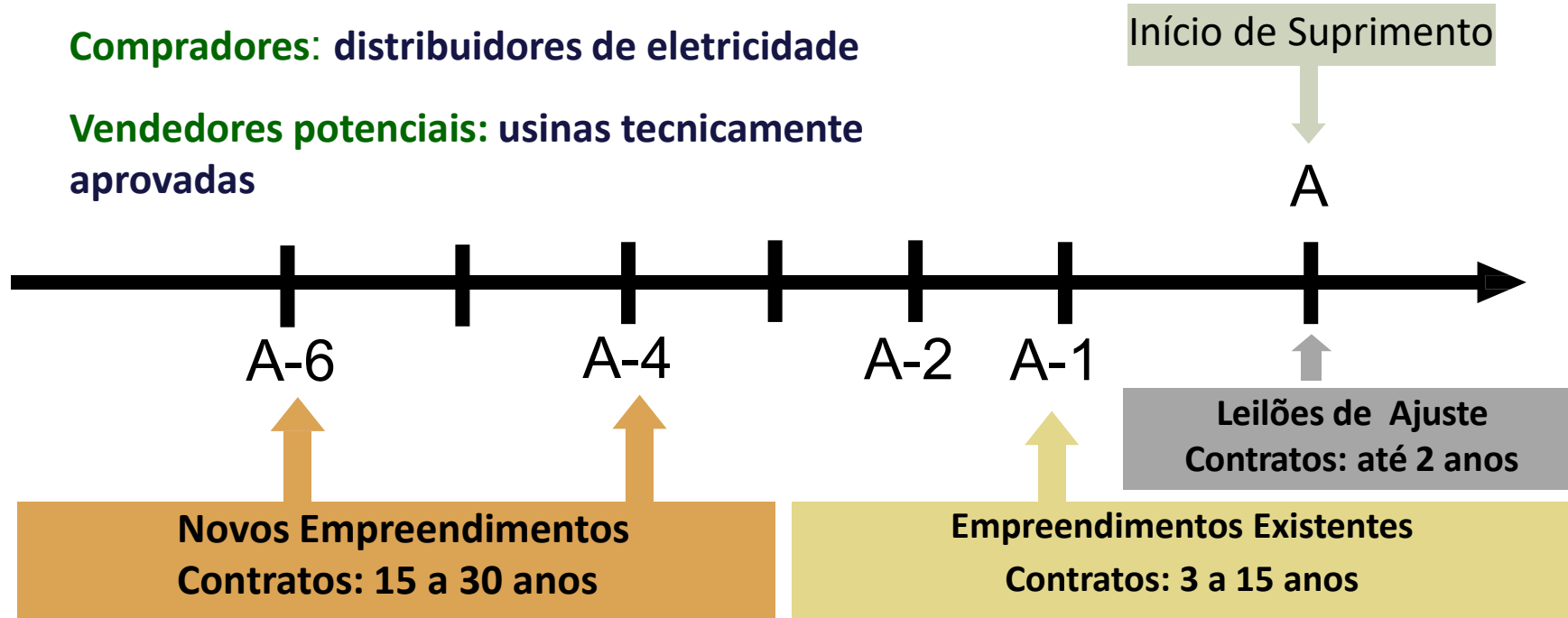
Leilões de Geração e Transmissão



Compradores: distribuidores de eletricidade



Vendedores potenciais: usinas tecnicamente aprovadas



Fonte de receita: usuários do sistema, independentemente da energia real fornecida.

PROPOSTA DA CP - 33

Proposta da CP - 33



PLANEJAMENTO DO SISTEMA ELÉTRICO

Setor Elétrico - Características

164 mil MW
CAPACIDADE INSTALADA

Até 22/04/19



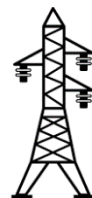
83,52 Milhões
UNIDADES CONSUMIDORAS

Em DEZ/2018

146,64 mil km
LINHAS DE TRANSMISSÃO

Rede Básica
> 230 kV.

Até fevereiro/2019

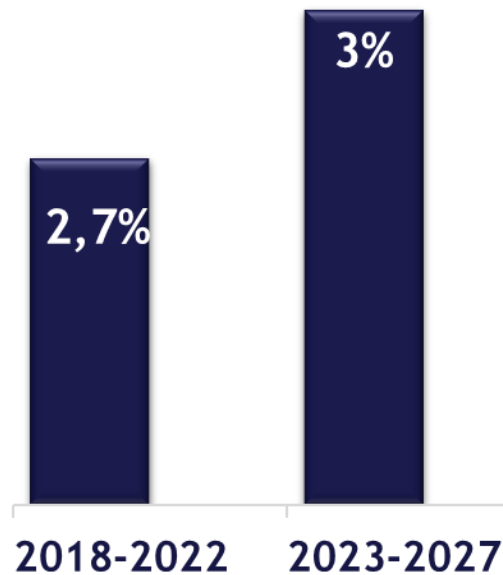


556,51 mil GWh
PRODUÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA
(\cong 50% da América do Sul)

Fev/18 – Fev/19

Crescimento Econômico e Demanda

Projeções do PIB (SPE/EPE)



Consequência imediata do **CRESCIMENTO ECONÔMICO** é o aumento no **CONSUMO DE ENERGIA**



R\$ 400 Bi

Investimentos necessários até 2027

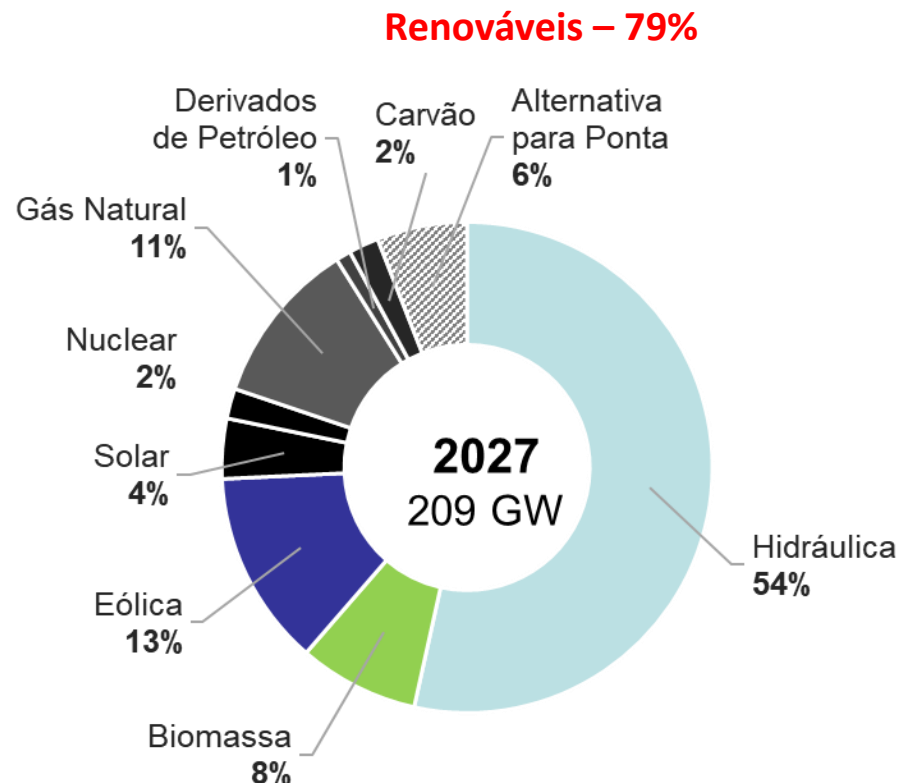
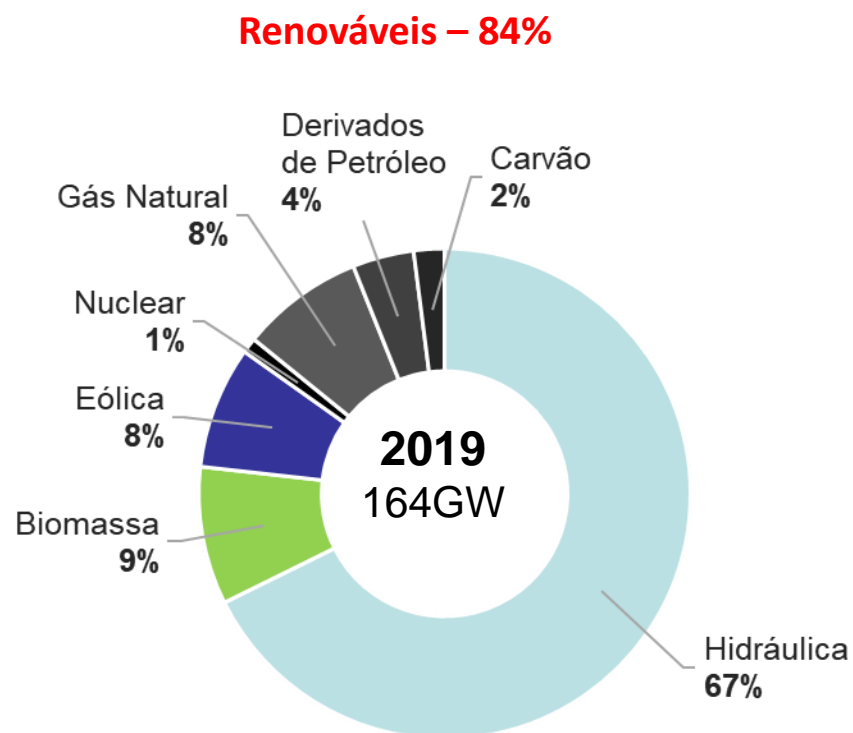


(Fonte: IBGE e EPE, PDE 2018)

Matriz Elétrica Brasileira

Geração Centralizada no SIN

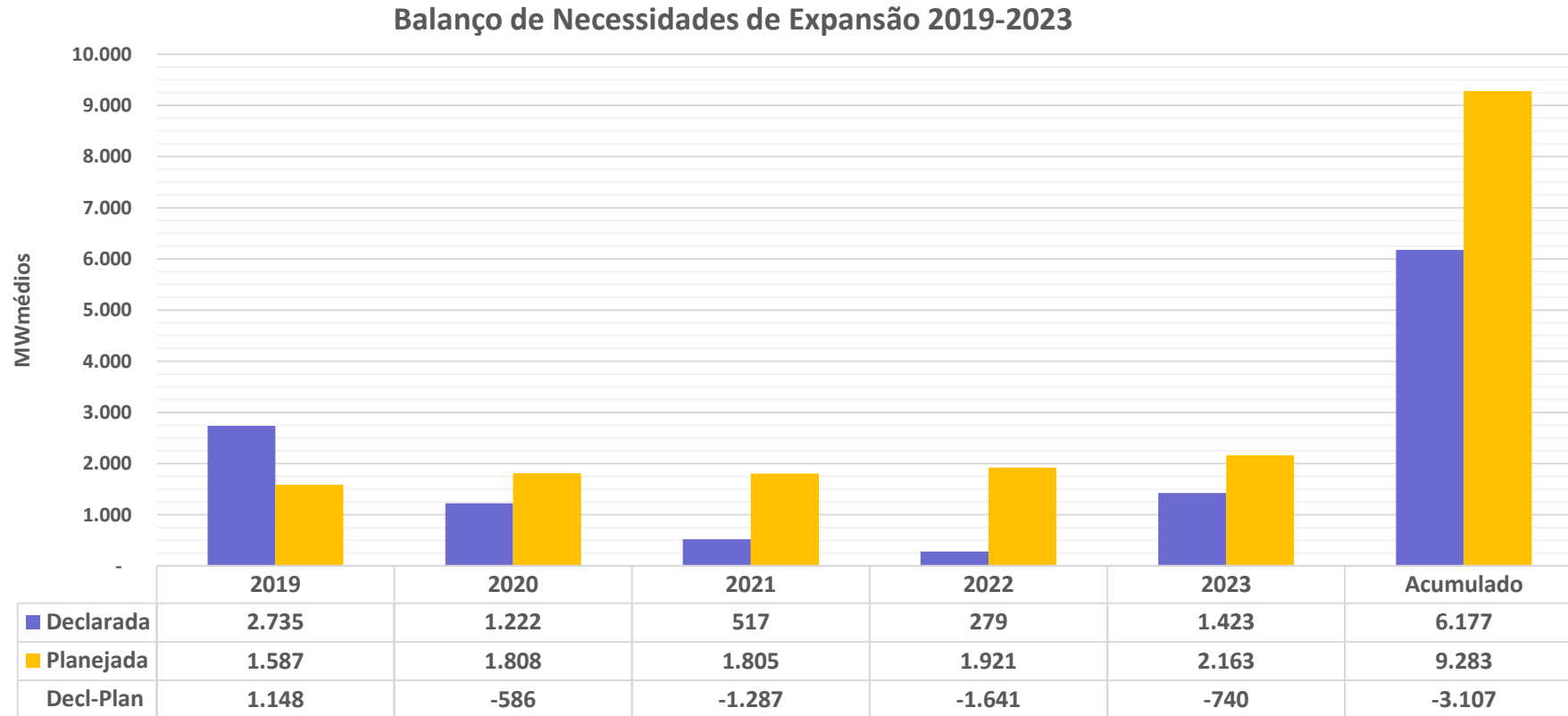
Capacidade Instalada



Compromissos do Brasil junto à ONU

Reduzir as emissões de gases de efeito estufa, em relação aos níveis de 2005, em 37% até 2025, e uma indicação de 43% até 2030

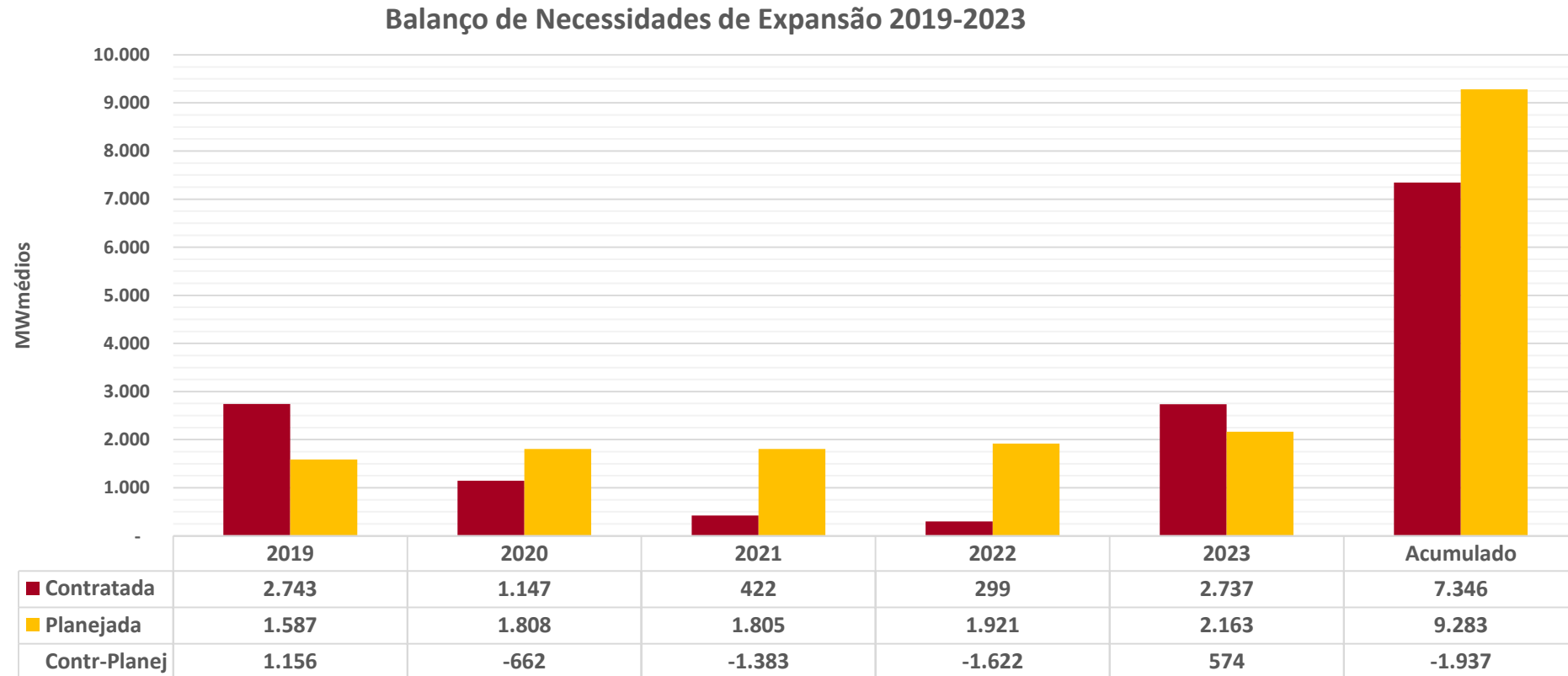
Planejamento: Demanda Planejada x Solicitada



A Demanda Planejada apresenta o valor acumulado de 9.283 MWm (2019 a 2023)

A Demanda informada pelas Distribuidoras apresenta o valor acumulado de 6.177 MWm (2019 a 2023)

Planejamento: Previsão x Demanda Contratada



A diferença entre a Demanda planejada e a Contratada apresenta o valor de 1.937 MWm no período de 2019 a 2023

Geração Hidráulica x Térmica

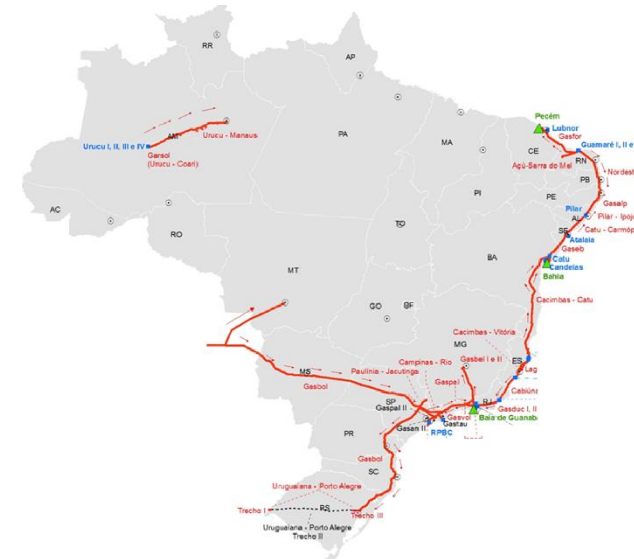


Geração próxima da Carga

Região SE/CE
15 GW

Aproveitamento Ótimo, considera:

- Vazão
- Queda
- Arranjo Físico Geral (Reservatório, Potência, etc.)
- Impactos Socioambientais



Segurança Elétrica

Aproveitamento Ótimo, considera:

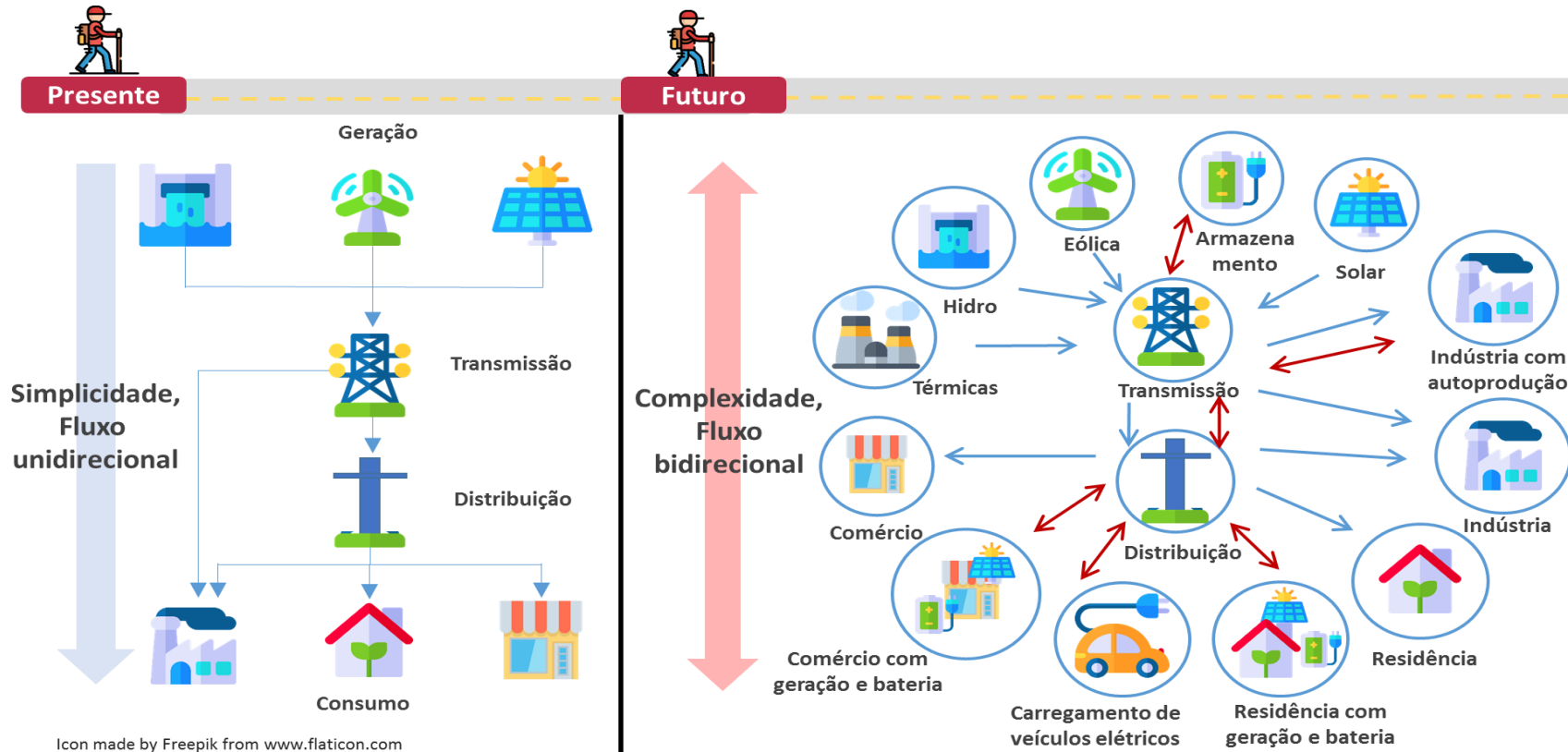
- Acesso ao Combustível
- Acesso ao Sistema de Transmissão
- Disponibilidade de Água
- Licenciamento Ambiental
- Impactos Socioambientais

Recursos Energéticos Distribuídos

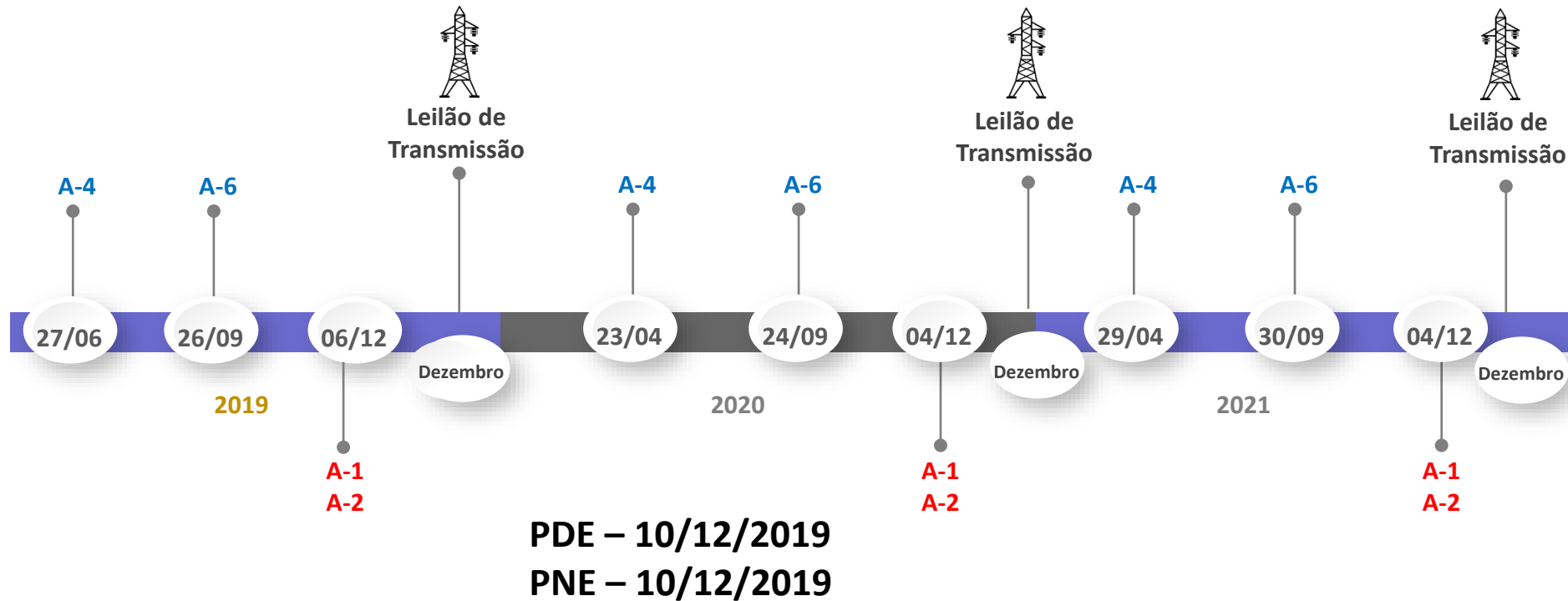


Elevado potencial disruptivo, capaz de transformar profundamente os sistemas elétricos. (+ Complexidade)

Entre 2017 e 2025 se deve observar em diversos países a transição de sistemas elétricos predominantemente centralizados para sistemas híbridos. (WEC, 2017)



Leilões de Geração e Transmissão



PREVISIBILIDADE

LEGENDA:

Leilão de Energia Nova

Leilão de Energia Existente

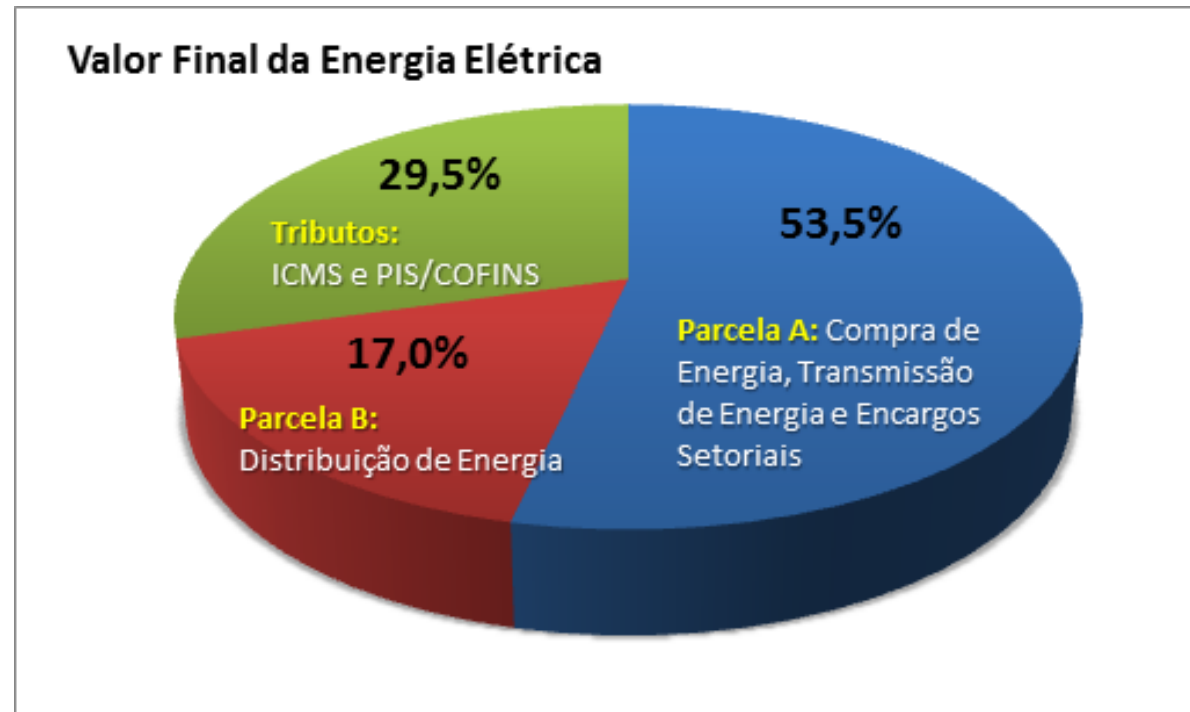
REFLEXÕES TEMÁTICAS

Tarifa de Energia



Tarifas Vigentes, sem ICMS*, PIS/PASEP e COFINS, Taxa de Iluminação Pública e o adicional de Bandeira Tarifária.

Tarifa	R\$/kWh
Máxima	0,870
Média	0,557
Mínima	0,331



Reflexões

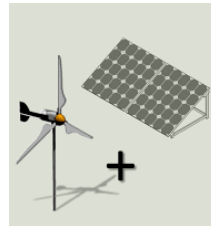
Metodologia de Leilões



Atributos das Fontes de Energia



Geração Híbrida + Armazenamento



Segurança Eletroenergética



Leilões Regionais de Energia



OBRIGADO!

Ministério de Minas e Energia
Secretaria de Planejamento e Desenvolvimento Energético

(61) 2032- 5762
spe@mme.gov.br

MINISTÉRIO DE
MINAS E ENERGIA

