



UMA EMPRESA
FORTE EM ENERGIA

PANORAMA ENERGIA ELÉTRICA
NOVEMBRO 2019



América
energia s.a.



UMA EMPRESA
FORTE EM ENERGIA

```
graph TD; A[América holding s.a.] --- B[América geração s.a.]; A --- C[América energia s.a.]; A --- D[América gestão de energia]; A --- E[América eficiência]; A --- F[América infra];
```

América
holding s.a.

América
geração s.a.

América
energia s.a.

América
gestão de energia

América
eficiência

América
infra

América

holding s.a.

América
geração s.a.

América
energia s.a.

América
gestão de energia

América
eficiência

América
infra

Vila Real

VENTOS DO NORDESTE

BBCE

Energia das Águas

AMGER

Baependi Energética

Ipiabas I Energias Renováveis

Ipiabas II Energias Renováveis

Ipiabas III Energias Renováveis

Ipiabas IV Energias Renováveis

São Paulo Energia I

São Paulo Energia II

PEDRA LAVADA ENERGIA S.A.

SECRETÁRIO ENERGIA S.A.

CARAMUJO ENERGÉTICA

Bom Jesus Energia

UMA EMPRESA FORTE EM ENERGIA



Uma das maiores comercializadoras independentes do País, com crescimento sólido e contínuo, **800 MW** comercializados mensalmente e portfólio de longo prazo



13 usinas hidráulicas em operação **1** em construção e **8** em desenvolvimento



5 plantas solares próprias em operação, **2** em construção e **18** entregues para terceiros



Fazendo a gestão de energia de mais de **600 clientes**, com **1.100** pontos atendidos representando **1,23 GW médios** (**10,8 TWh/ano**)



Mais de **18 anos no setor de energia**



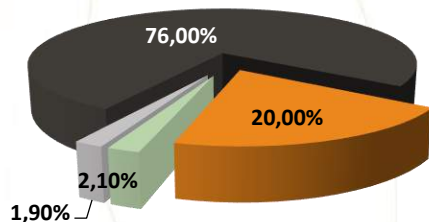
Evolução e Situação Atual da Oferta e Demanda

Os Leilões ACR e o ACL

Desafios Regulatórios e o Futuro da Energia

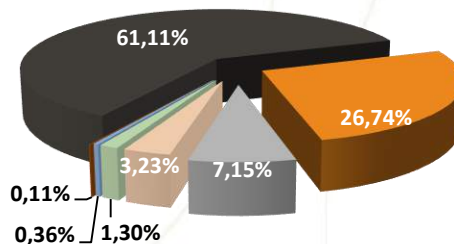
MATRIZ ENERGÉTICA: CADA VEZ MENOS HIDRÁULICAS

SITUAÇÃO 2007



- 11% em hidráulicas
+ 7% térmicas
+ 4% eólicas

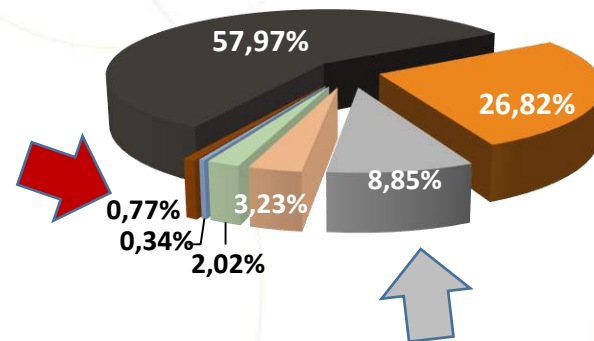
SITUAÇÃO ATUAL 2019



■ Usinas Hidrelétricas
■ Usinas Termelétricas
■ Nuclear

■ PCHs
■ CGHs

PROJEÇÃO PARA OS PRÓXIMOS 5 ANOS

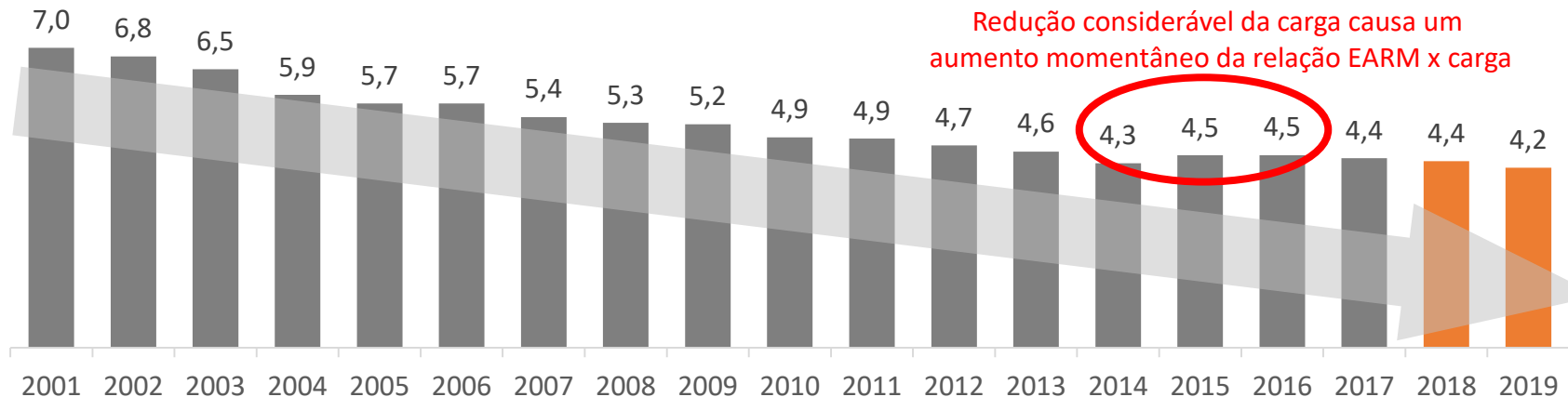


■ Solar Fotovoltaica
■ Eólica

- **Aumento significativo de Fontes Intermitentes**
- **Aumento da geração Térmica**

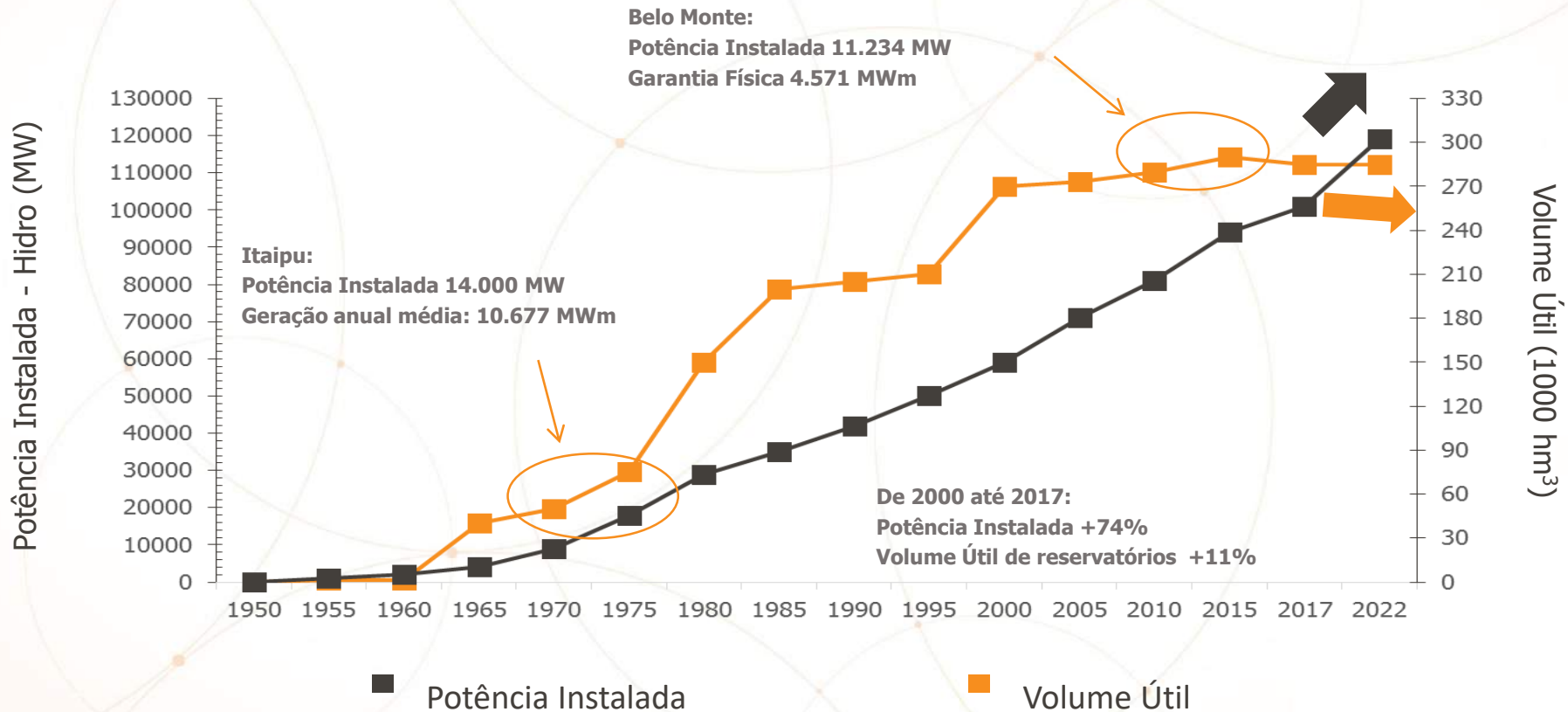
CADA VEZ MENOS CAPACIDADE DE ARMAZENAMENTO

ENERGIA ARMAZENADA / CARGA DO SIN (Meses de Armazenamento)

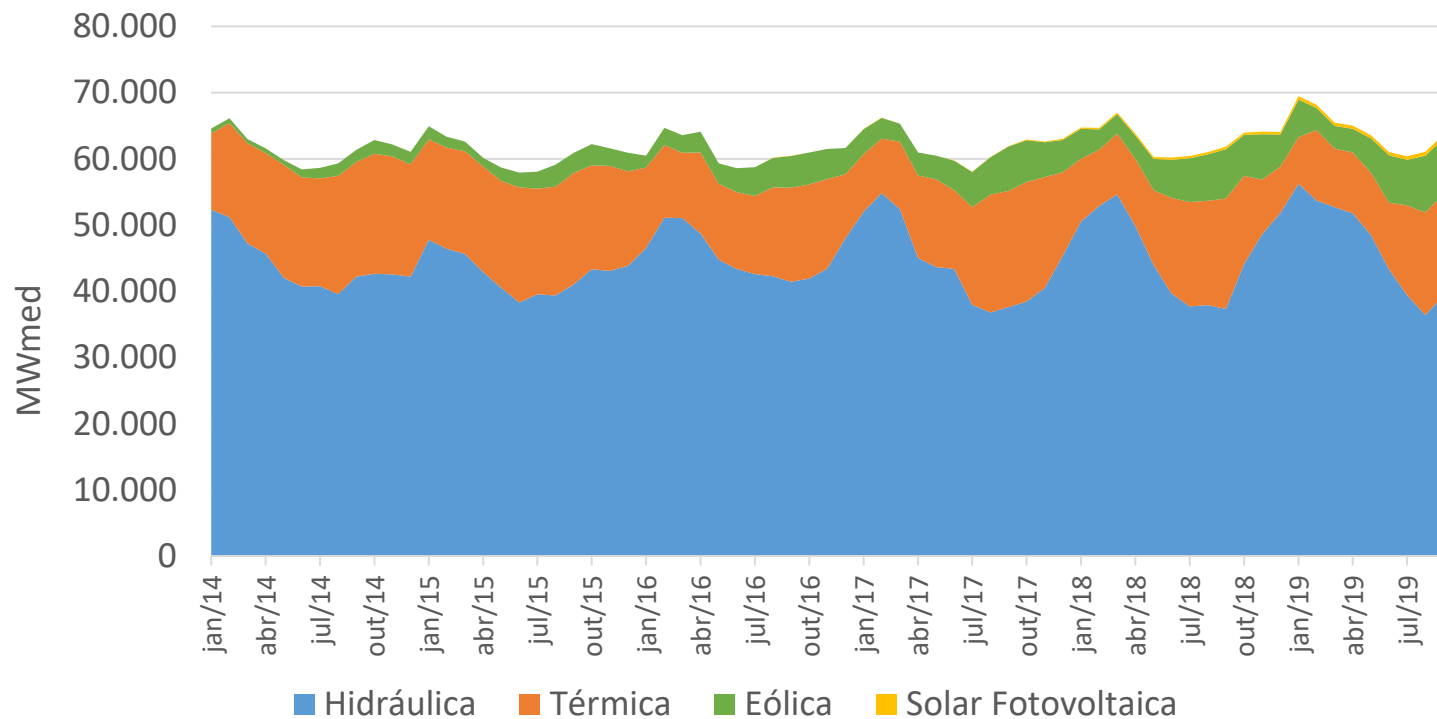


- Hoje o reservatório cheio atende a carga do Sistema Interligado Nacional (SIN) por aproximadamente 4 meses
- Cada vez mais aumentamos a dependência do SIN por afluência em cada período e do despacho de termoelétricas

CADA VEZ MENOS CAPACIDADE DE ARMAZENAMENTO

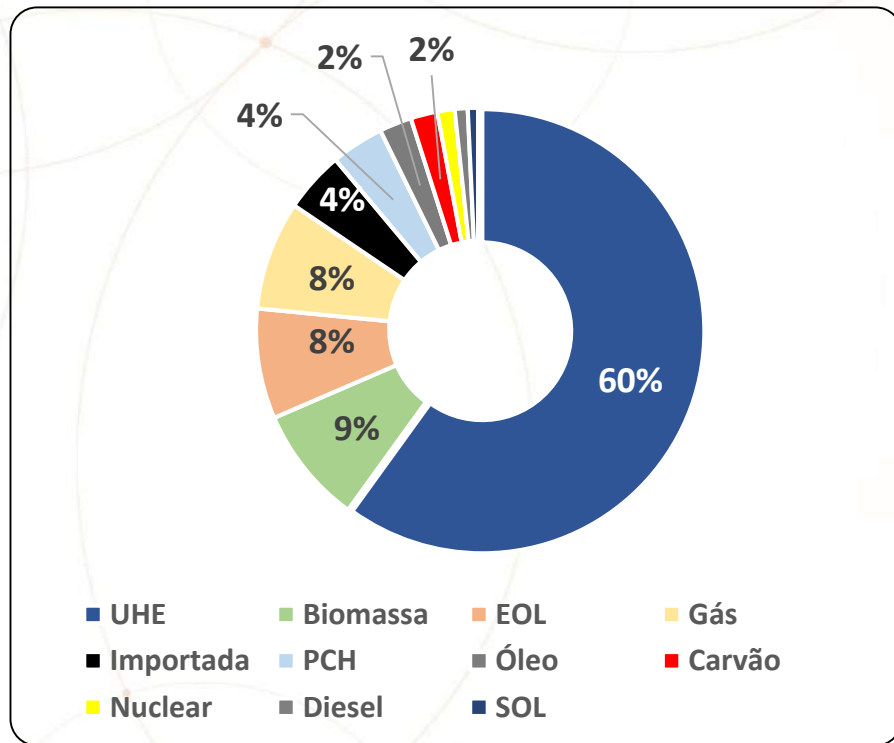


HISTÓRICO DE GERAÇÃO - SIN



CAPACIDADE INSTALADA NO SIN 2018 (MWm)

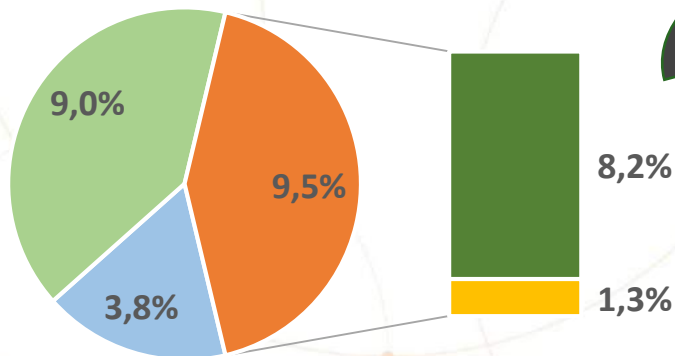
- A matriz energética brasileira é predominantemente hidráulica.
- Cerca de 65% da carga do SIN é atendida hoje pelas usinas hidrelétricas.
- O preço de energia é diretamente dependente da situação hidrológica do país.
- As fontes intermitentes tem tido participação crescente na matriz energética nos últimos anos, principalmente a geração eólica.
- O uso mais intensivo das fontes térmicas garantem a segurança energética e controlam a intermitência das renováveis.



PERSPECTIVA DO AVANÇO DA ENERGIA RENOVÁVEL NO BRASIL 2019 - 2027

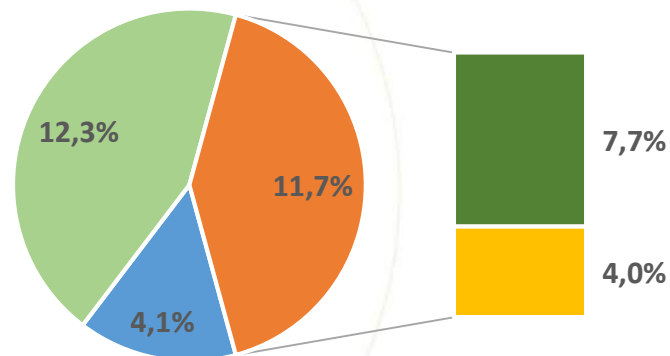
As fontes renováveis no Brasil, sem se considerar a energia proveniente das grandes hidrelétricas (63%), irão passar de 22% em 2019 para 28% ao final de 2027.

Energia Renovável no Brasil 2019



■ PCH e CGH ■ EÓLICA
■ BIOMASSA + BIOGÁS ■ SOLAR

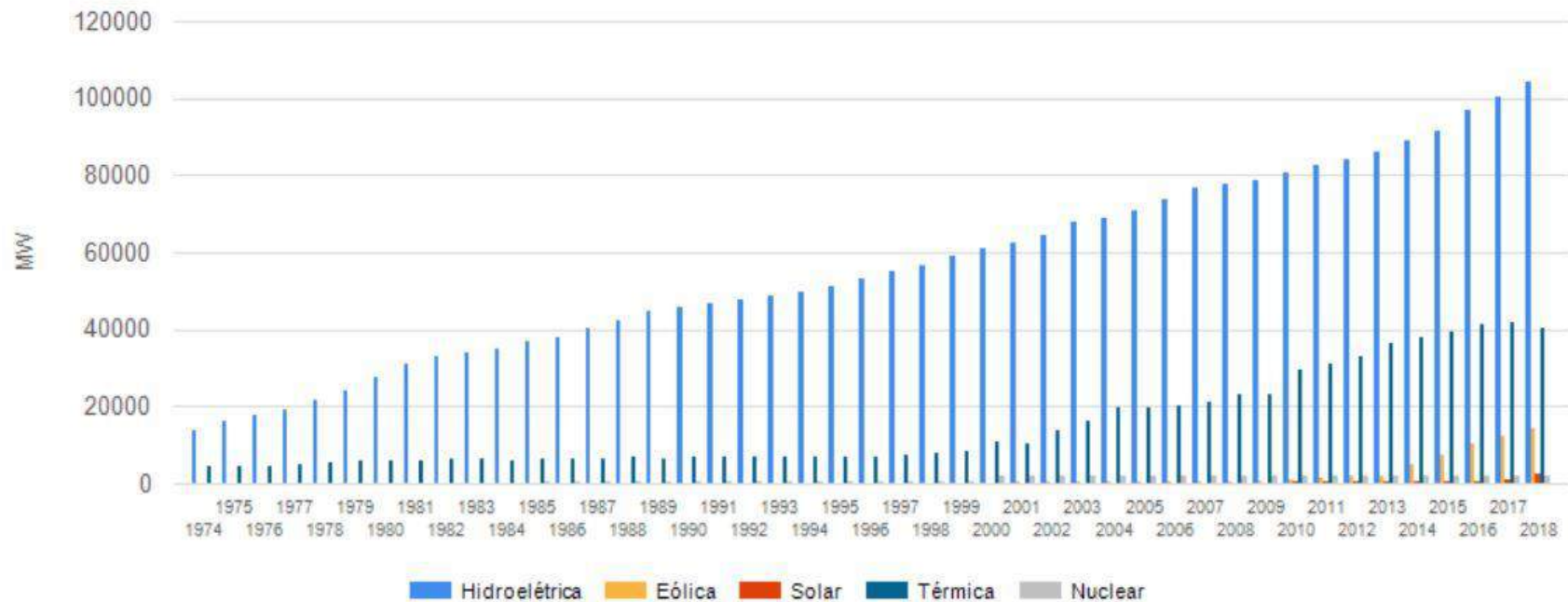
Energia Renovável no Brasil 2027



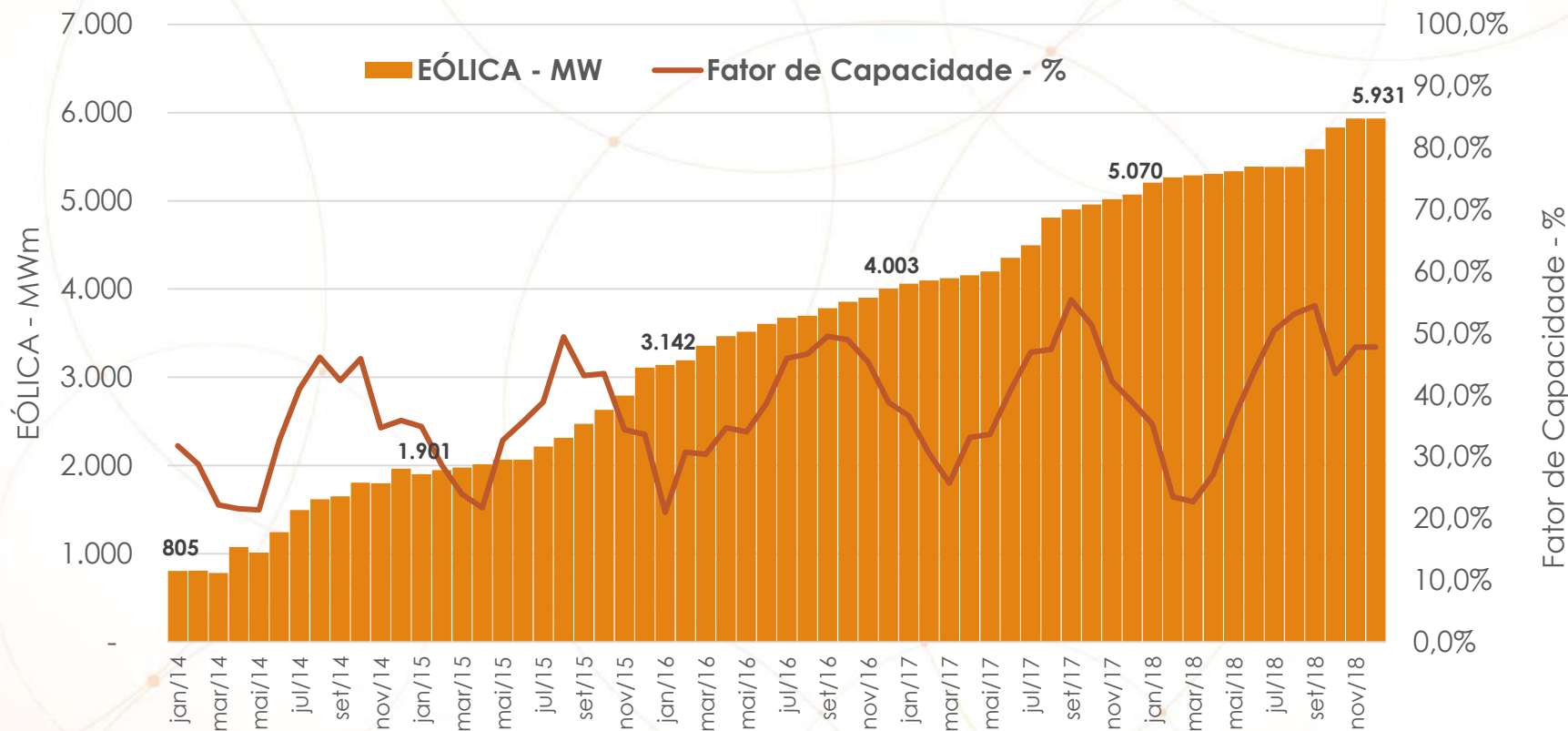
■ PCH e CGH ■ EÓLICA
■ BIOMASSA + BIOGÁS ■ SOLAR

EVOLUÇÃO DA CAPACIDADE INSTALADA POR FONTE

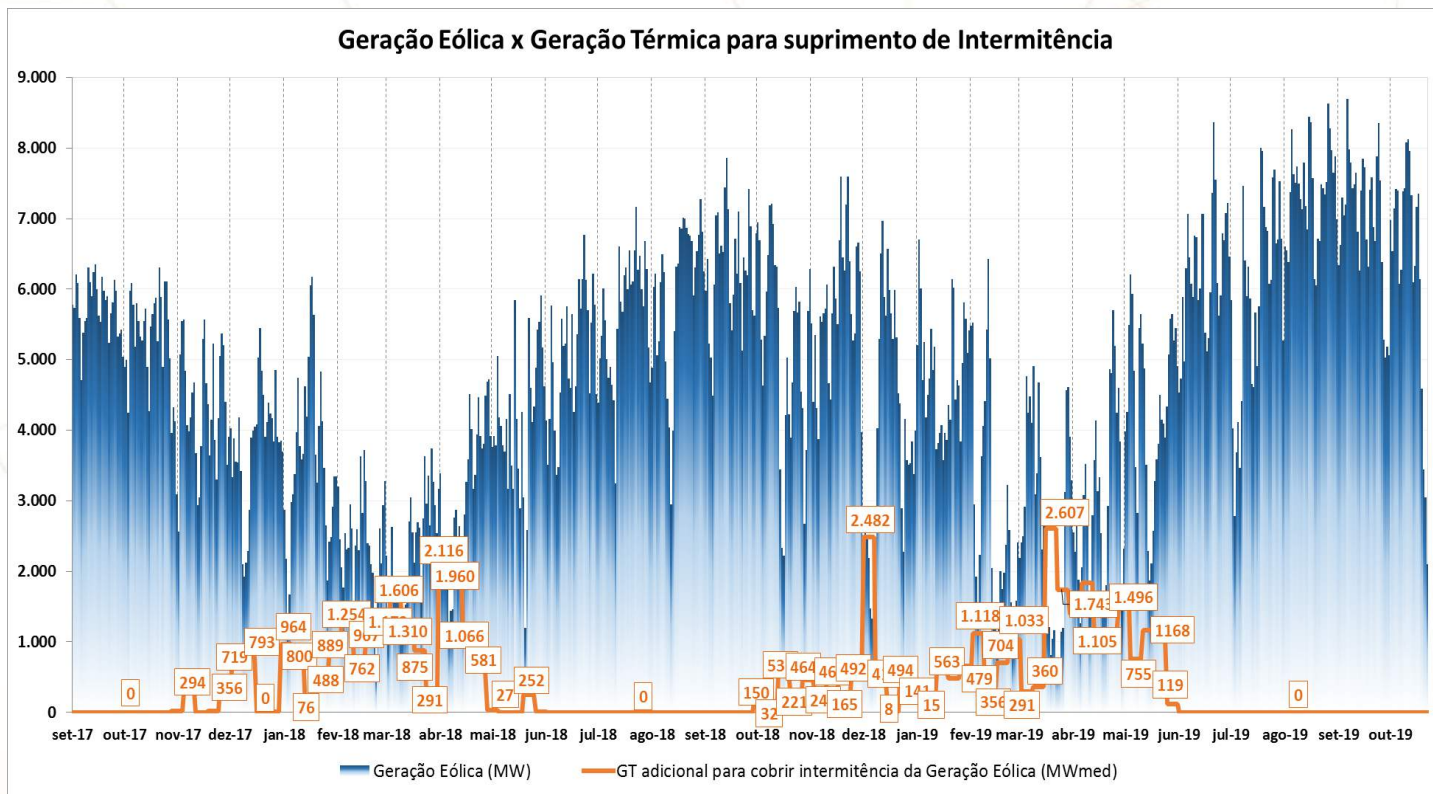
Brasil - Eletricidade - Capacidade Instalada



CRESCIMENTO DA GERAÇÃO EÓLICA

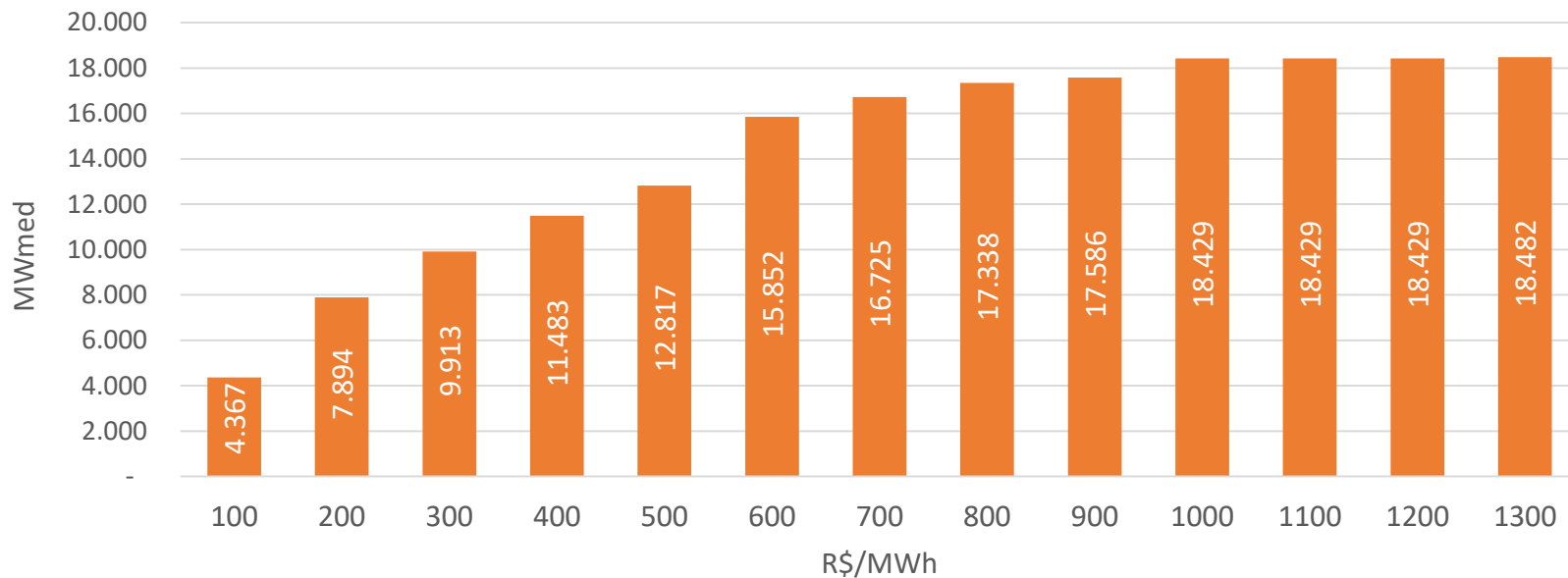


VARIABILIDADE DA GERAÇÃO EÓLICA



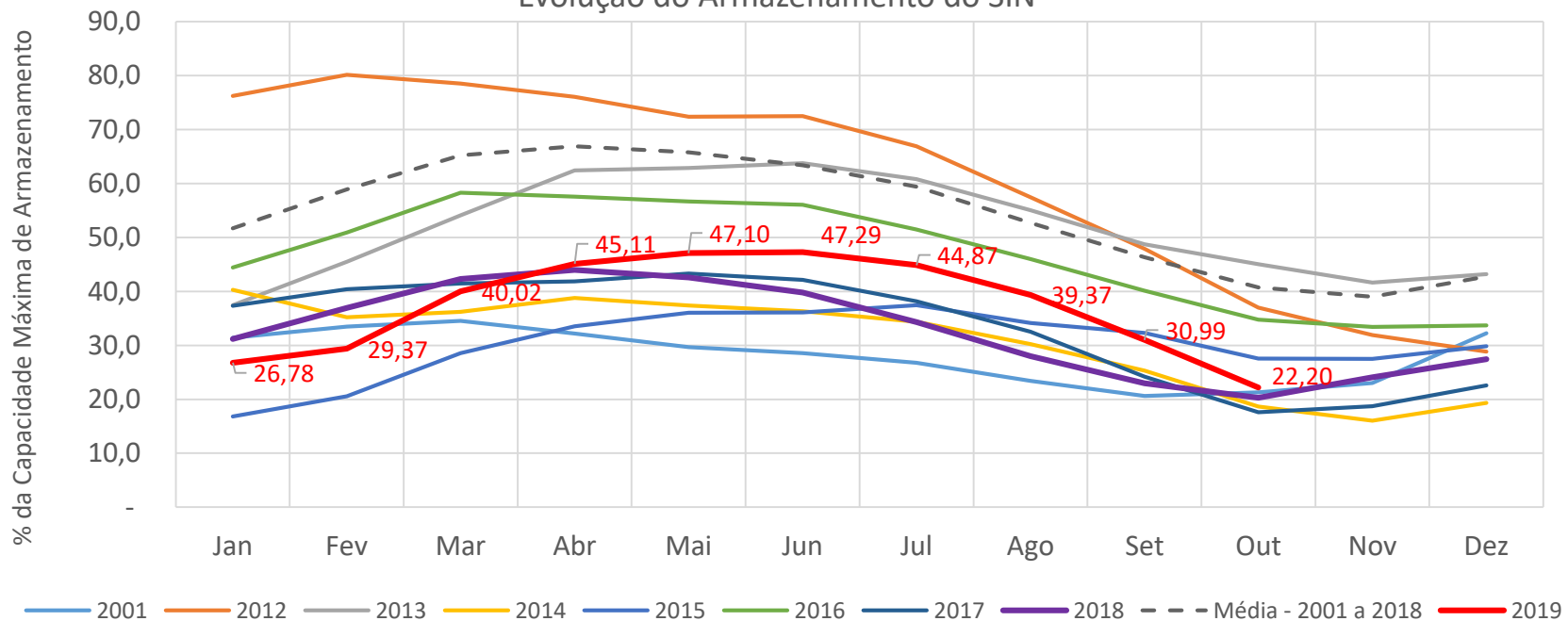
POTÊNCIA INSTALADA TÉRMICA- SIN

Disponibilidade Térmica (MW) x CVU (R\$/MWh) - SIN

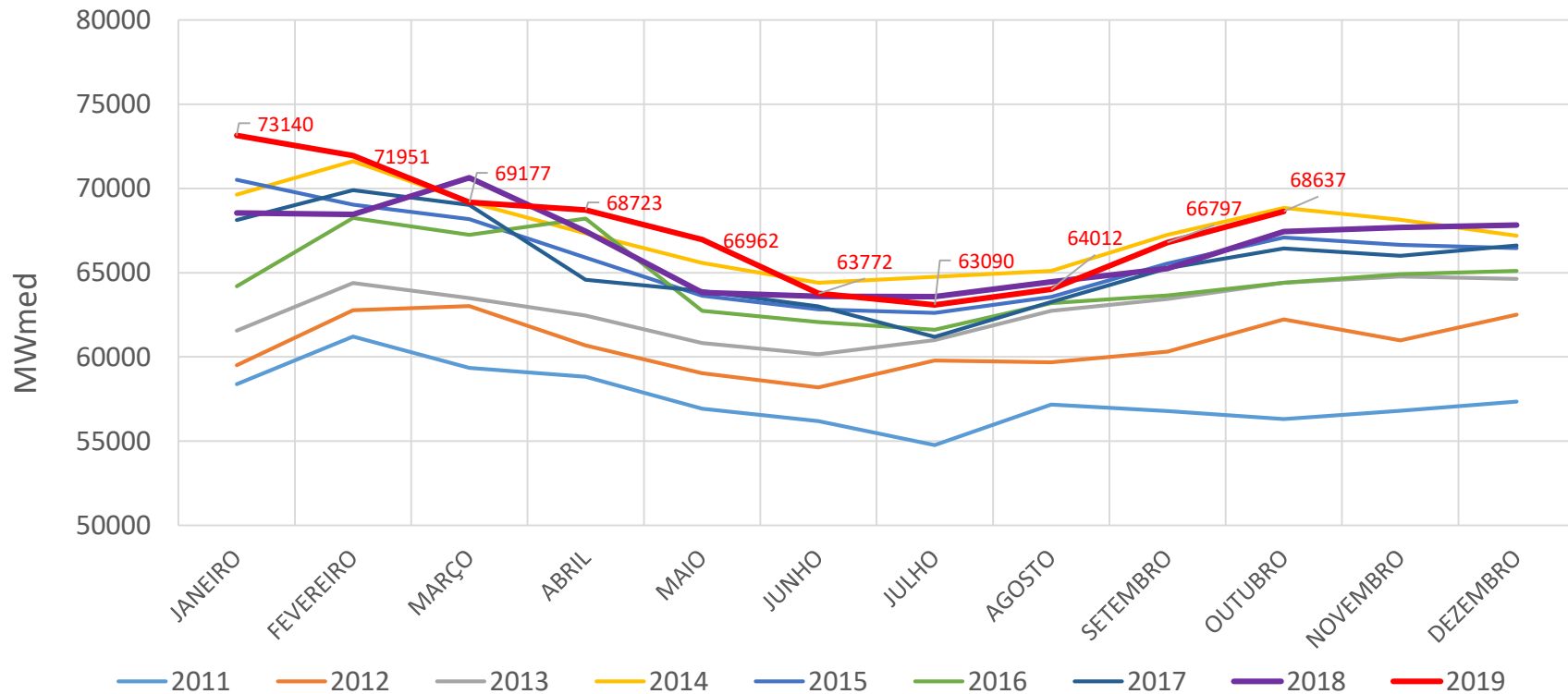


EVOLUÇÃO DOS RESERVATÓRIOS

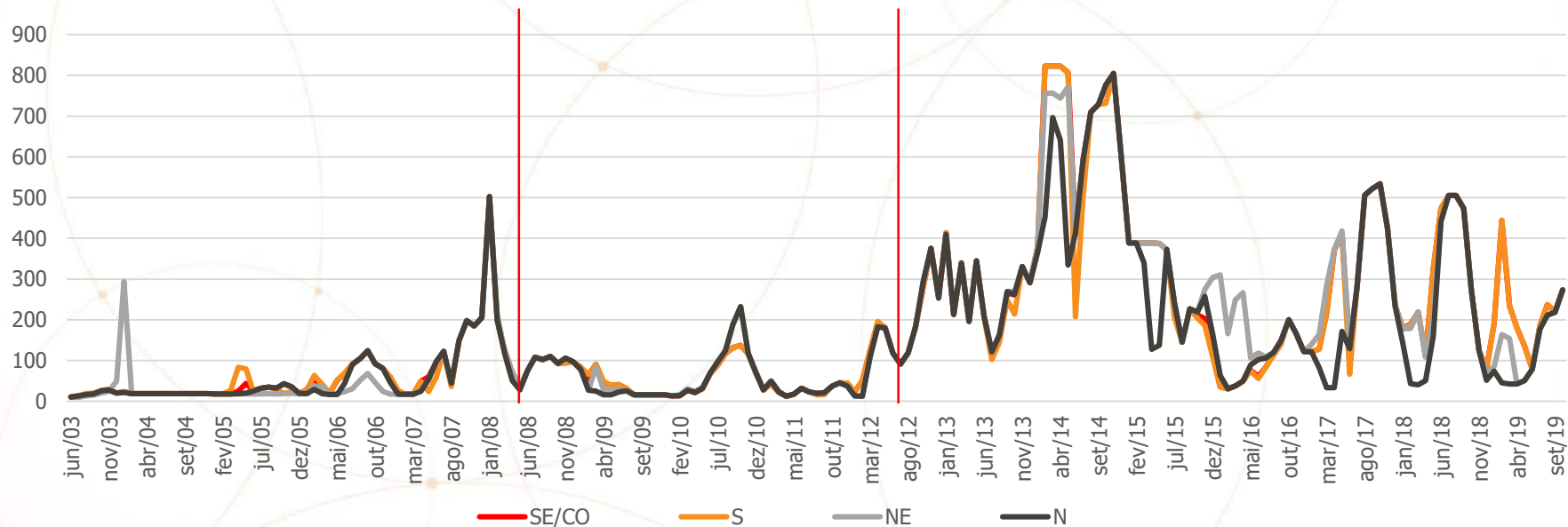
Evolução do Armazenamento do SIN



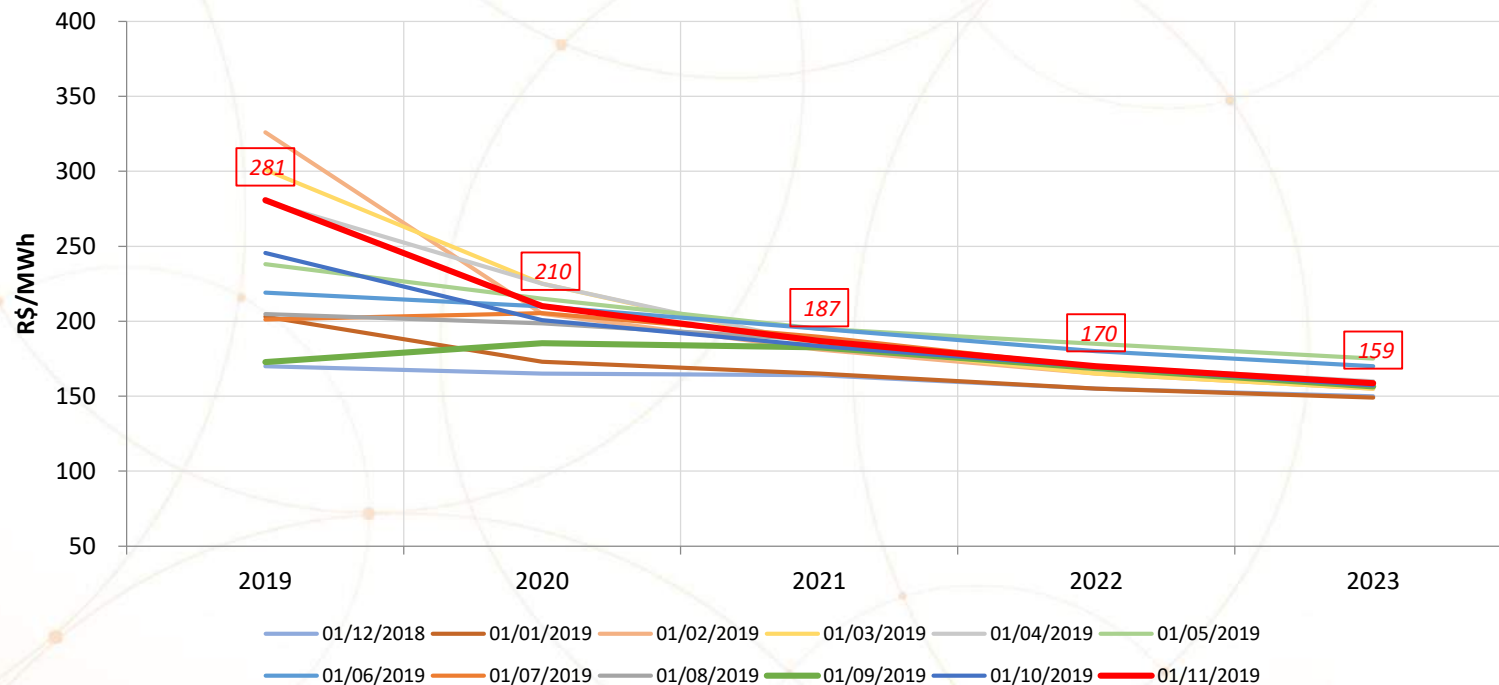
EVOLUÇÃO DA CARGA



HISTÓRICO PLD – PERÍODOS

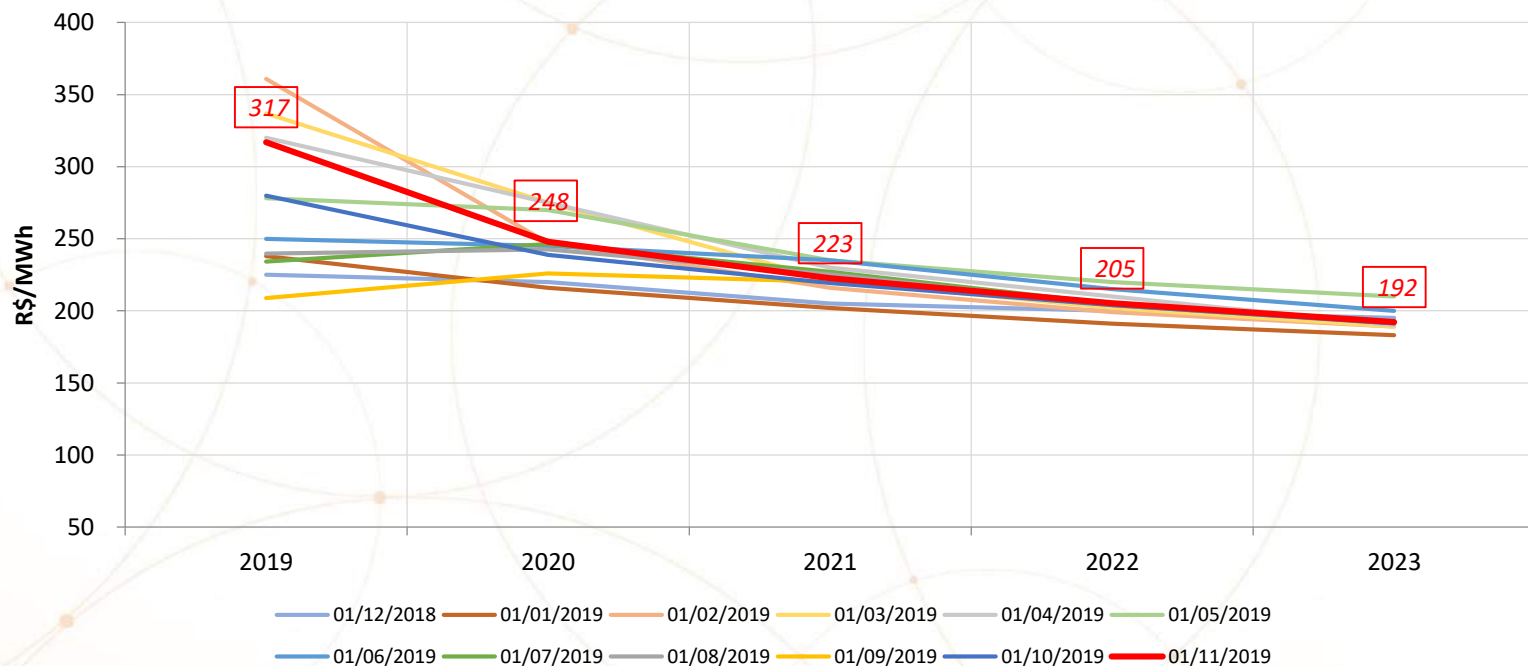


Evolução da Curva Forward - Energia Convencional

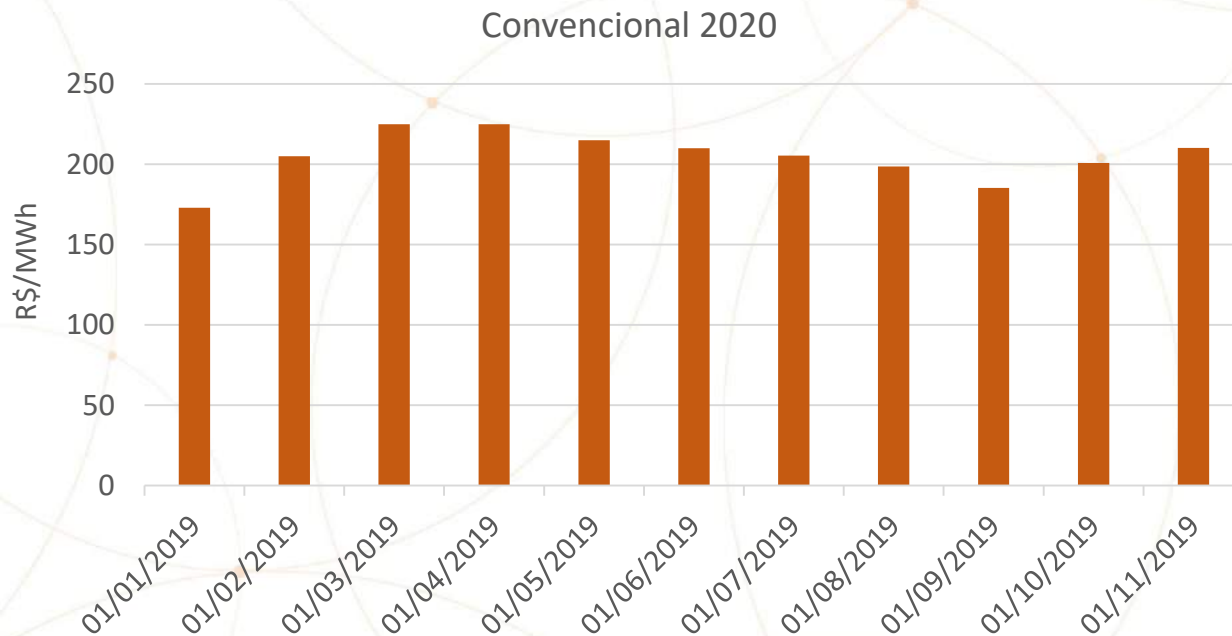


EVOLUÇÃO DOS PREÇOS

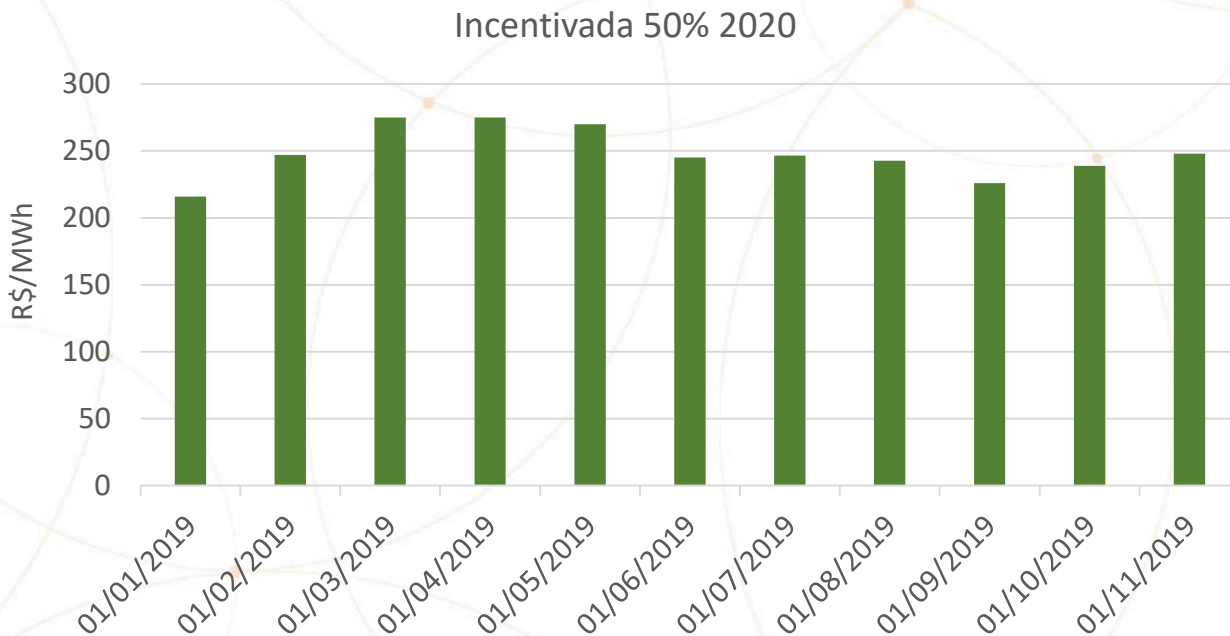
Evolução da Curva Forward - Energia Incentivada 50%



EVOLUÇÃO DOS PREÇOS

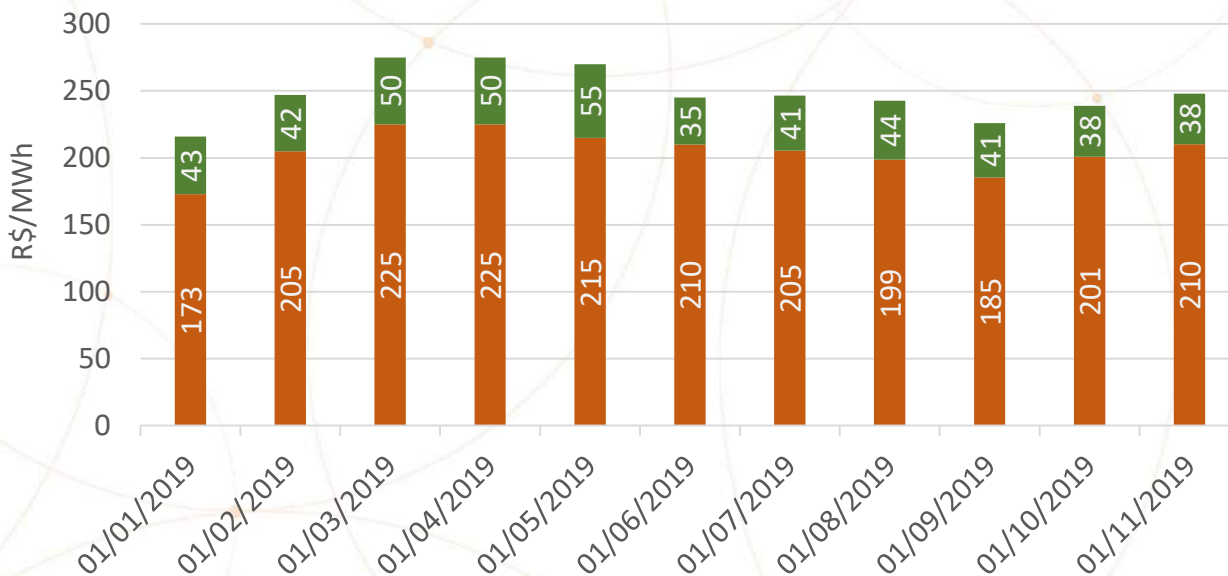


EVOLUÇÃO DOS PREÇOS

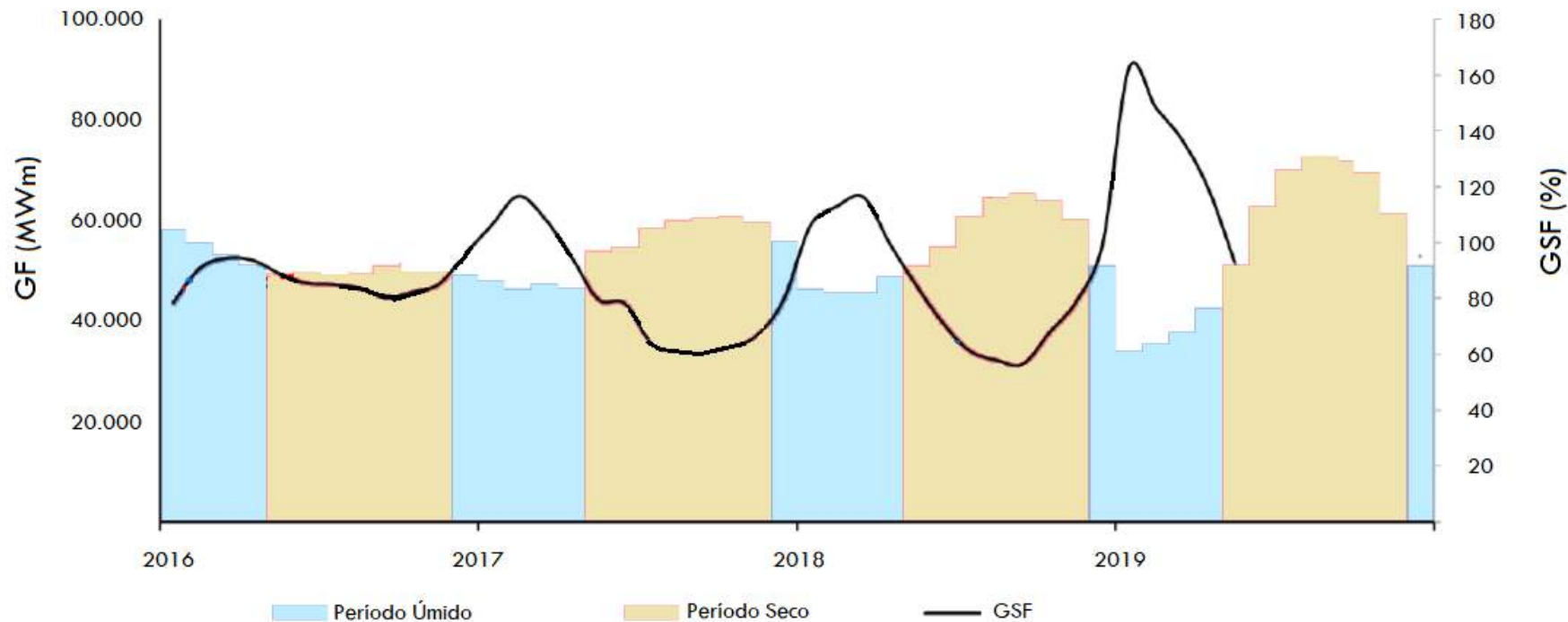


EVOLUÇÃO DOS PREÇOS

Swap Convencional - Incentivada 50% - 2020



SAZONALIZAÇÃO DA GARANTIA FÍSICA (GF) PELO MRE E GSF OBSERVADO



Evolução e Situação Atual da Oferta e Demanda

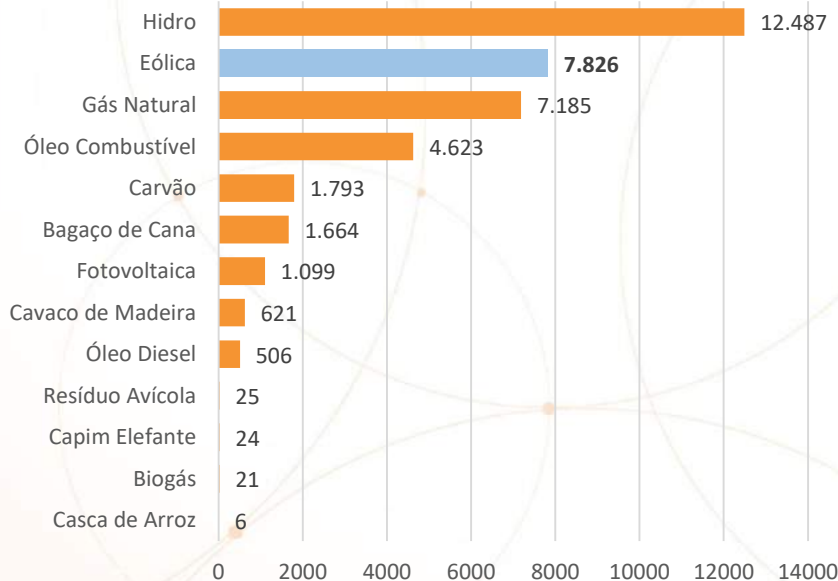
Os Leilões ACR e o ACL

Desafios Regulatórios e o Futuro da Energia

Venda por Tipo de Fonte nos Leilões do ACR

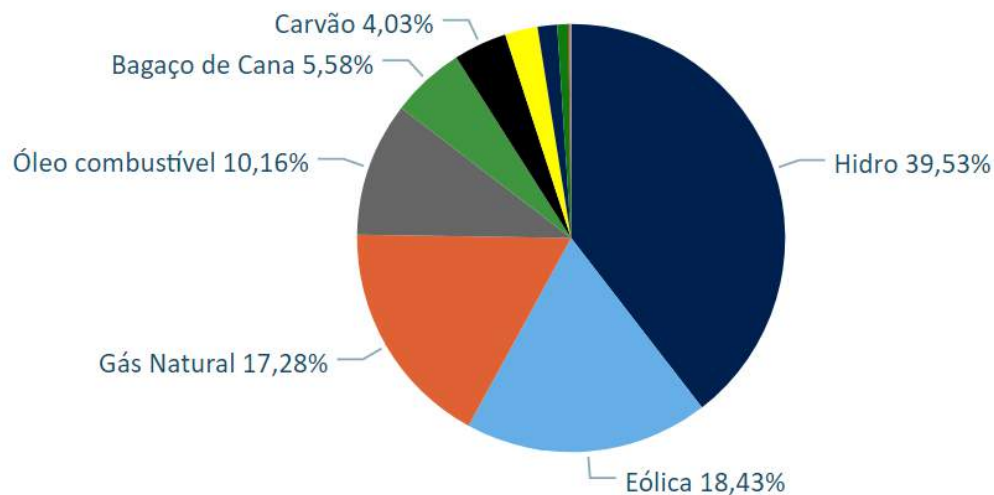
➤ **A Geração Eólica é a segunda maior vendedora de energia nos Leilões do ACR**

Energia Vendida Por Fonte (MWh)

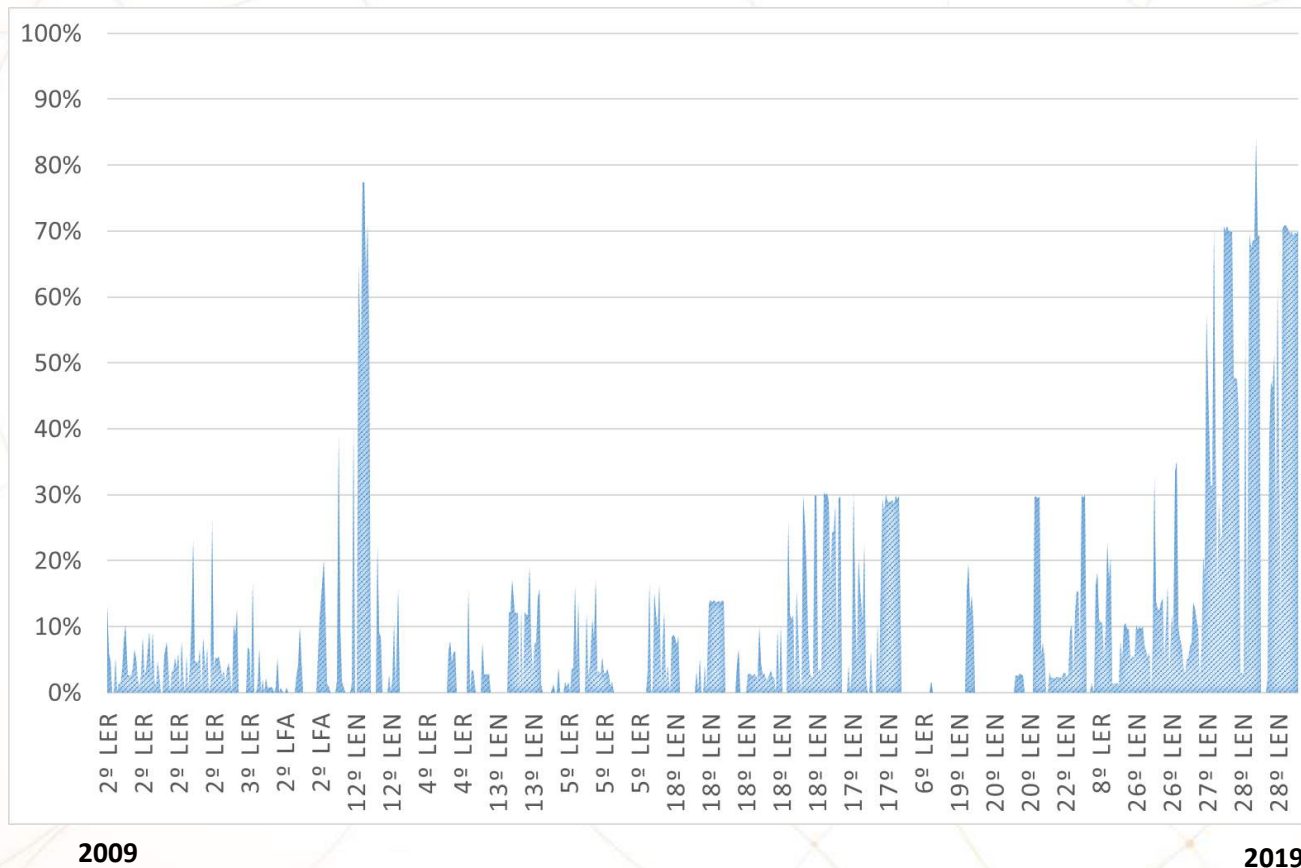


Participação por Fonte

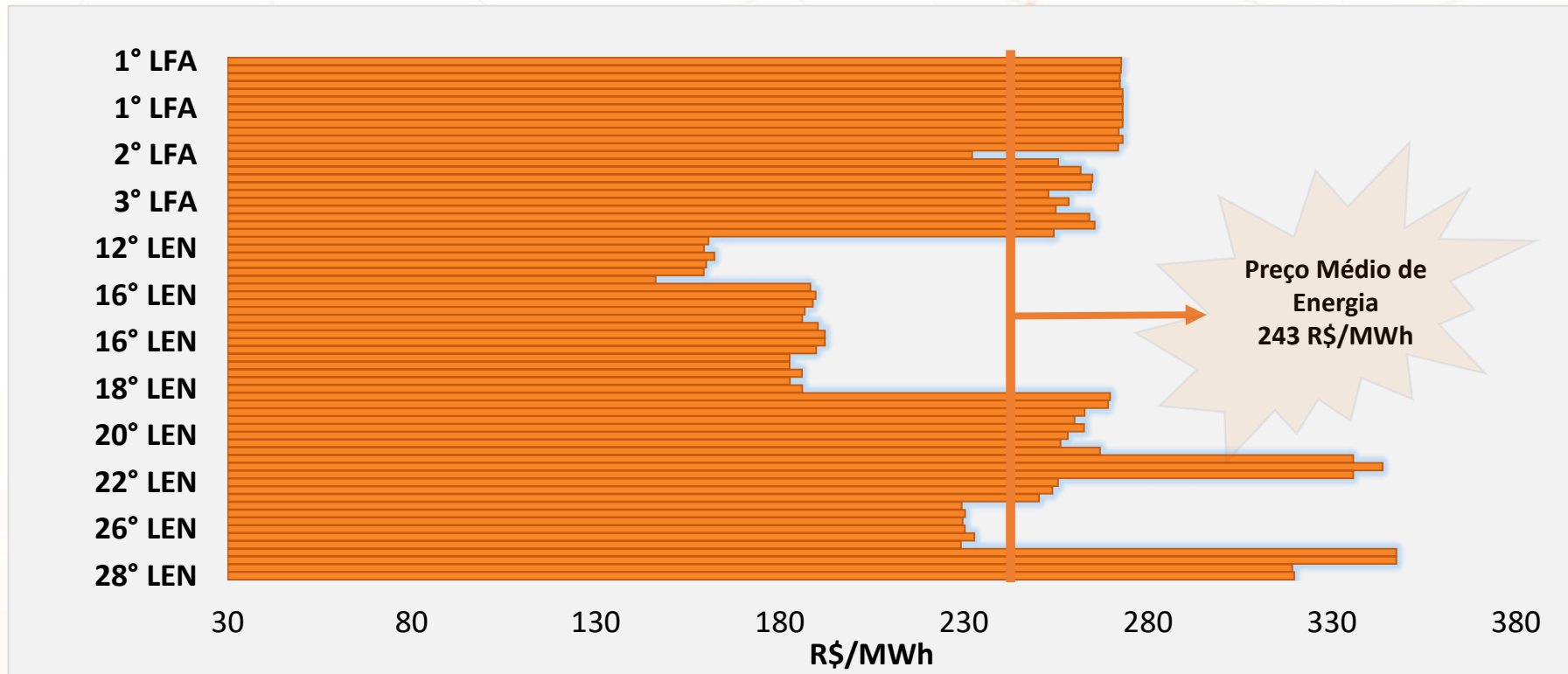
Resultado de todos os Leilões Regulados



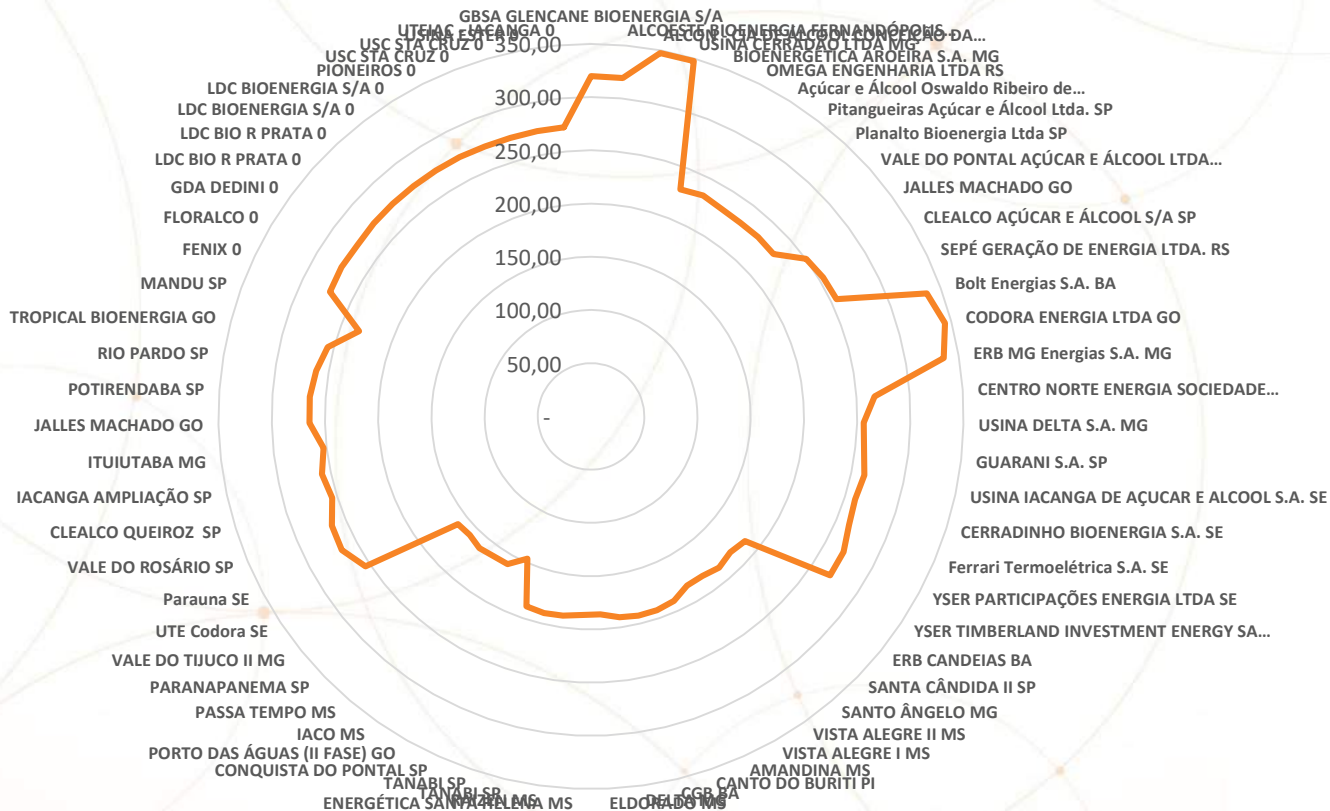
Éólicas: percentual de energia que restou disponível para o ACL resultado dos Leilões do ACR



LEILÕES DE ENERGIA NO MERCADO REGULADO: RESULTADO BIOMASSA



PREÇOS MÉDIO BIOMASSA EM R\$ /MWh



Agenda

Evolução e Situação Atual da Oferta e Demanda

Os Leilões ACR e o ACL

Desafios Regulatórios e o Futuro da Energia

O Mundo Mudou



O Mundo Mudou



O Mundo Mudou



O Mundo Mudou



O Mundo Mudou

Posse do Papa Bento XVI no Vaticano - 2005



O Mundo Mudou

Posse do Papa Francisco no Vaticano - 2013



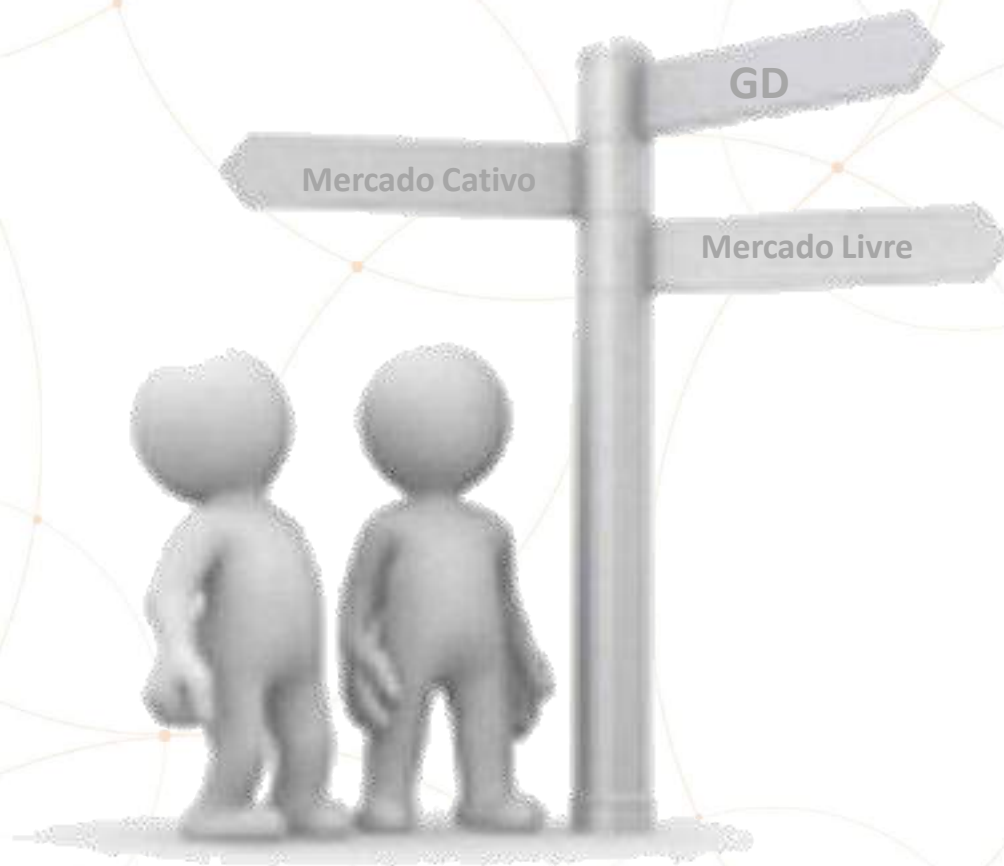
Algumas soluções interessantes...



Outras nem tanto...



O Consumidor também mudou



AMPLIAÇÃO DO MERCADO LIVRE (ACL)

2019

- A partir de Julho de 2019 o limite para compra de Energia Convencional passa de 3 MW para 2,5 MW

2020

- A partir de janeiro de 2020 o limite para compra de Energia Convencional passa de 2,5 MW para 2,0 MW

2021

- A partir de janeiro de 2021 o limite para compra de Energia Convencional passa de 2,0 MW para 1,5 MW

2021

- A partir de julho de 2021 o limite para compra de Energia Convencional passa de 1,5 MW para 1,0 MW

2022

- A partir de julho de 2021 o limite para compra de Energia Convencional passa de 1,0 MW para 0,5 MW

A partir de janeiro de 2020, os consumidores com carga total inferior ou igual a 100 kW, deverão ser representados nos efeitos de contabilização, pelo consumidor desta.

Preço Horário

Atributos das Fontes

Expansão da geração:

centralizada x distribuída
livre x cativo

Lastro de produção x energia

Incentivos

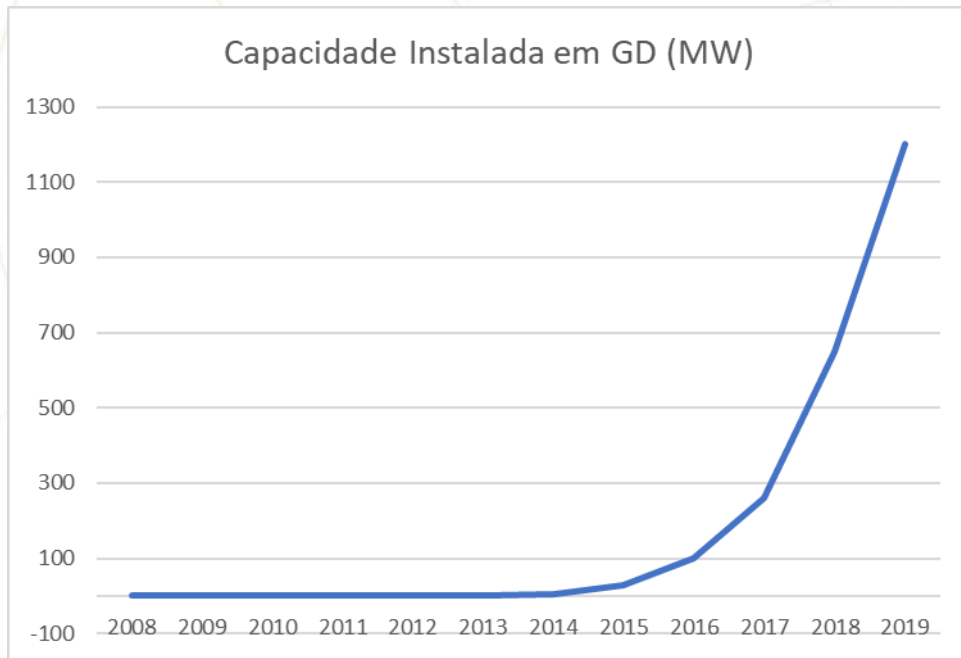
Despacho: Custo x Preço
(Modelos x Oferta)

PLS 232 e PL 1917

GSF e MRE

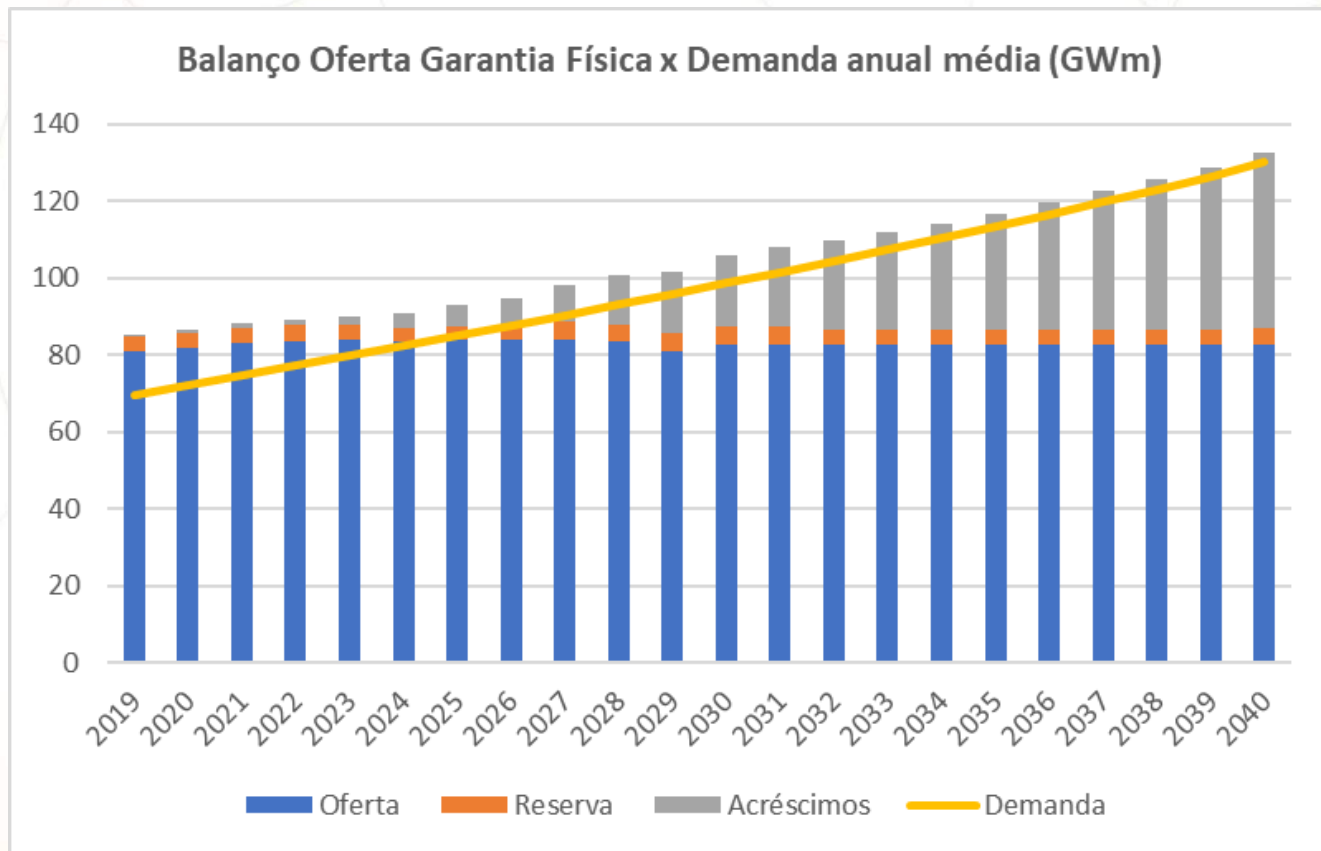
- Aprovada a entrada do modelo DESSEM na programação da operação a partir de 2020. Modelo horário passará a ser utilizado pela CCEE (para fins de cálculo do PLD) a partir de 2021;
- Representação do Volume Mínimo Operativo (VminOp) nos modelos computacionais a partir de 2020;
 - 10% EAR_{máx} nos REEs Sudeste, Paraná e Paranapanema;
 - 30% EAR_{máx} nos REEs Sul e Iguazu;
 - 30% EAR_{máx} nas UHEs Três Marias e Itaparica;
 - 20% na UHE Sobradinho;
 - 23,72% EAR_{máx} na UHE Tucuruí;
- Reparametrização do CVaR para 50 / 35.

EVOLUÇÃO DA GD NO BRASIL



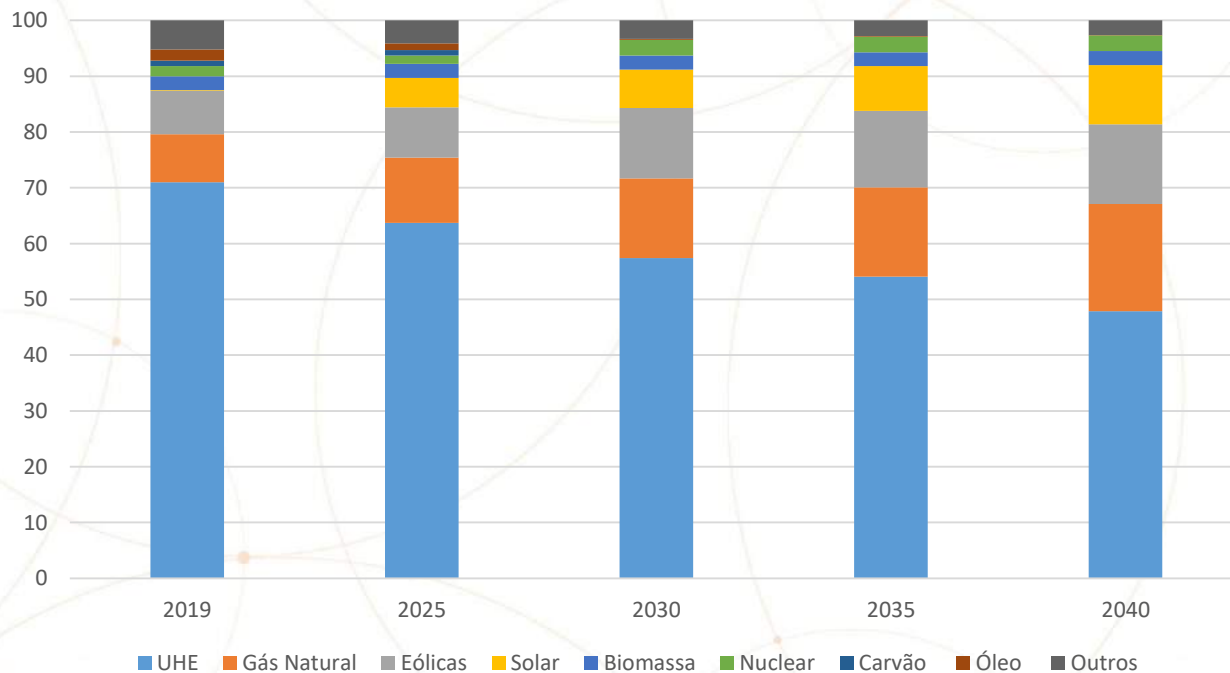
Em 2 anos cerca de 1 GW de capacidade instalada foi agregada ao sistema, representando aproximadamente 200 MW de geração média.

OFERTA DE GARANTIA FÍSICA X DEMANDA



PROJEÇÃO DA DISTRIBUIÇÃO DE GARANTIA FÍSICA

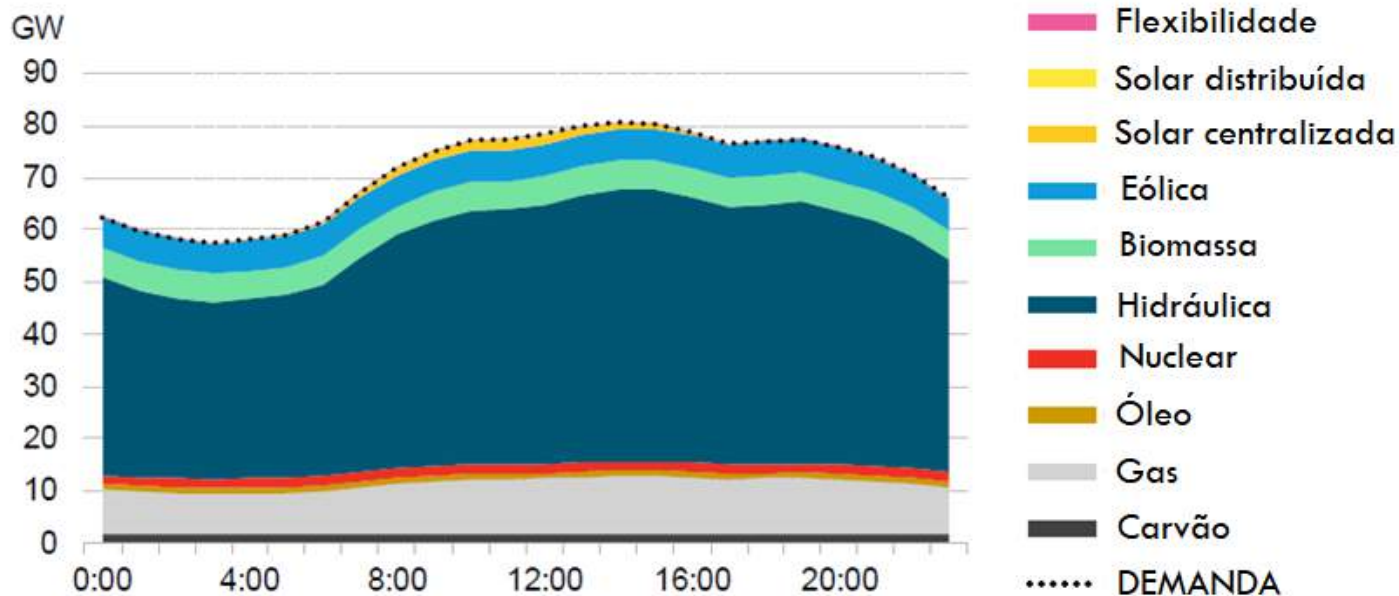
Distribuição da Garantia Física por Fonte (%)



COMO SERÁ O DESPACHO NO FUTURO?

Brasil

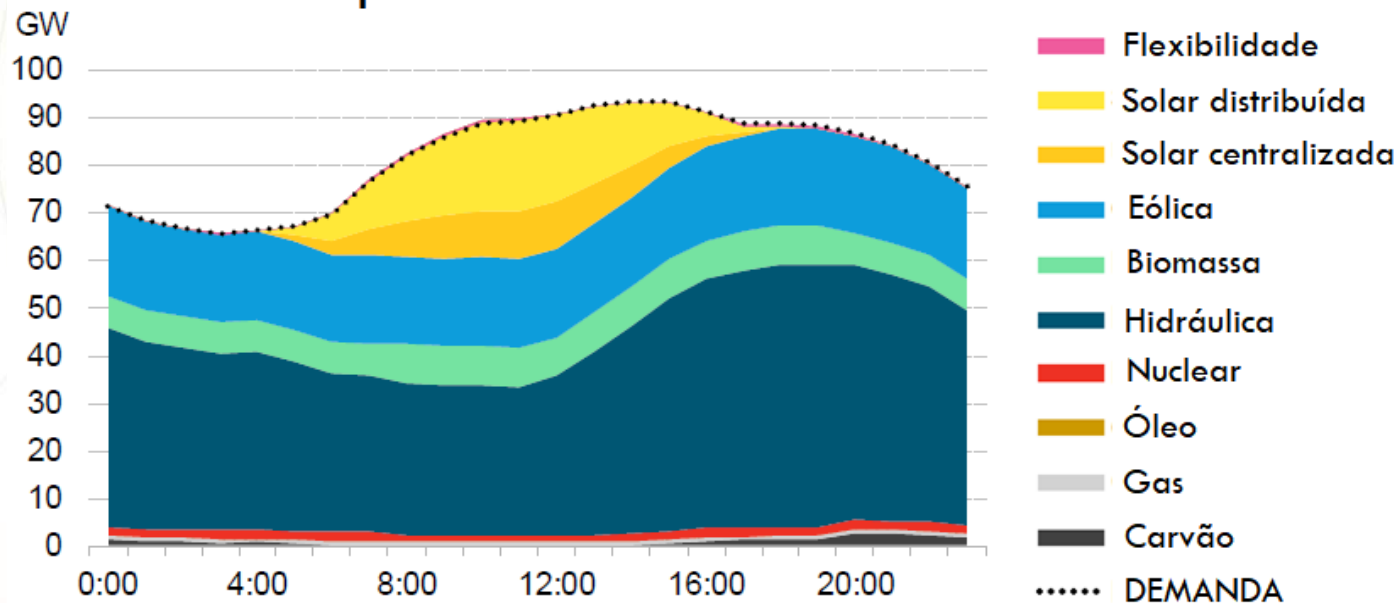
Dia típico no Q4 em 2018



COMO SERÁ O DESPACHO NO FUTURO?

Brasil

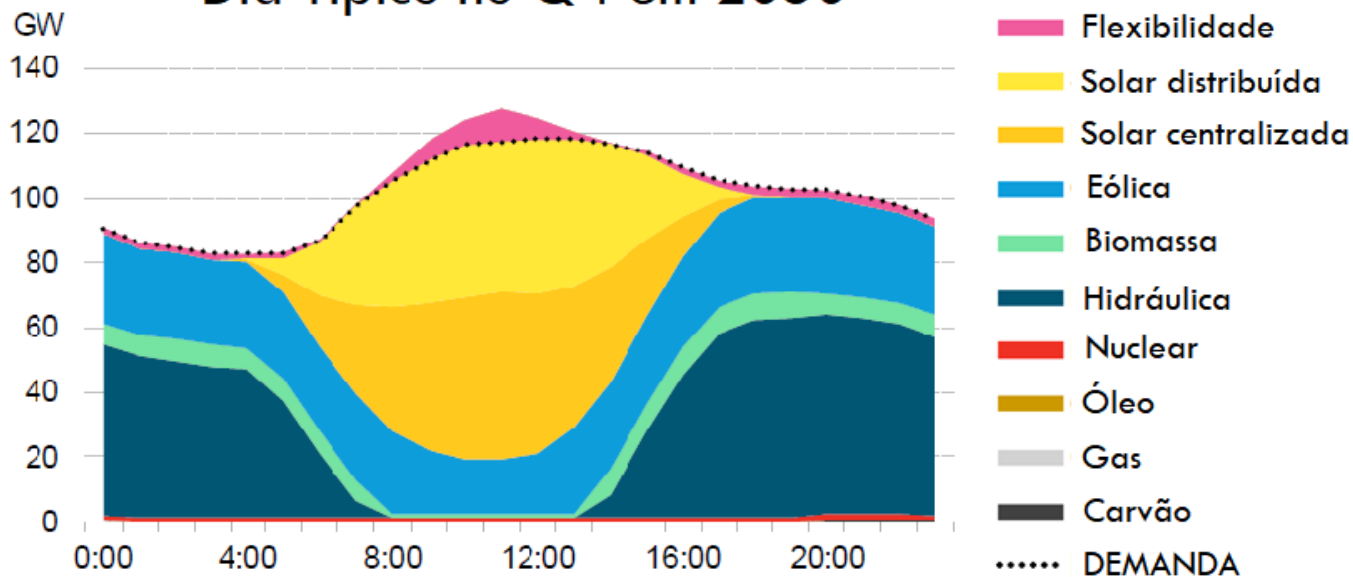
Dia Típico no Q4 em 2030



COMO SERÁ O DESPACHO NO FUTURO?

Brasil

Dia Típico no Q4 em 2050





Uma empresa **FORTE** em energia.



www.americaenergia.com.br

SÃO PAULO

Av. Engenheiro Luís Carlos Berrini, 105 - 33º Andar
Berrini One - Vila Olímpia - Cep :04571-010 - **55 (11) 3049-4900**

BELO HORIZONTE

Av. Raja Gabáglia, 3.502 – sala 201 – Estoril
Cep: 30494-310 - **55 (31) 3263-4053**

GOIÂNIA

Av. T-63, 1296 - sl 1503, Setor Bueno
Cep: 74230-100 - **55 (62) 3922-0141**

FLORIANÓPOLIS

Av. Trompowsky, 291, sala 206, Centro
Cep: 88015-300 - **55 (48) 3733-8514**

SALVADOR

Av. Tancredo Neves, 2539, salas 1203 e 1204
Caminho das Árvores - Cep: 41820-021 - **55 (71) 3311-2428**