
8º Energy Show – O Futuro da Energia Hoje
Crescimento do Mercado Livre

21/06/2018

Agenda

- ✓ Resumo conceitual CP 33
- ✓ O que avançou nessa pauta
- ✓ Preço horário
- ✓ Desafios da implementação
- ✓ Provocações conceituais para reflexão

Base Setorial: Definição das “regras do jogo”

Quando se desenha a estrutura do setor elétrico busca-se incentivar comportamentos desejados e restringir comportamentos inadequados dos agentes do mercado

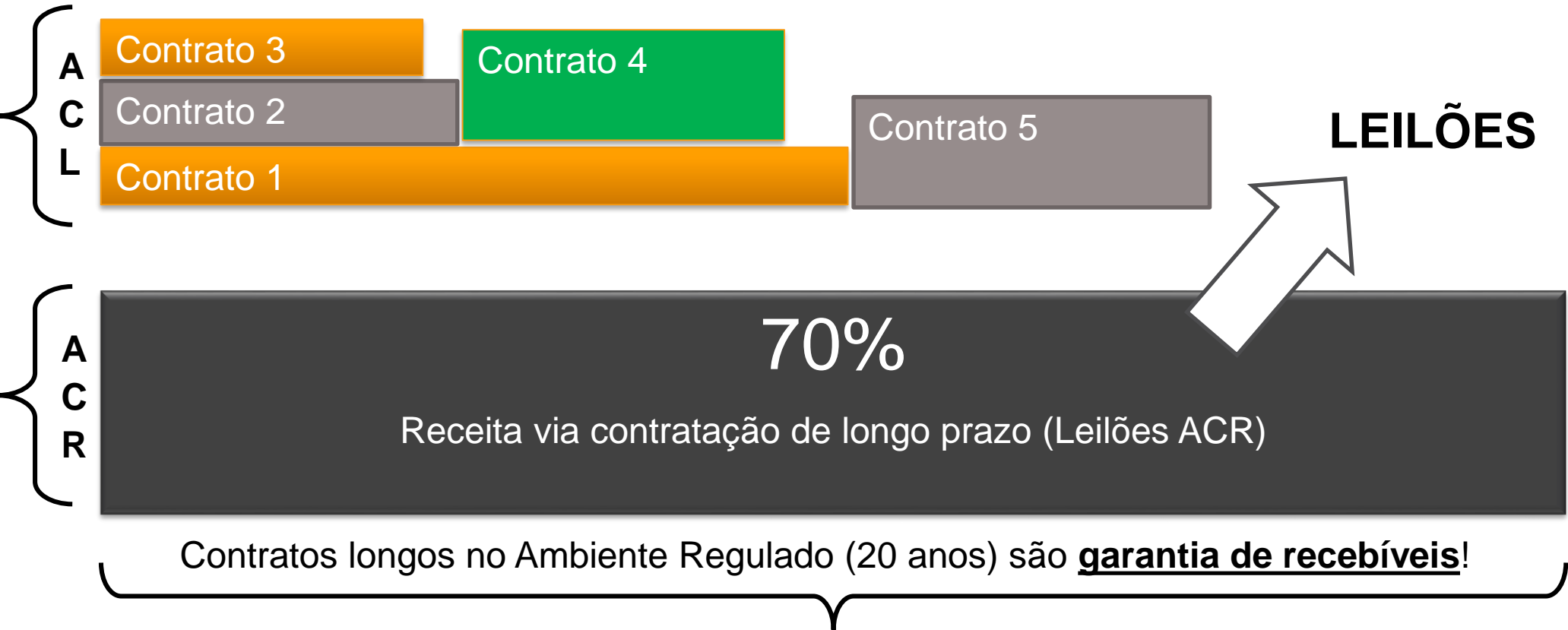
É preciso pensar no “desenho do mercado”

As principais escolhas são:

- ✓ A definição do grau de abertura do mercado → formato e intensidade da competição
- ✓ A adoção de um mecanismo de adequação do suprimento → equilíbrio na indução de investimentos no setor
- ✓ A forma de despacho físico do sistema → impactos nas transações de curto prazo e no processo de formação de preços

Como se viabiliza uma usina nova hoje?

O ambiente livre complementa a receita com contratos mais curtos que vão sendo renovados periodicamente!



- ✓ A demanda dos leilões regulados é determinada pela necessidade das distribuidoras em atender o mercado CATIVO!

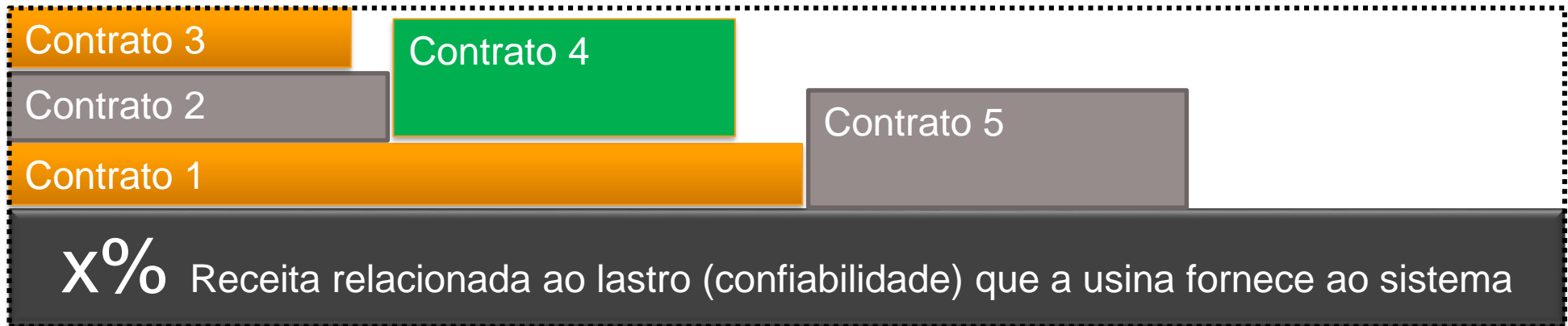
Abertura Mercado x Expansão

O que aconteceria se o mercado amanhã se tornasse completamente livre?

- ✓ Não haveria mais ACR e não haveria mais recebíveis de longo prazo?
- ✓ A financiabilidade das novas usinas ficaria comprometida (na lógica atual)
- ✓ Seria necessária a participação do ambiente livre no custeio da expansão

É para onde converge a ideia da separação de:

- 1) LASTRO -> contratado por encargo e representando “confiabilidade” para o sistema
- 2) ENERGIA -> contratada livremente



Base Setorial: Definição das “regras do jogo”

A Consulta Pública 33 tem seu foco na evolução dessa estrutura basilar:

- ✓ Aumentar o grau de abertura de mercado

- ✓ Consequentemente é necessário adequar a forma de contratação de longo prazo para garantir a adequação do suprimento. É a famosa separação do “lastro” e “energia”

- ✓ Para valorar “melhor” a energia (agora separada do lastro) é preciso evoluir no processo de formação de preços

- ✓ Porque a CP não avançou?
 - ✓ Momento político, governo de transição, etc.
 - ✓ Saída do Ministro e desmanche da equipe altamente qualificada que estava à frente da EPE, MME, etc.

Atualmente somente a evolução no processo de formação de preços está na pauta do Governo

Formação de Preços – Porque é necessário evoluir?

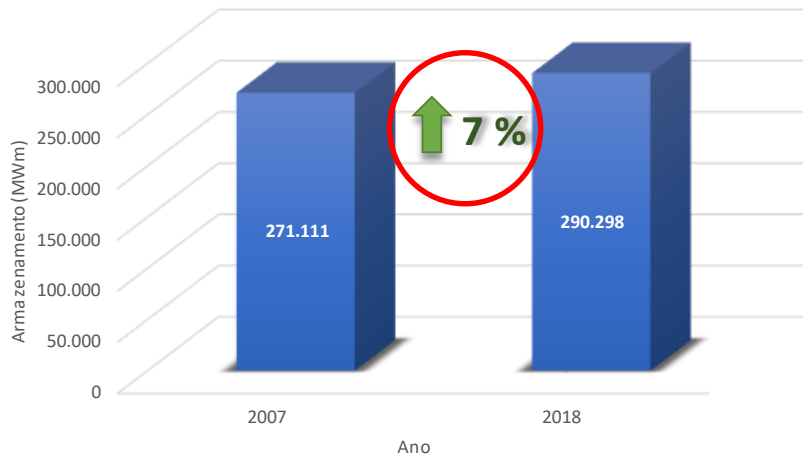
✓ Principal motivo → a matriz energética mudou!

- ✓ expansão de fontes não “controláveis” na matriz (eólica e solar);
- ✓ redução da capacidade de regularização dos reservatórios das UHE,
- ✓ afetou a capacidade de modulação da carga e;
- ✓ aumentou as perdas de potência por deplecionamento

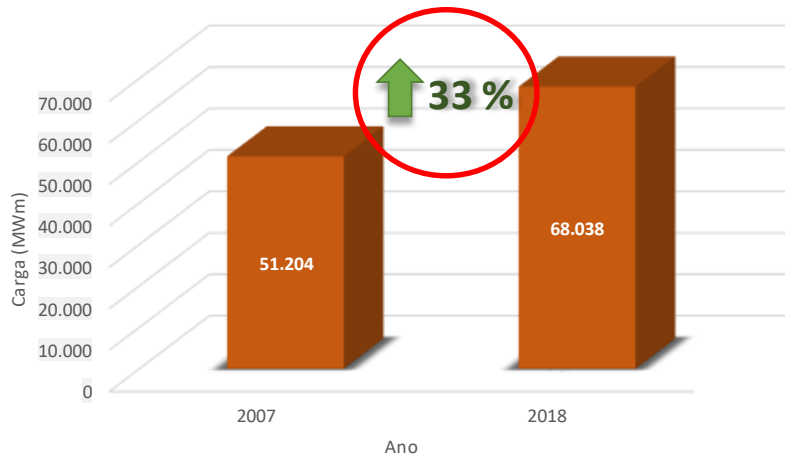
As usinas hidrelétricas não conseguem mais (isoladamente) “dar conta” dessa tarefa de complementação da geração

Base Setorial: Definição das “regras do jogo”

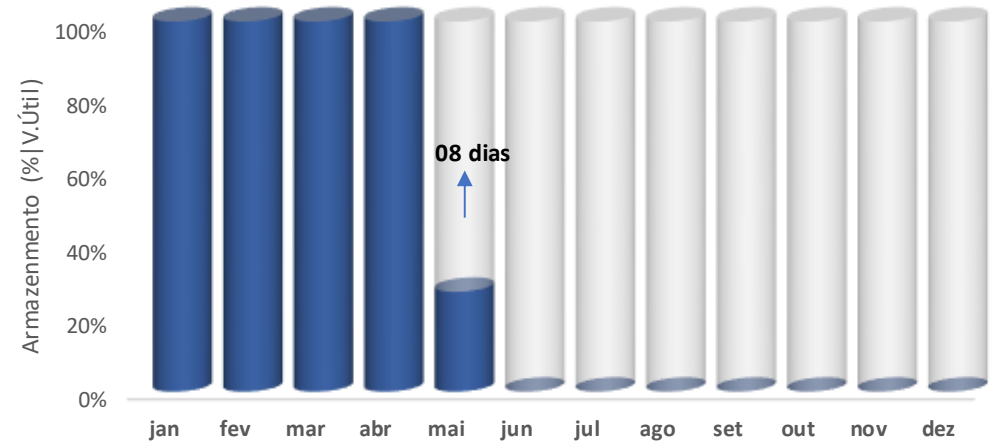
Armazenamento Máximo do SIN



Evolução da Carga no SIN



Autonomia dos Reservatórios - 2018

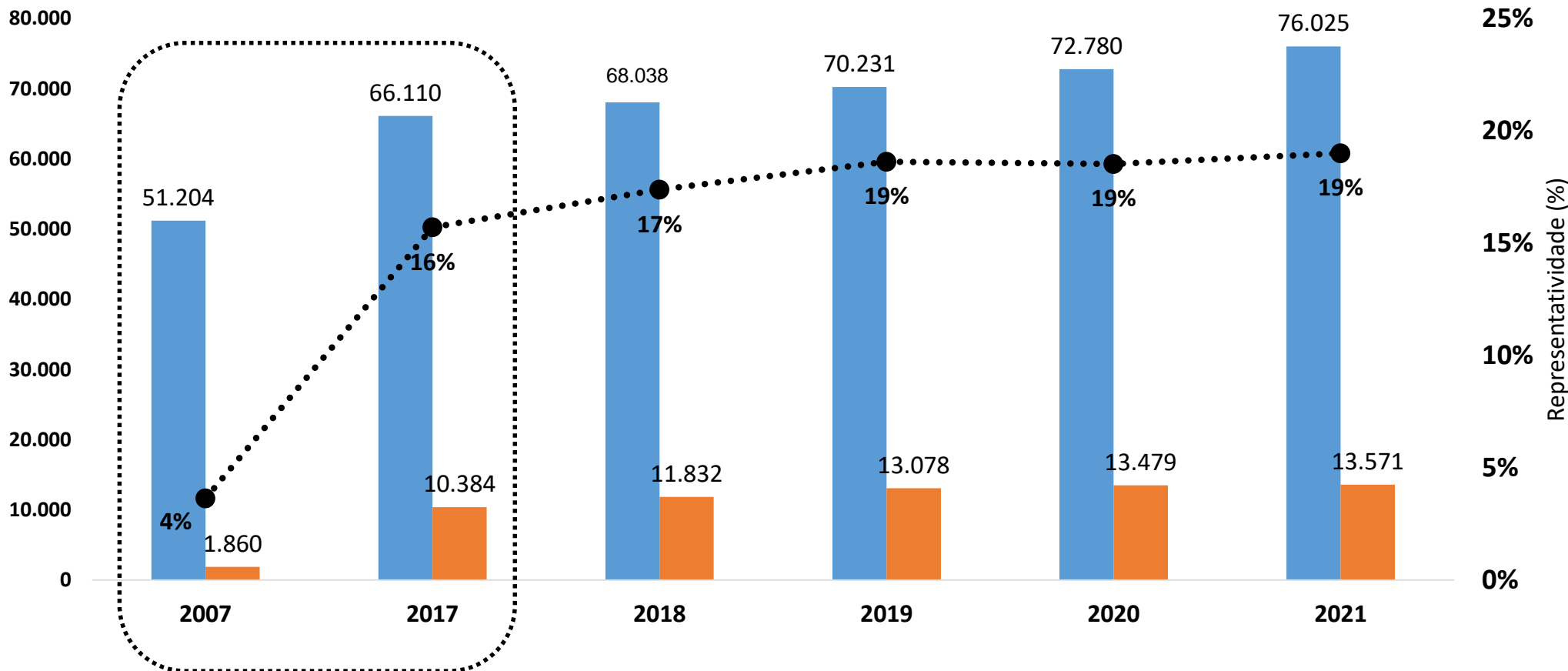


Analogia: Motor V12 com tanque de 50 litros!

Base Setorial: Definição das “regras do jogo”

Representatividade Usinas "Não Despachadas"

Carga Usinas "não despachadas" Representatividade



Sessão “tititi” - Curiosidades do cálculo do PLD

Curiosidades:

- ✓ Quando se calcula o PLD de abril de 2018 está sendo utilizada a informação de geração eólica atualizada em que mês?
- ✓ Como é tratada a geração hidráulica das usinas estruturantes calculada hoje pelos modelos?
- ✓ Qual a rede elétrica que está modelada hoje no Newave/Decomp? Rede de Planejamento, Rede Completa, Rede Estrutural, Rede Conjuntural?
- ✓ Como funciona o fechamento da carga verificada que serve de insumo para a previsão da carga futura?

Preço Horário 2020

Benefícios esperados:

- ✓ Melhor representação da Curva de Carga
- ✓ Mais adequado para representar a variabilidade das fontes intermitentes
- ✓ Avanço na representação e na previsão de geração das Usinas não Simuladas Individualmente
- ✓ Permite uma representação explícita e mais detalhada das restrições operativas associadas à geração hidráulica e térmica
- ✓ Redução dos Encargos de Serviço do Sistema (ESS) ***** PONTO DE ATENÇÃO *****

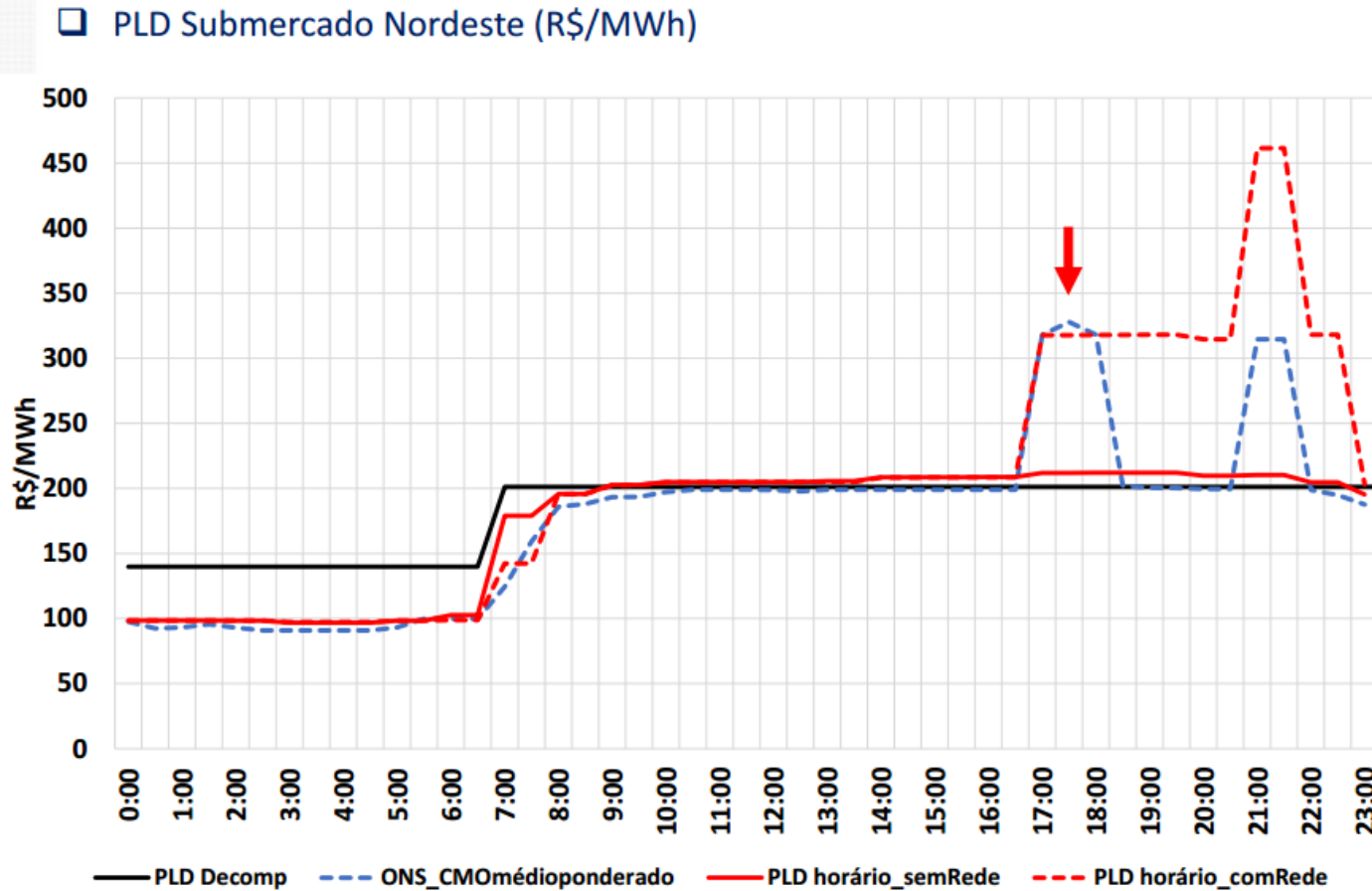
A operação sombra!



A operação sombra ainda está distante da representação “real” que deverá formar o preço oficialmente!

Alguns resultados

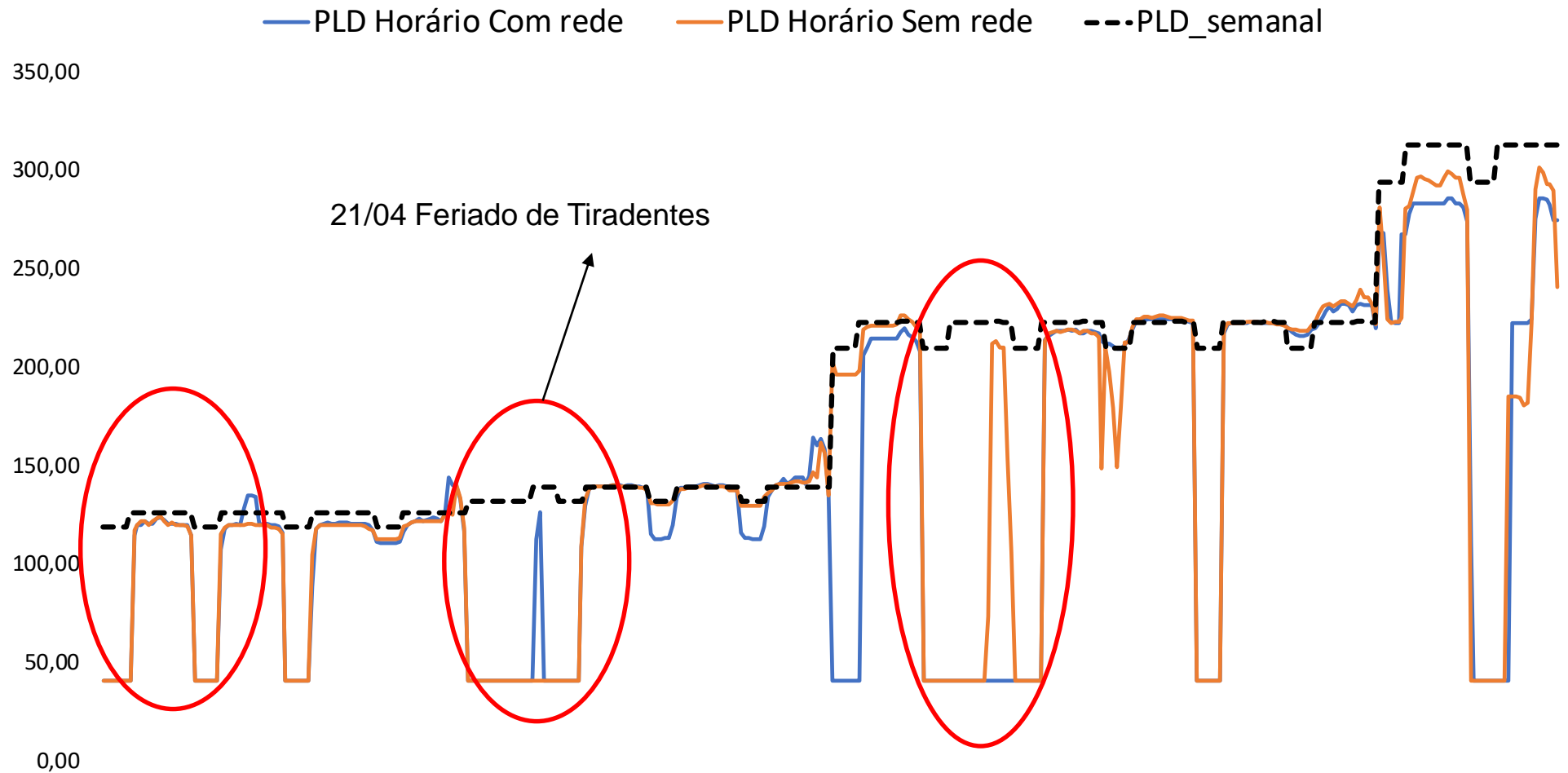
Simulações do modelo DESSEM (Dia 28/06/2017)



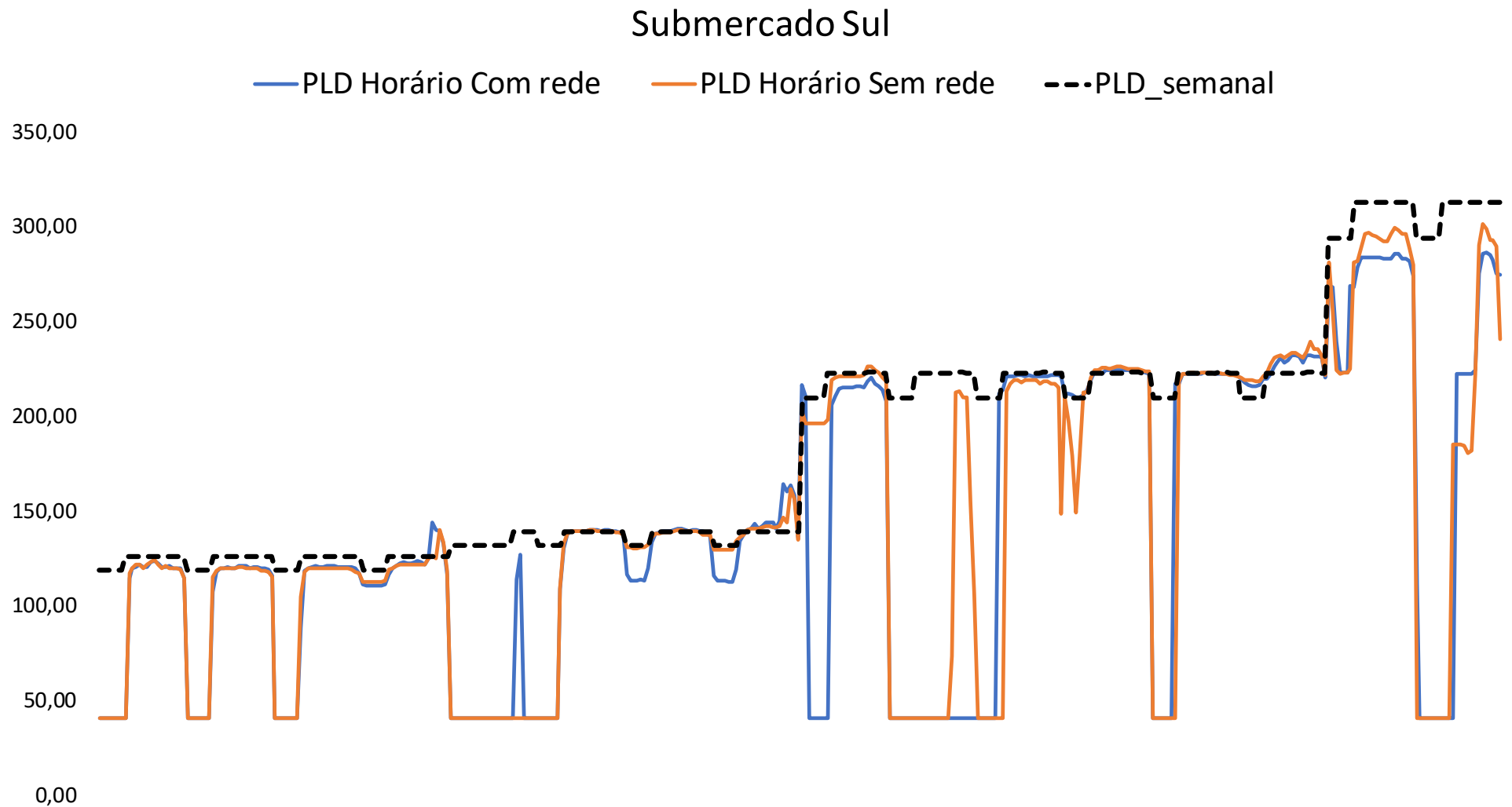
Fonte (CCEE)

Alguns resultados – Sudeste (17/04/18 a 06/05/18)

Submercado Sudeste

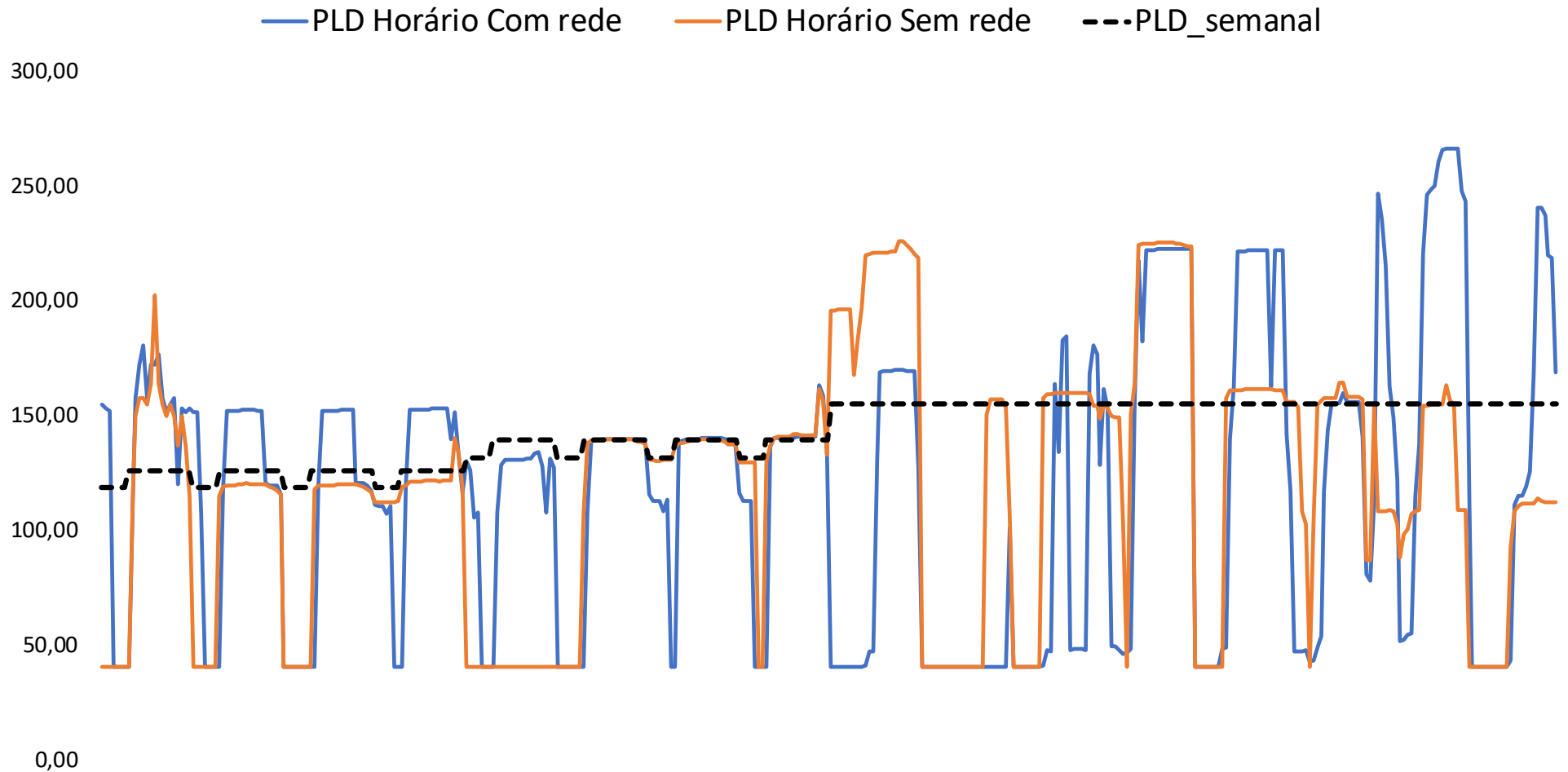


Alguns resultados – Sul (17/04/18 a 06/05/18)

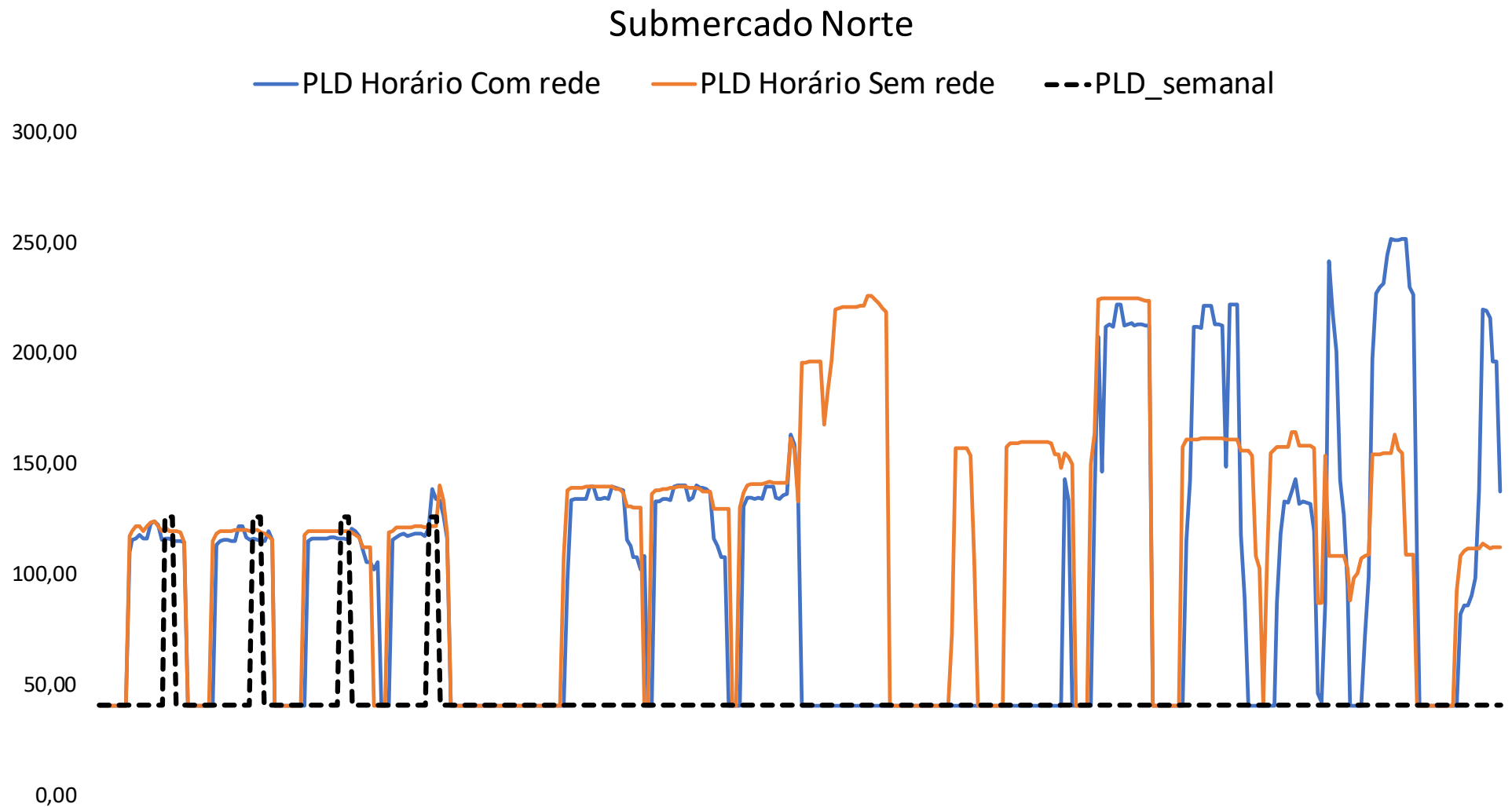


Alguns resultados – Nordeste (17/04/18 a 06/05/18)

Submercado Nordeste



Alguns resultados – Norte (17/04/18 a 06/05/18)



Preço Horário 2020

Considerações finais:

- ✓ Ainda não há modelo validado de previsão de vento, previsão de carga e de vazão diária
- ✓ Dúvidas sobre a representação da Rede Elétrica
 - ✓ Dúvidas se o preço será dado pela média ponderada do cmo por barra
 - ✓ Dúvidas sobre a representação da rede conjuntural no modelo
- ✓ Base da carga atual Dessem não é compatível com a carga Newave/Decomp
- ✓ Ainda não estão sendo considerados os custos de acionamento das termelétricas
- ✓ Representação do “Unit Commitment” das Termelétricas – conjunto de dados e homologação da Aneel
- ✓ Unit Commitment afeta o PLD e exige alteração na regra de encargos na CCEE
- ✓ **Necessidade de definição de novo PLD mín e PLD máx para horizonte horário**
- ✓ Plataforma de disponibilização de dados do ONS para os agentes
- ✓ Atenção pois decisões de investimento, consumo e hedge são tomadas com base no PLD

Preço Horário – Provocações Conceituais

- ✓ Há um trade-off entre:
 - ✓ Aproximar o preço da operação x previsibilidade do preço
- ✓ **A busca da minimização irrestrita dos encargos é a solução mais “barata” para a indústria e a sociedade?**
- ✓ Há um limite para a representação do “nervosismo” das operações do tempo real no preço?
- ✓ O preço é o principal driver para decisões de:
 - ✓ Consumo da indústria, investimento no setor e contratação de energia
- ✓ Qual sinal é o mais eficiente para subsidiar essas decisões?

Muito Obrigado!!!

gustavo.arfux@truecomercializadora.com.br