



Gerência Executiva de Preços,  
Modelos e Estudos Energéticos

10/02/2021



Câmara de Comercialização  
de Energia Elétrica

- Os agentes que acompanham o **Encontro do PLD** por meio da transmissão ao vivo poderão encaminhar suas dúvidas através do chat disponível para realização de perguntas nesta plataforma ou pelo e-mail: ***preco@ccee.org.br***
- O e-mail estará disponível apenas durante a transmissão e serão respondidas somente dúvidas referentes aos assuntos tratados no evento. Outros temas e questões enviadas após o término do InfoPLD deverão ser encaminhadas para a Central de Atendimento da CCEE (pelo e-mail: ***atendimento@ccee.org.br*** ou pelo telefone ***0800-881-2233***)

- Discutir tecnicamente as informações relacionadas ao PLD e publicadas no boletim;
- Tratar da adequabilidade dos dados, procedimentos e resultados da cadeia de programas (Resolução ANEEL nº 843/2019):
  - I. apresentação das principais modificações nos arquivos de entrada dos modelos de formação de preço;
  - II. análise dos principais fatores que influenciam na formação do PLD; e
  - III. validação, pelos agentes, da adequabilidade dos dados, procedimentos e resultados.
- Estreitar o relacionamento com os agentes;
- Abrir espaço para recebimento de sugestões para o aperfeiçoamento deste evento e dos boletins;
- Apoiar os agentes em suas análises de mercado, reforçando a transparência e a simetria na divulgação das informações publicadas pela CCEE.

- **Pontos de Destaque**
- **Contabilização Sombra e Avaliação de Impactos do Preço Horário**
  - Encargos
  - Avaliação dos Encargos de Dezembro
- **Análise do comportamento do PLD de Fevereiro de 2021**
  - Cenário Hidrometeorológico
  - Análise e Acompanhamento da Carga
  - DECOMP
  - DESSEM
- **Modelos Satélites**
  - Acompanhamento de Desempenho
- **Próximos Encontros do PLD**

- **Pontos de Destaque**
- **Contabilização Sombra e Avaliação de Impactos do Preço Horário**
  - Encargos
  - Avaliação dos Encargos de Dezembro
- **Análise do comportamento do PLD de Fevereiro de 2021**
  - Cenário Hidrometeorológico
  - Análise e Acompanhamento da Carga
  - DECOMP
  - DESSEM
- **Modelos Satélites**
  - Acompanhamento de Desempenho
- **Próximos Encontros do PLD**

### **Nova Função de Custo Futuro do NEWAVE a partir da 2ª semana operativa de fevereiro**

- Inconsistência nos limites considerados para o back-to-back do Madeira

### **Expectativa de entrada da Carga Global a partir de março de 2021**

- Conforme Workshop Carga Global realizado dia 17/12/2020 e apresentado no PMO de janeiro de 2021

### **Comitê Técnico PMO-PLD**

- 5ª Reunião GT Tucuruí - CT PMO/PLD será realizada no dia 03/mar às 15:00h

## FT-NEWAVE



- 12/02 – 09h30 às 11h30**
- Apresentação pelo CEPEL da versão 27.4.3 do modelo NEWAVE
- Apresentação dos testes presentes no Caderno de Testes
- Assuntos Gerais

## FT-DECOMP



- Reunião para apresentação dos testes presentes no Caderno de Testes: a ser agendada para a 2ª quinzena de Fev/21

## FT-GEVAZP



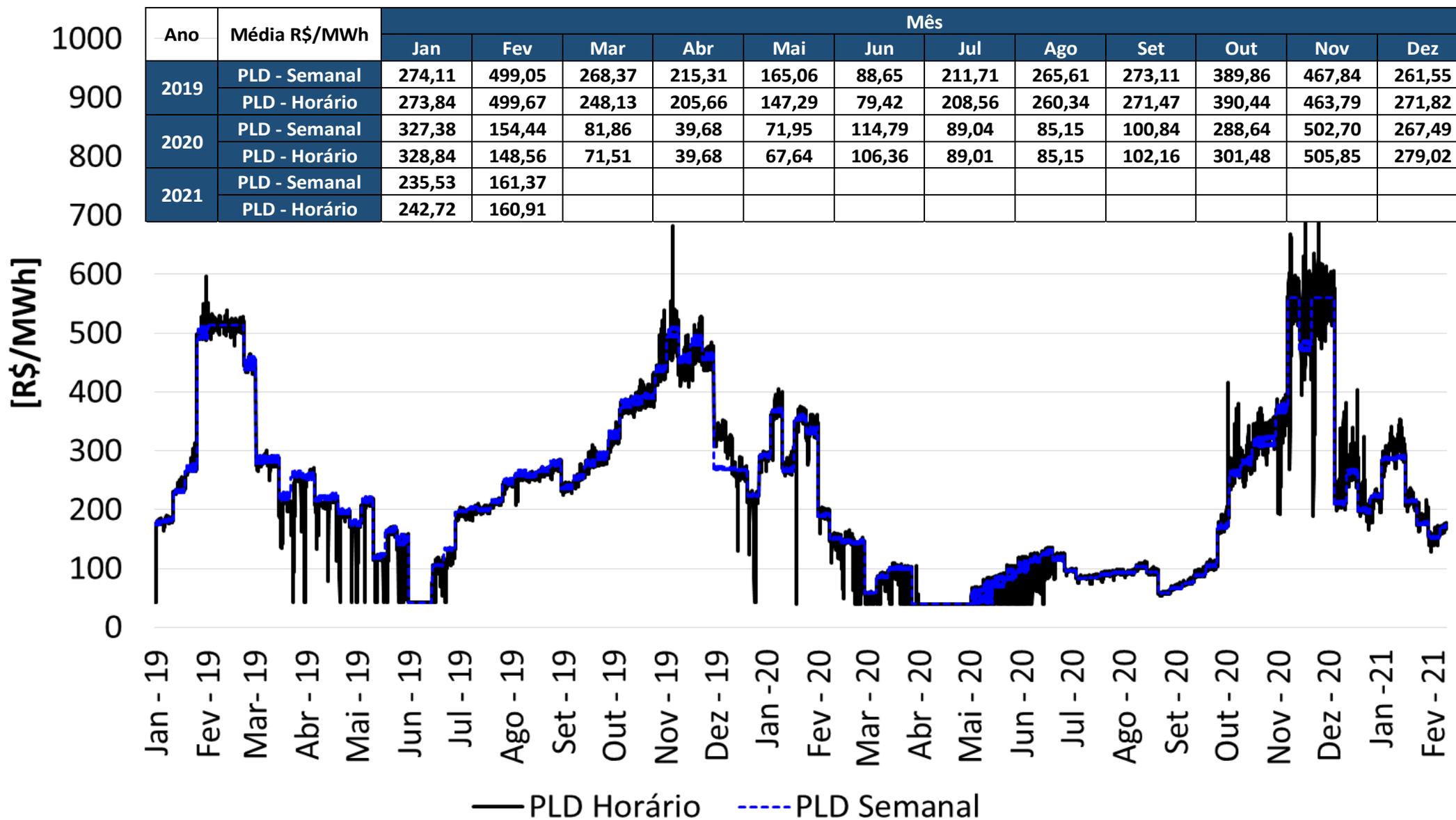
- Reunião para apresentação dos testes presentes no Caderno de Testes: a ser agendada para a 2ª quinzena de Fev/21

- Com base na REN 764/2017, a CCEE calculou e divulgou no dia 08 de fevereiro (5 dias úteis após a divulgação da contabilização de dezembro do ano anterior) o valor de PLDx para o ano de 2021:
  - Art. 4º § 1º O PLDx será calculado e divulgado anualmente pela CCEE no mês de janeiro, considerando as diretrizes abaixo na seguinte ordem:
    - I – calcular o PLD mensal por submercado desde janeiro de 2001 até dezembro do ano anterior ao cálculo do PLDx;
    - II – calcular o PLD médio mensal dos submercados ponderado pelo consumo anual no centro de gravidade de cada submercado contabilizados na CCEE no ano civil anterior ao cálculo do PLDx;
    - III – atualizar o PLD médio mensal dos submercados pelo Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo – IPCA referenciado a dezembro do ano anterior ao cálculo do PLDx;
    - IV – limitar o PLD médio mensal dos submercados aos valores vigentes de PLD máximo e mínimo do ano corrente ao cálculo do PLDx; e
    - V – obter a mediana dos valores do inciso IV.

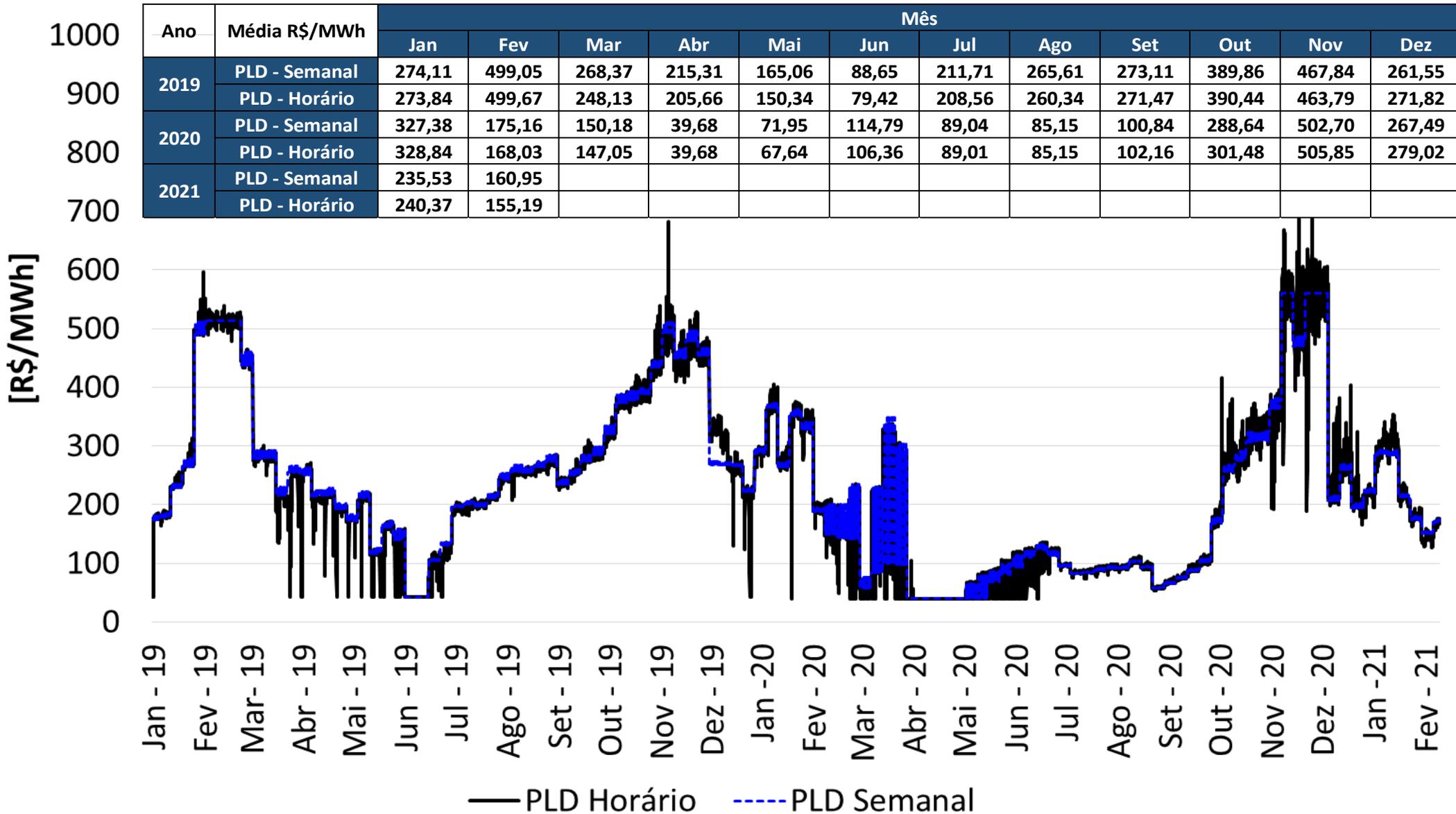
Ano	PLDx (R\$/MWh)
<b>2021</b>	<b>158,68</b>
<b>2020</b>	<b>155,12</b>
<b>2019</b>	<b>139,55</b>
<b>2018</b>	<b>127,86</b>
<b>2017</b>	<b>108,07</b>

- **Pontos de Destaque**
- **Contabilização Sombra e Avaliação de Impactos do Preço Horário**
  - Encargos
  - Avaliação dos Encargos de Dezembro
- **Análise do comportamento do PLD de Fevereiro de 2021**
  - Cenário Hidrometeorológico
  - Análise e Acompanhamento da Carga
  - DECOMP
  - DESSEM
- **Modelos Satélites**
  - Acompanhamento de Desempenho
- **Próximos Encontros do PLD**

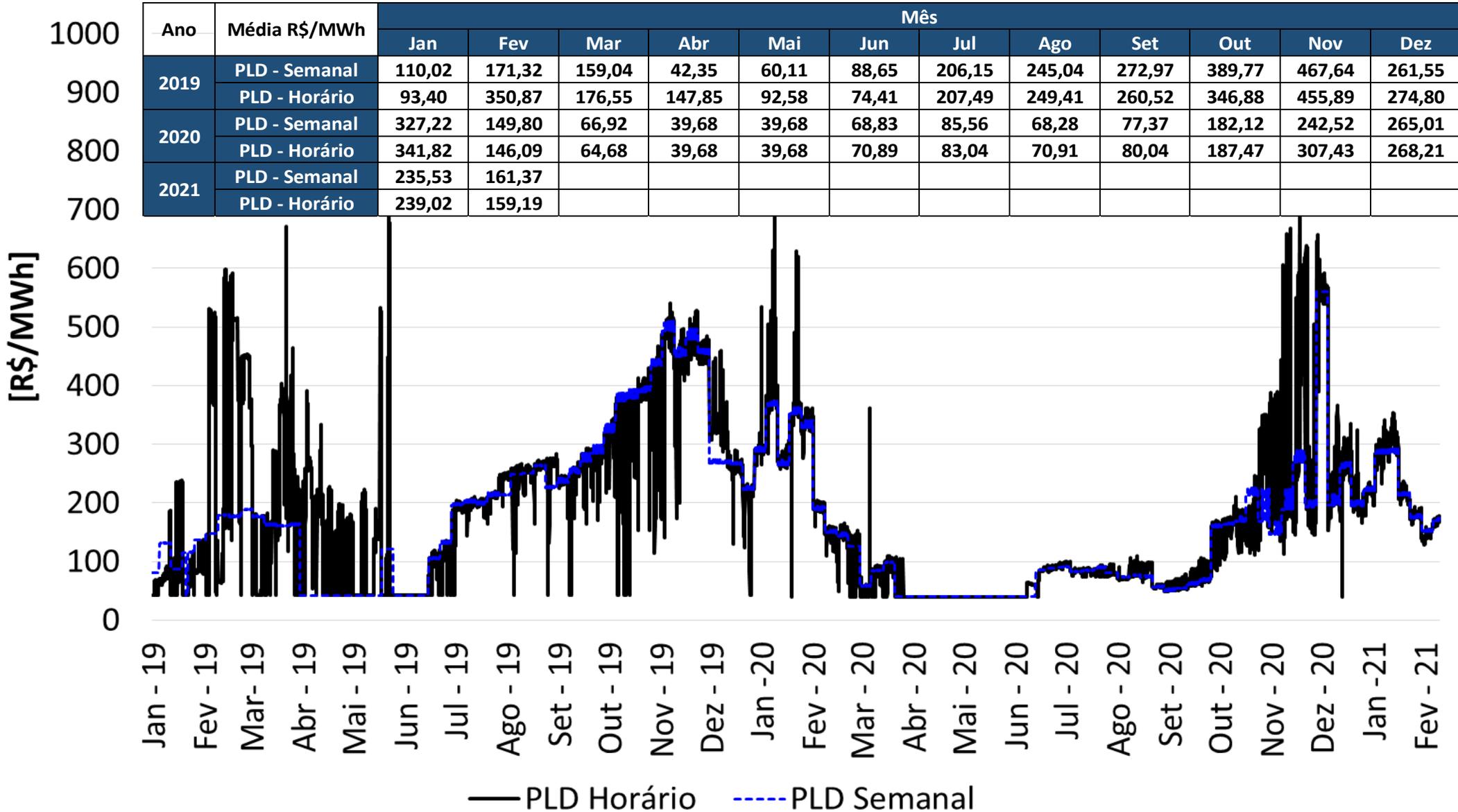
### PLD Horário vs PLD Semanal - Sudeste



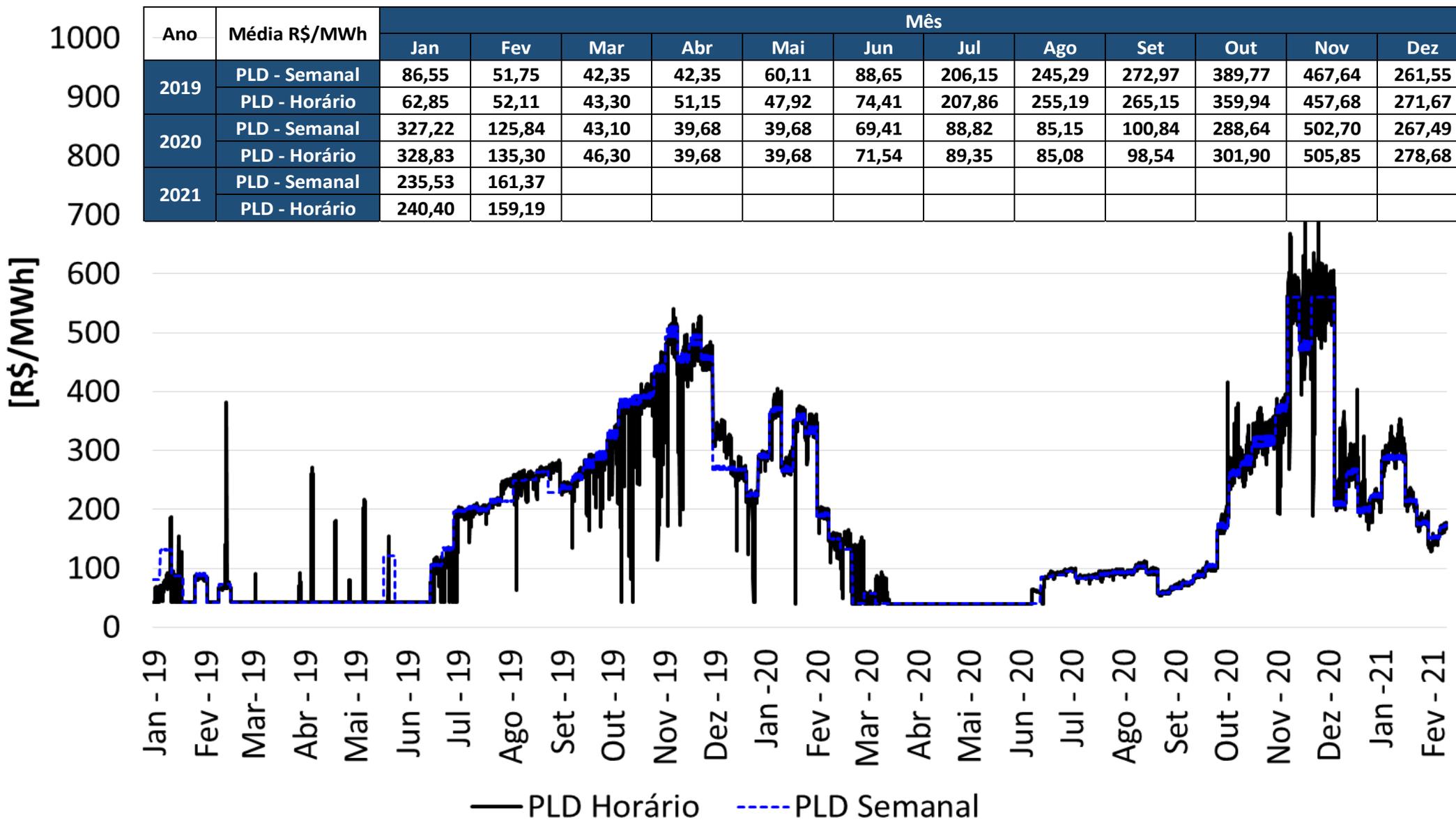
### PLD Horário vs PLD Semanal - Sul



### PLD Horário vs PLD Semanal - Nordeste



### PLD Horário vs PLD Semanal - Norte



## 1º semestre (2019 e 2020)

- ❑ Tendência de desacoplamento do PLD horário:
  - N: PLD mínimo em várias horas do dia
  - NE: PLD reduzido em função do excedente de geração do Norte e aumento quando da ocorrência de baixa geração eólica, descolando do PLD do Norte

## 2º semestre (2019 e 2020)

- ❑ Tendência de acoplamento do PLD horário entre todos os submercados
  - NE: em algumas horas do dia pode desacoplar para baixo, em razão de eventuais aumentos de geração eólica

## Aspectos gerais

- O PLD horário tende a acompanhar o comportamento da carga líquida (com parte da carga já atendida pela geração inflexível e intermitente)
- **Restrições de segurança elétrica** associadas aos estudos de estabilidade dinâmica, **representação detalhada das usinas termelétricas e *Unit Commitment* das UTEs** estão funcionando adequadamente

# ONS

## Despacho Oficial



# CCEE

## Preço Oficial



## Preço Horário "Sombra"



## Contabilização Oficial



## Contabilização Sombra



# ONS

## Despacho Oficial



# CCEE

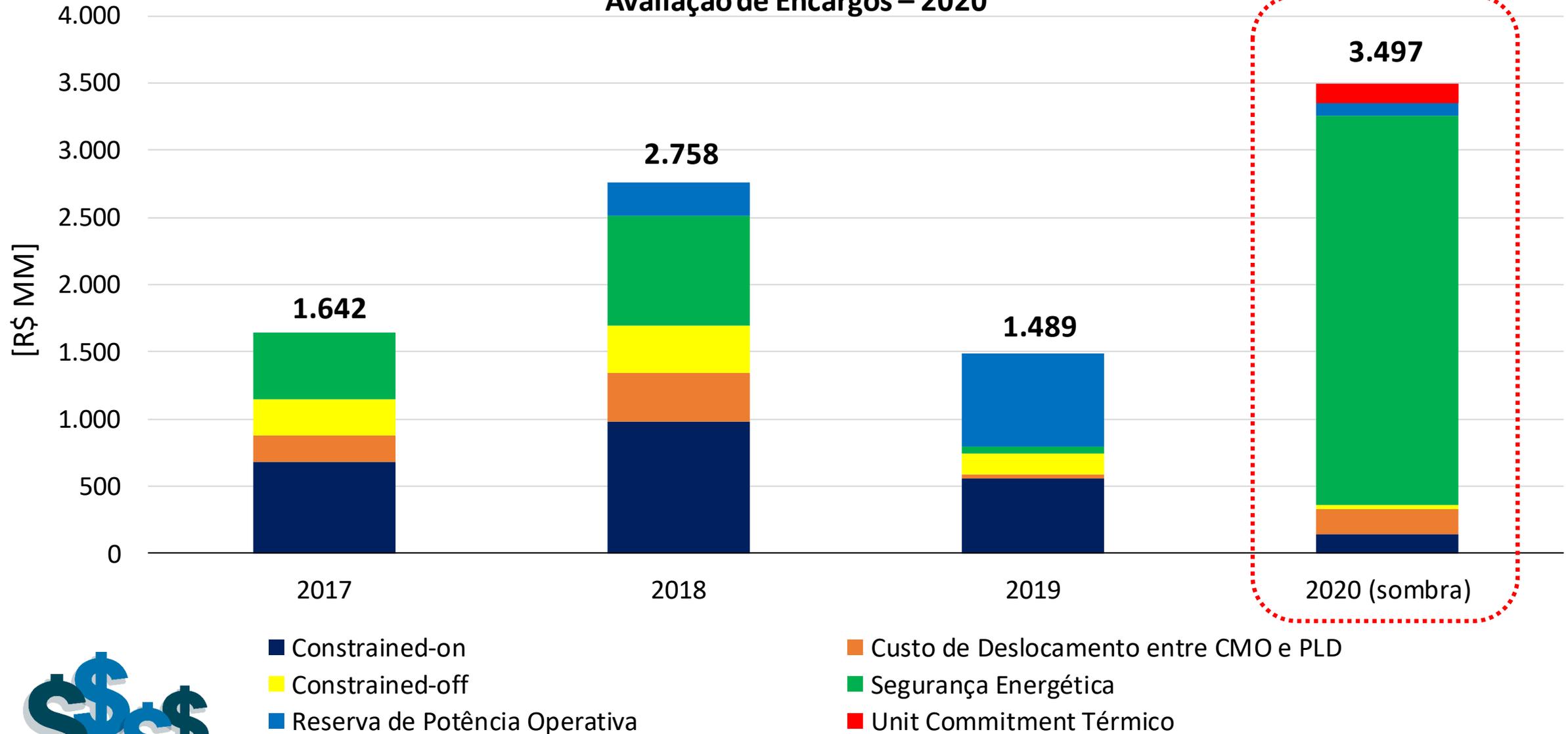
## Preço Horário Oficial



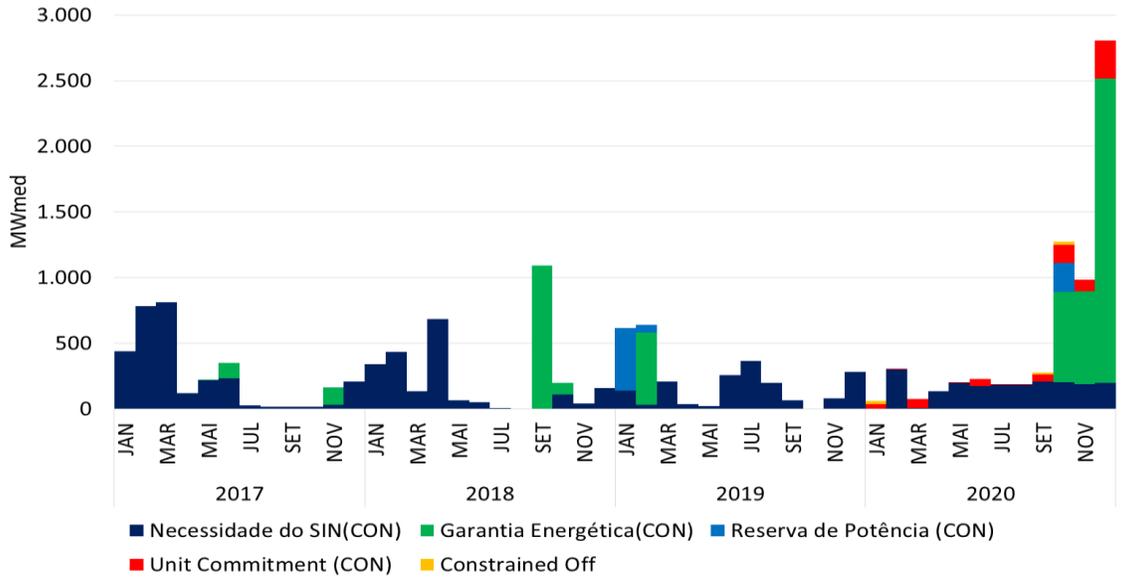
## Contabilização Oficial



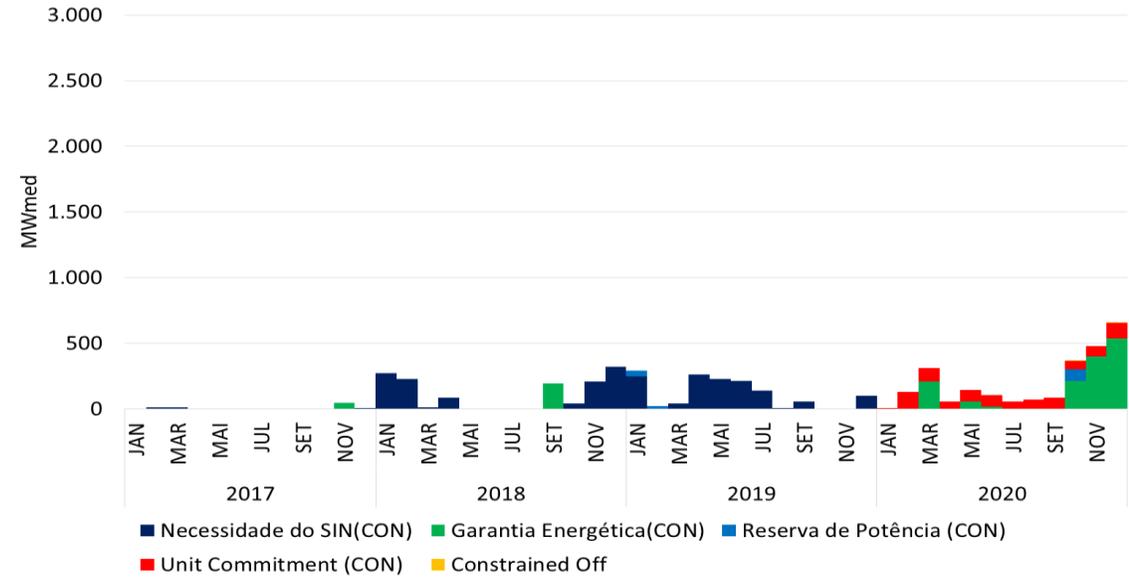
## Avaliação de Encargos – 2020



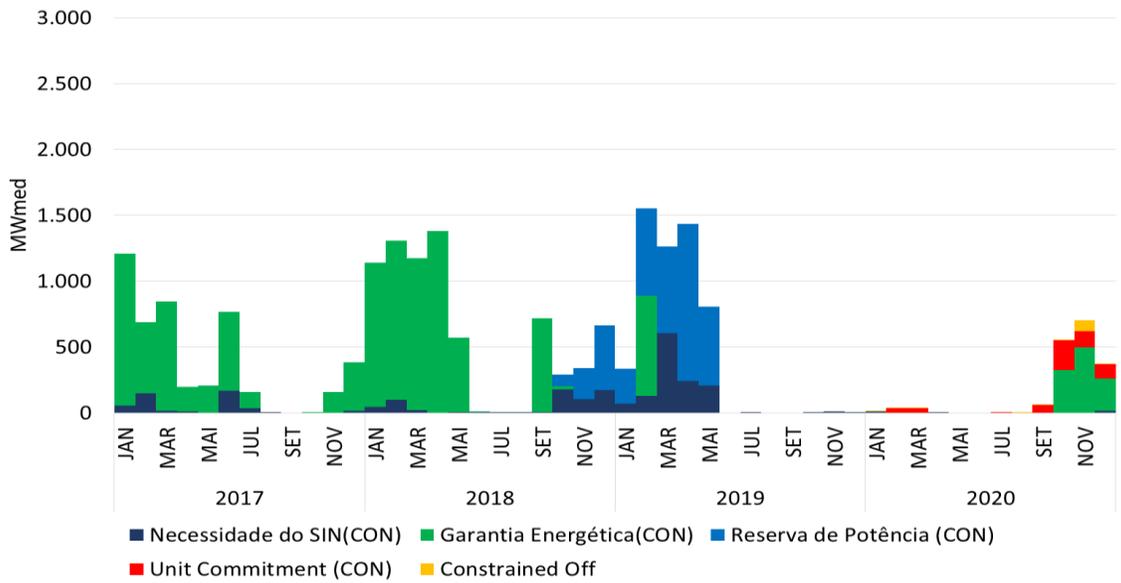
### Geração Termelétrica por Motivo de Despacho - Sudeste



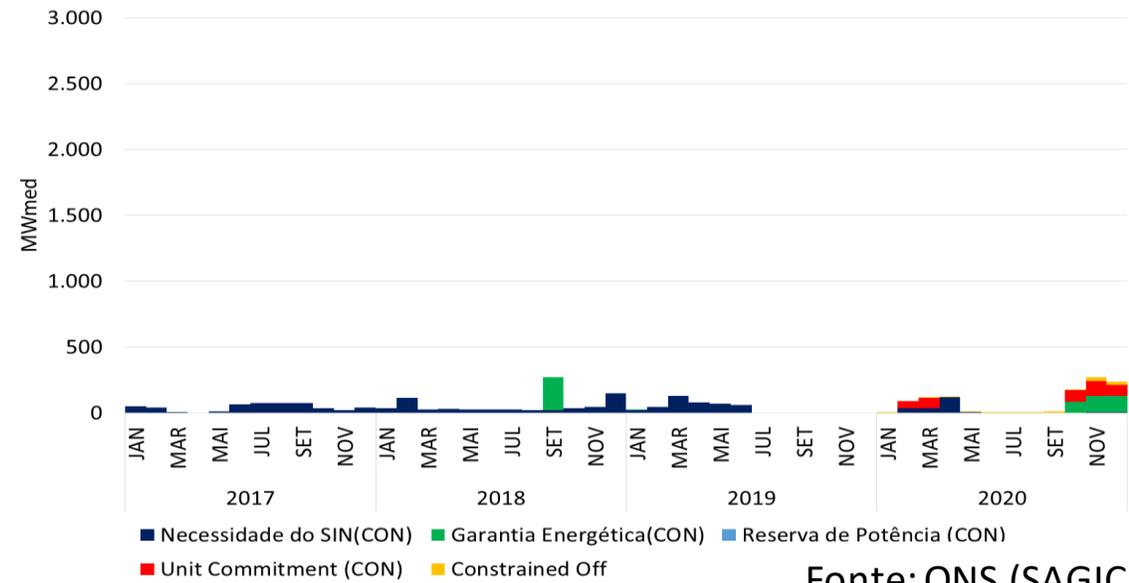
### Geração Termelétrica por Motivo de Despacho - Sul



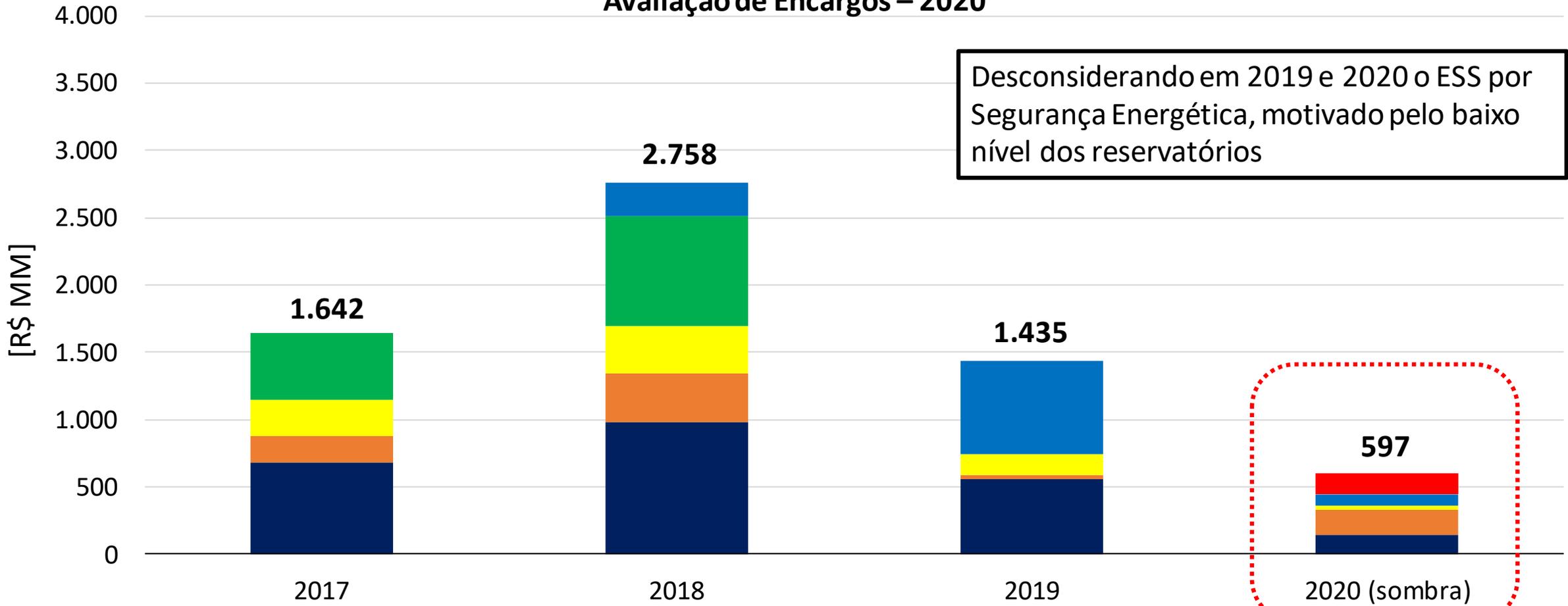
### Geração Termelétrica por Motivo de Despacho - Nordeste



### Geração Termelétrica por Motivo de Despacho - Norte



## Avaliação de Encargos – 2020



Desconsiderando em 2019 e 2020 o ESS por Segurança Energética, motivado pelo baixo nível dos reservatórios



- Constrained-on
- Custo de Deslocamento entre CMO e PLD
- Constrained-off
- Segurança Energética
- Reserva de Potência Operativa
- Unit Commitment Térmico

Comparativo entre os valores de ESS para o período de janeiro a dezembro dos últimos anos e o sombra de 2020:

	Total de ESS [R\$ MM] Janeiro	Total de ESS [R\$ MM] Fevereiro	Total de ESS [R\$ MM] Março	Total de ESS [R\$ MM] Abril	Total de ESS [R\$ MM] - Maio	Total de ESS [R\$ MM] - Junho	Total de ESS [R\$ MM] - Julho	Total de ESS [R\$ MM] - Agosto	Total de ESS [R\$ MM] - Setembro	Total de ESS [R\$ MM] - Outubro	Total de ESS [R\$ MM] - Novembro	Total de ESS [R\$ MM] - Dezembro	Total de ESS [R\$ MM]
2017	244,0	192,8	161,8	44,7	280,5	209,6	87,3	48,8	61,6	117,9	76,7	116,1	1.642
2018	161,8	233,3	275,7	335,2	187,6	228,6	86,3	282,7	257,2	158,8	165,4	385,7	2.758
2019	211,7	244,4	235,6	337,9	181,3	74,5	62,9	34,5	10,2	20,6	34,5	41,1	1.489
2020	6,5	27,1	140,5	62,3	46,1	28,0	36,6	28,5	51,1	580,1	1.005,3	1.684,6	3.697
2020 "Sombra"	7,3	31,5	134,1	62,3	48,4	32,7	36,5	28,5	51,6	532,2	914,6	1.629,2	3.509

**A Adoção do modelo DESSEM na etapa da PDP e no cálculo do PLD horário tem contribuído para a redução dos Encargos.**



- Comparativo entre os valores de ESS para **Dezembro** dos últimos anos e o sombra de 2020:

	Encargos de Serviço do Sistema (ESS) [R\$ MM] - Dezembro			
	<i>Constrained-on</i>	<i>Constrained-off</i>	Custo de Descolamento CMO e PLD	SubTotal
2017	63,8	1,6	1,5 (ACR: 1,5 e Cons.: 0,0)	66,9
2018	164,7	0,0	43,1 (ACR: 43,1 e Cons.: 0,0)	207,8
2019	33,9	7,1	0,1 (ACR: 0,1 e Cons.: 0,0)	41,1
2020	18,6	2,0	30,9 (ACR: 20,7 e Cons.: 10,2)	51,4
2020 "Sombra"	16,5	2,1	26,1 (ACR: 18,0 e Cons.: 8,1)	44,7

	Encargos de Serviço do Sistema (ESS) [R\$ MM] - Dezembro			
	Segurança Energética	Reserva de Potência Operativa (RPO)	<i>Unit Commitment</i> Térmico (UCT)	SubTotal
2017	49,2	0,0	0,0	49,2
2018	0,0	177,9	0,0	177,9
2019	0,0	0,0	0,0	0,0
2020	1606,3	0,0	27,0	1633,2
2020 "Sombra"	1556,8	0,0	27,7	1584,4

	Total de ESS [R\$ MM] - Dezembro
2017	116,1
2018	385,7
2019	41,1
2020	1684,6
2020 "Sombra"	1629,2

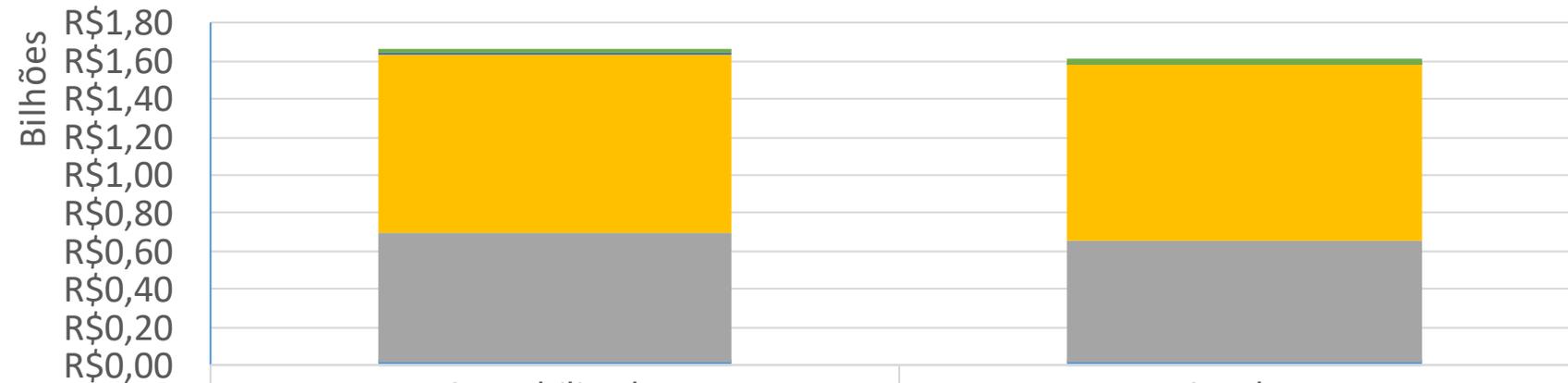
**A Adoção do modelo DESSEM na etapa da PDP e do cálculo do PLD horário tem contribuído para a redução dos Encargos (em 2020).**

- Redução do ESS por *Constrained-On* devido a representação de restrições elétricas no Modelo DESSEM (Caso ONS), despachando por ordem de mérito usinas que anteriormente eram acionadas por restrição elétrica, associada a execução do DESSEM com atualizações diárias de previsão de carga, vazões e geração eólica.
- Aumento do Custo de Descolamento CMO e PLD devido a ocorrência de CMObarra maior que o PLD, em razão da representação da rede elétrica no caso ONS, acionando térmica fora do mérito do PLD.
- Em 2017/2018, ESS por Segurança Energética contém a parcela por Reserva de Potência Operativa, que passou a ter titulação específica em 2019.  
A Reserva de Potência Operativa passa a ser modelada no DESSEM, mitigando esse encargo a partir de 2020.
- O ESS por *Unit Commitment* surgiu em 2020 com a entrada do Modelo DESSEM, pois o modelo passa a representar as características operativas das usinas termelétricas.

- **Pontos de Destaque**
- **Contabilização Sombra e Avaliação de Impactos do Preço Horário**
  - Encargos
  - Avaliação dos Encargos de Dezembro
- **Análise do comportamento do PLD de Fevereiro de 2021**
  - Cenário Hidrometeorológico
  - Análise e Acompanhamento da Carga
  - DECOMP
  - DESSEM
- **Modelos Satélites**
  - Acompanhamento de Desempenho
- **Próximos Encontros do PLD**

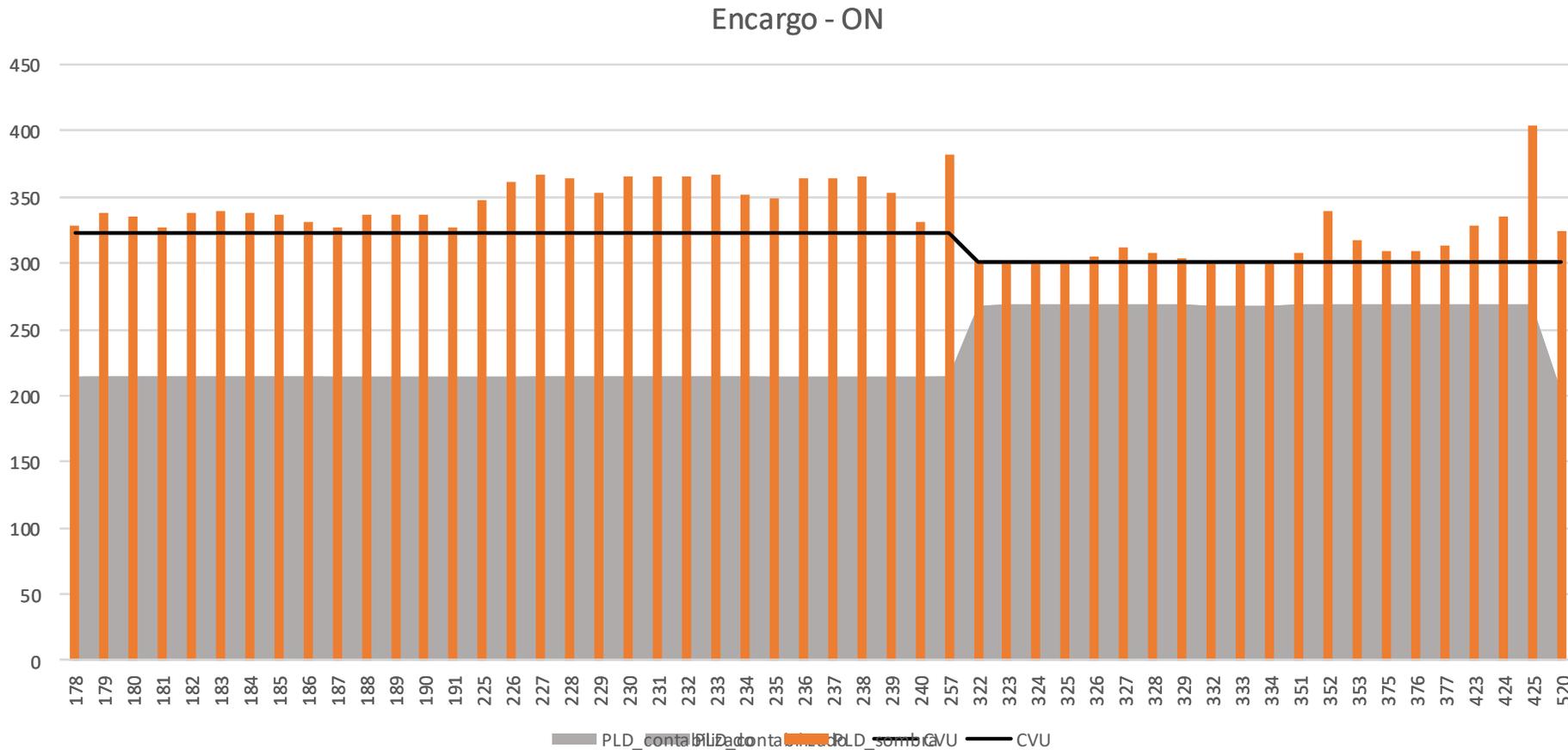


## Encargos dezembro 2020



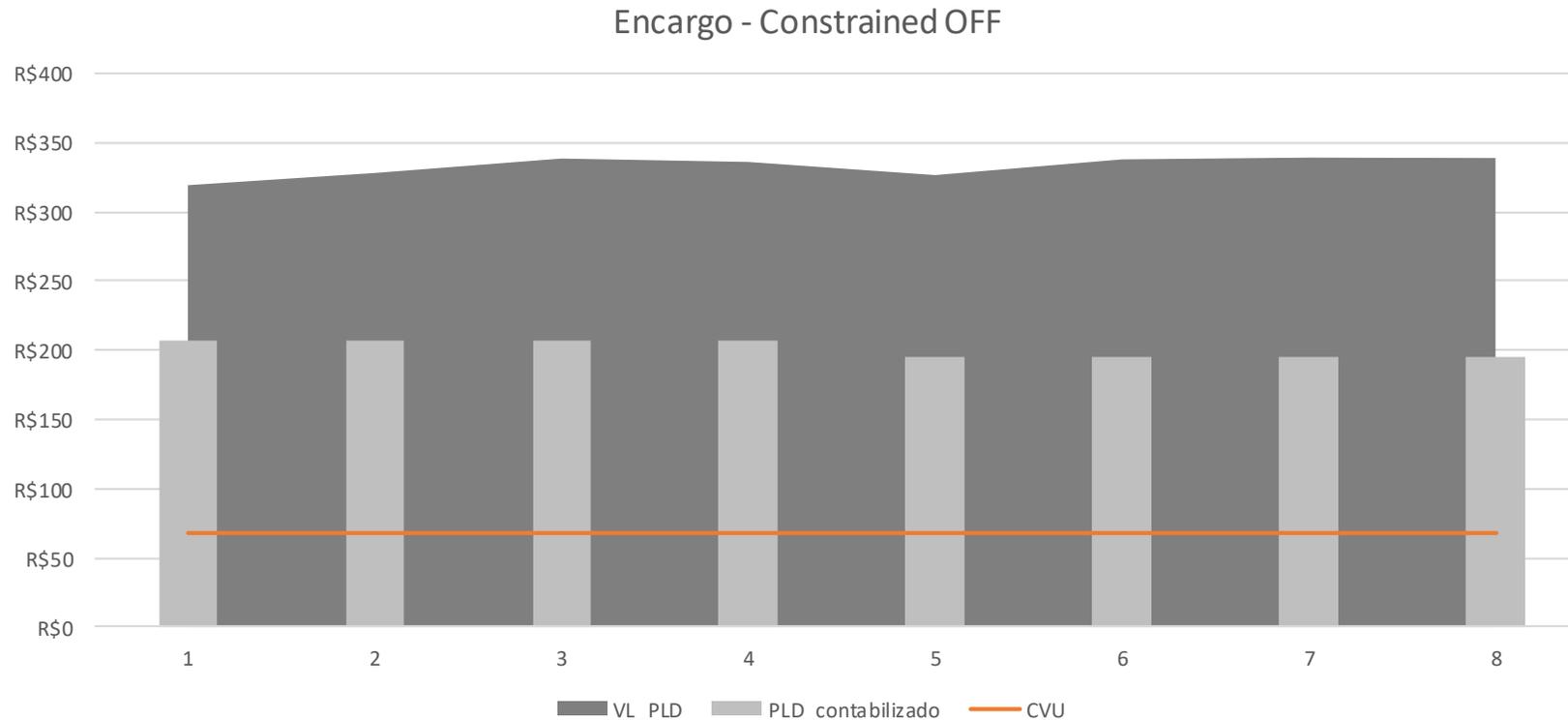
	Contabilizado	Sombra
■ Unit Commitment	R\$26.961.335,84	R\$27.634.154,16
■ Custo do descolamento	R\$10.200.896,29	R\$8.070.600,43
■ Importação	R\$933.295.560,04	R\$919.255.463,77
■ Segurança energética	R\$672.986.531,08	R\$637.498.325,70
■ Off	R\$1.960.652,38	R\$2.122.767,04
■ On	R\$18.556.385,23	R\$16.527.025,92

Na contabilização sombra há uma redução do encargo por Constrained On quando comparada com valores contabilizados. Esta redução se dá pela elevação do PLD acima do valor do CVU das usinas em algumas horas em que as usinas estavam despachadas pela restrição.



$$\text{ENCARGO ON} = G * (\text{CVU} - \text{PLD})$$

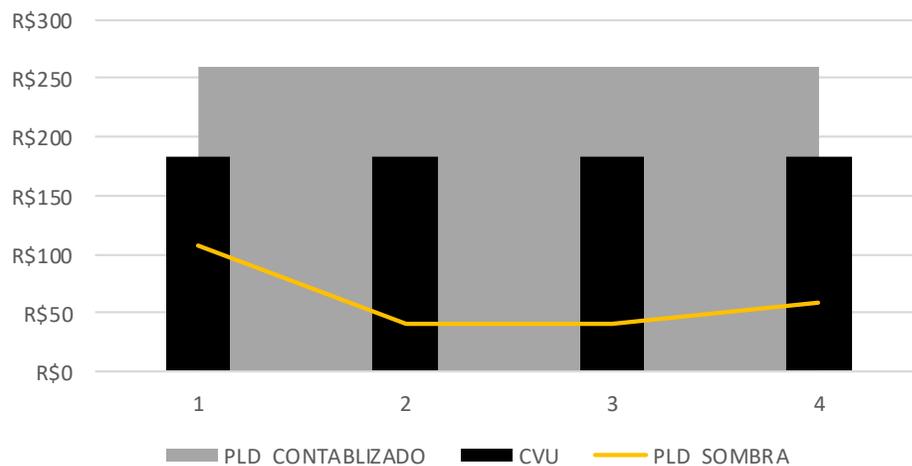
O aumento do encargo de constrained off na contabilização horária quando comparada com a contabilização oficial. Isto ocorre devido aos picos de PLD sombra, ou seja no momento em que o PLD sombra sobe, há um aumento do valor do encargo a pagar.



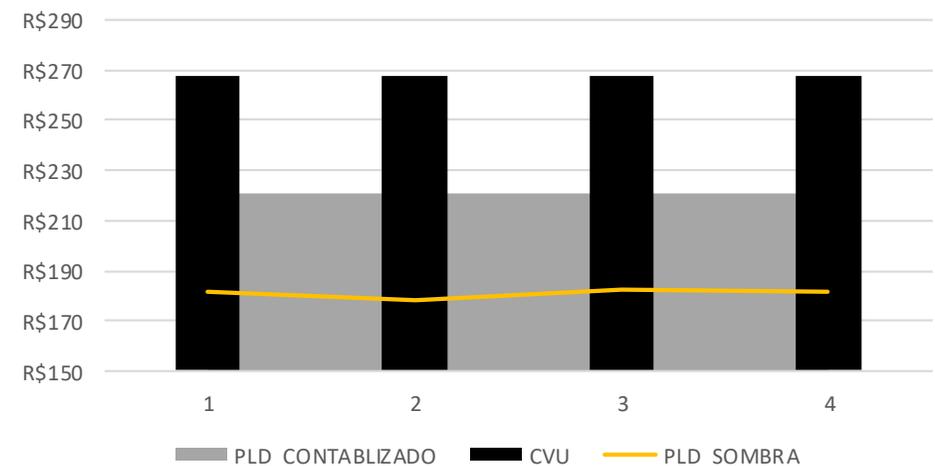
$$\text{ENCARGO OFF} = \text{Despacho} * (\text{PLD} - \text{CVU})$$

Há um aumento do encargo do unit commitment na apuração horária quando comparada ao valor contabilizado. Isto se deve à redução do PLD horário quando comparado patamar semana ocasionando um maior valor a pagar. No exemplo 1 abaixo as horas não há encargo para contabilização oficial, uma vez que o valor do PLD é superior ao CVU da usina. Já no exemplo 2 o encargo da contabilização oficial aumentou quando comparado ao encargo calculadana contabilização sombra.

Encargo Unit Commitment - Exemplo 1



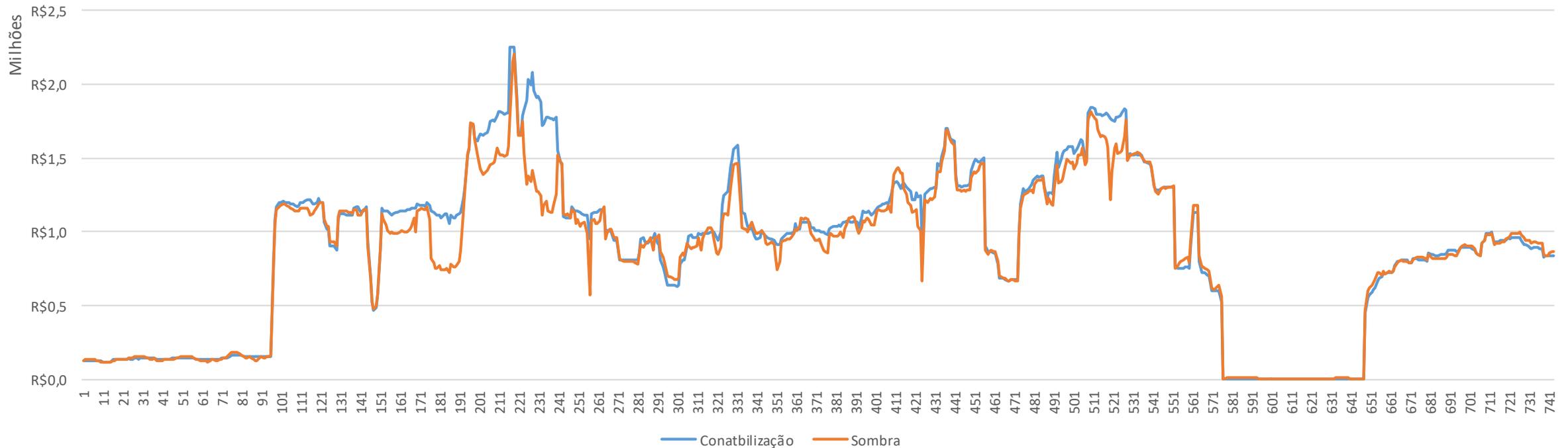
Encargo Unit Commitment - Exemplo 2



$$\text{ENCARGO}_{Unit} = \text{Geração}_{Unit} * (\text{CVU} - \text{PLD})$$

Há uma redução do encargo de segurança energética na apuração horária quando comparada ao valor contabilizado.

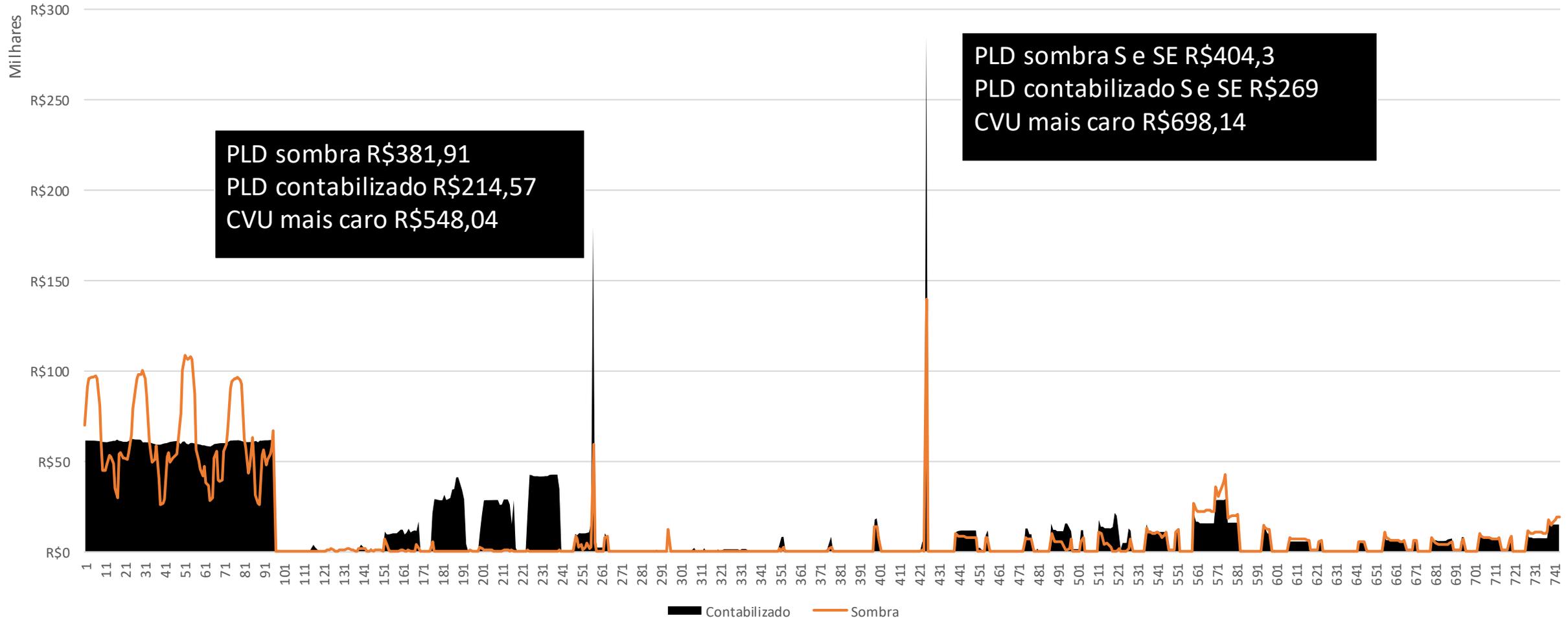
Encargo Segurança Energética - Dezembro 2020



$$\text{ENCARGO\_SEG\_ENER} = \text{Geração\_seg} * (\text{CVU-PLD})$$

O custo do descolamento se dá pela diferença entre PLD e CMO, na qual houve uma redução para a apuração sombra quando comparada com a contabilização oficial, devido a proximidade do PLD horário com o CMO.

Custo de descolamento entre PLD e CMO - Dezembro 2020



$$\text{CUSTO} = \text{Geração\_custo} * (\text{CVU-PLD})$$

- **Pontos de Destaque**
- **Contabilização Sombra e Avaliação de Impactos do Preço Horário**
  - Encargos
  - Avaliação dos Encargos de Dezembro
- **Análise do comportamento do PLD de Fevereiro de 2021**
  - Cenário Hidrometeorológico
  - Análise e Acompanhamento da Carga
  - DECOMP
  - DESSEM
- **Modelos Satélites**
  - Acompanhamento de Desempenho
- **Próximos Encontros do PLD**

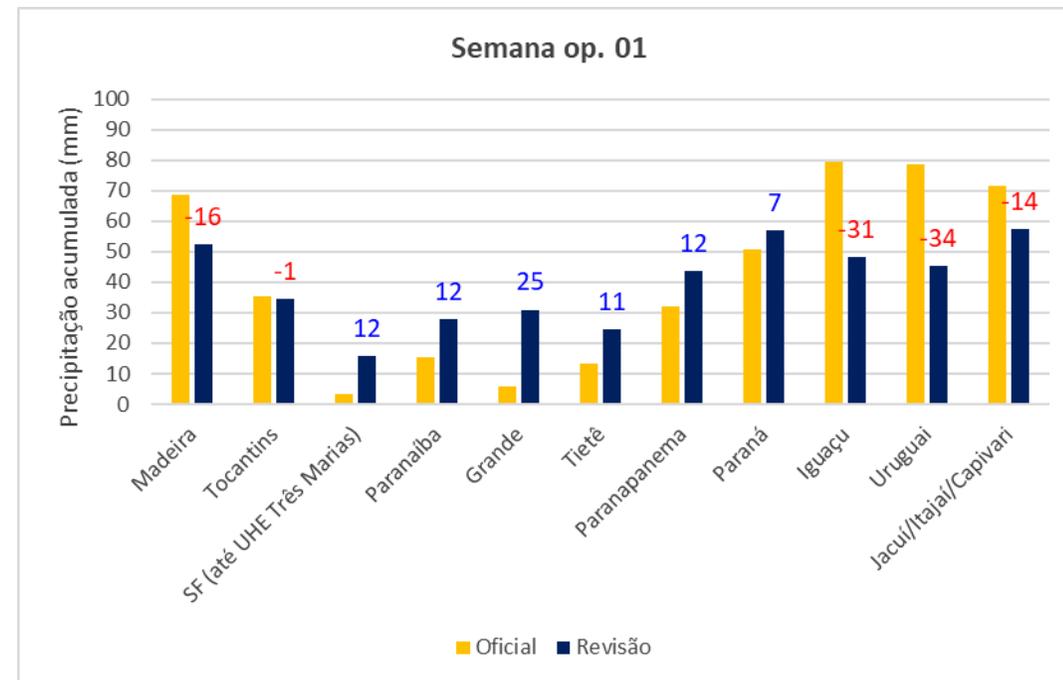
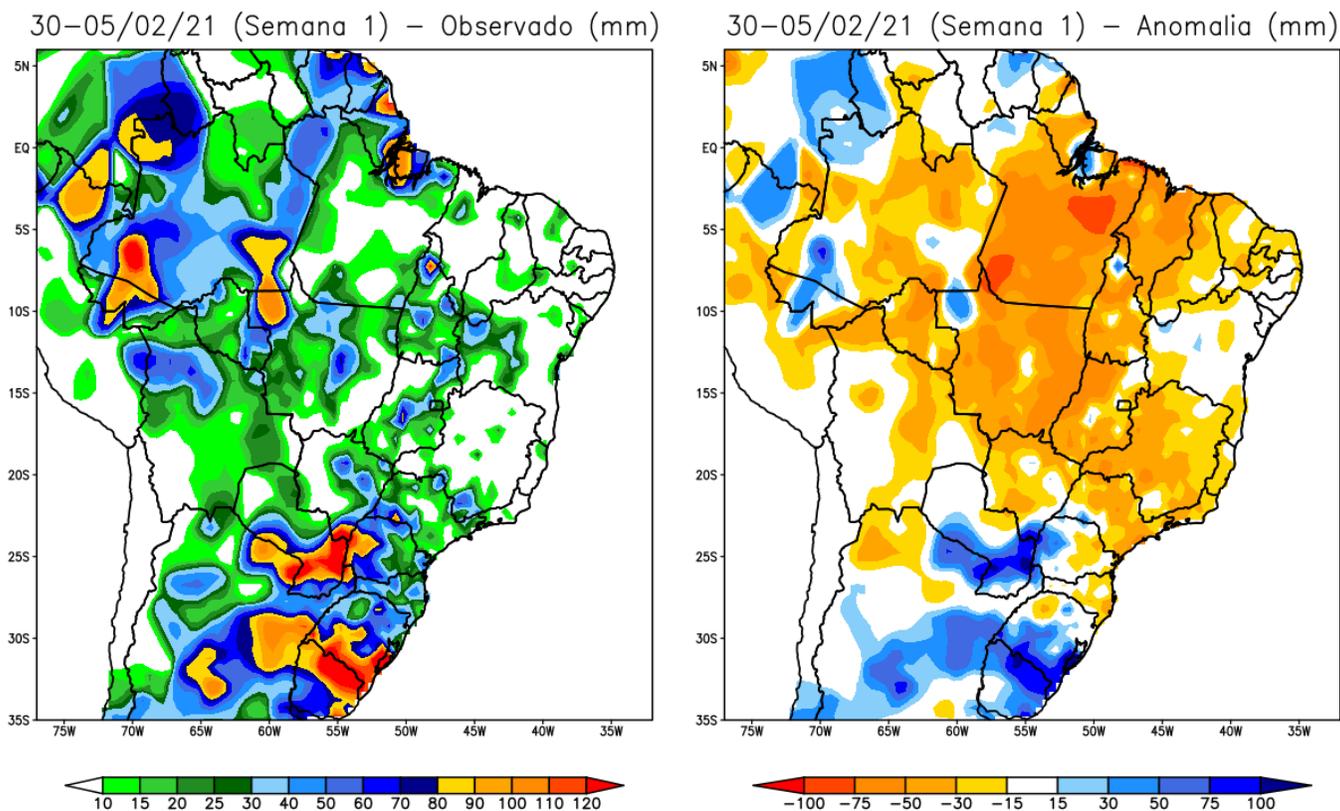
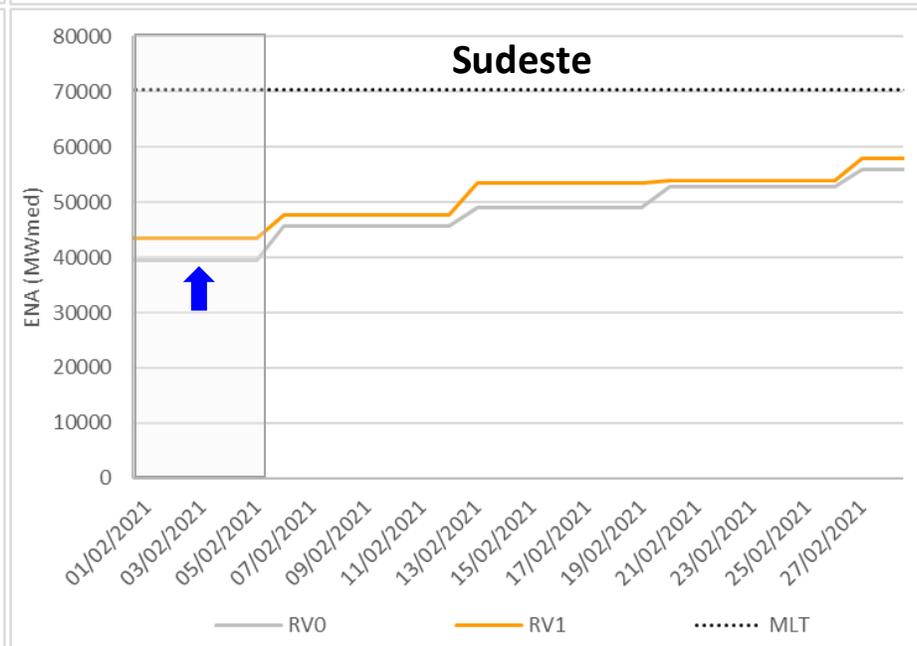
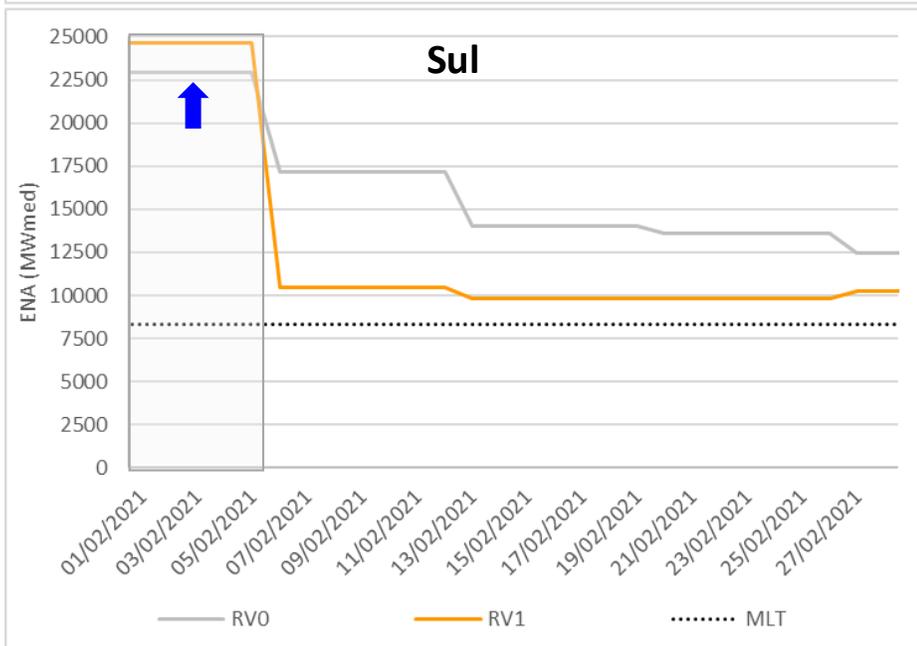
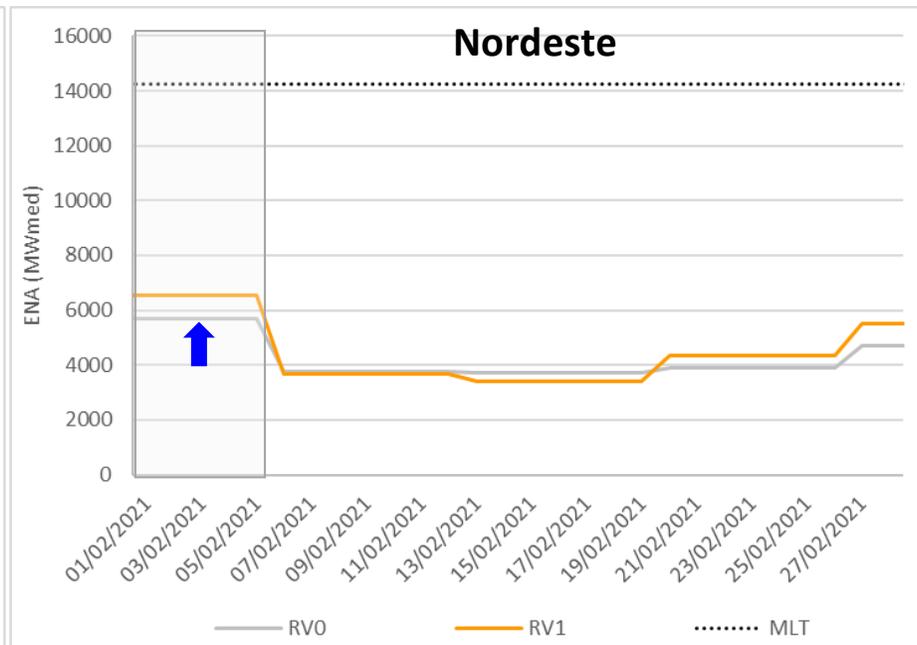
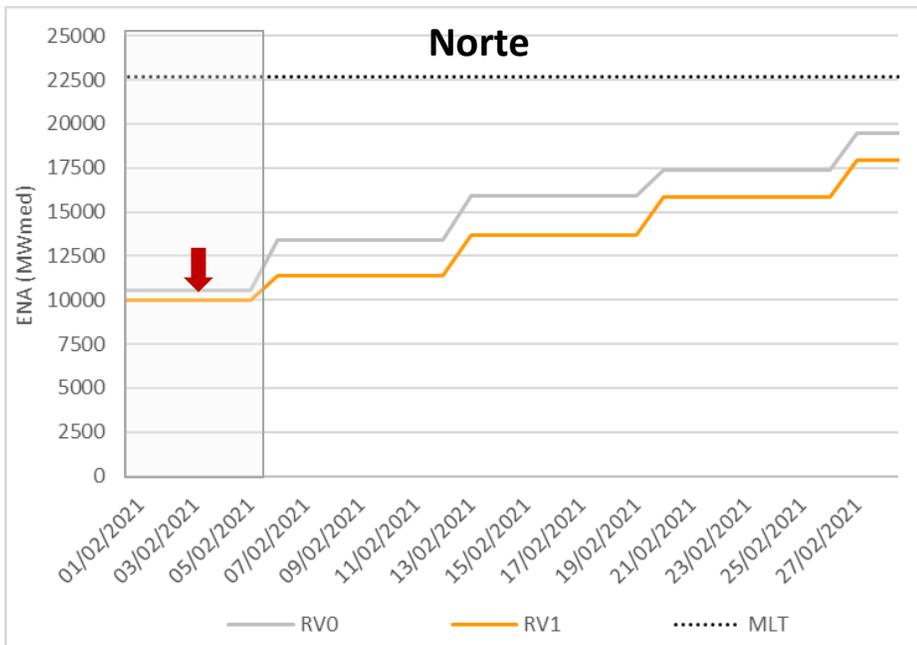
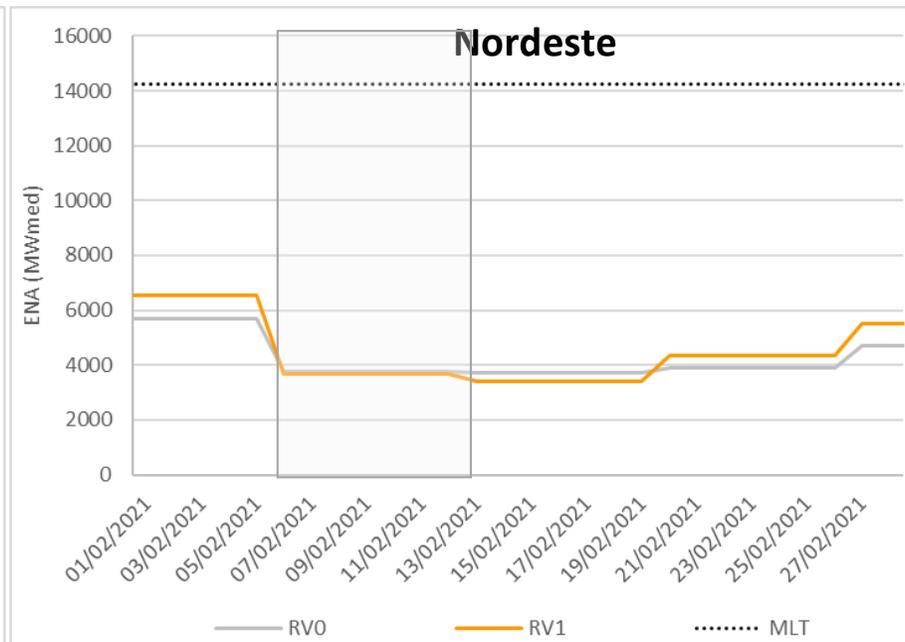
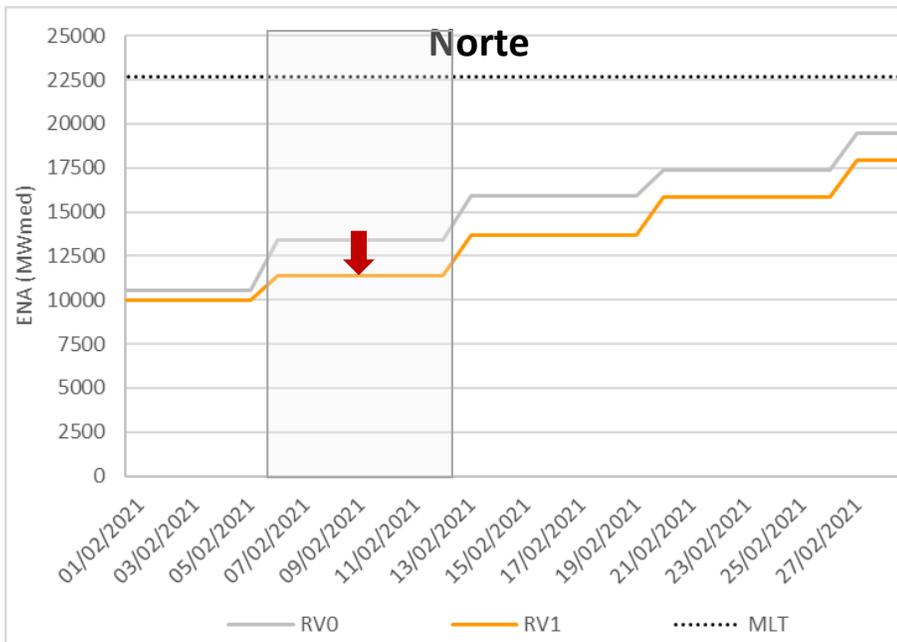


Figura – Precipitação acumulada e anomalia observada por semana operativa de fevereiro de 2021



Bacia do rio Xingu:  
RV0 para RV1 indicou  
-1,4 GWmed  
previstos para o mês

A bacia representa,  
em média, cerca de  
38% ENA NORTE

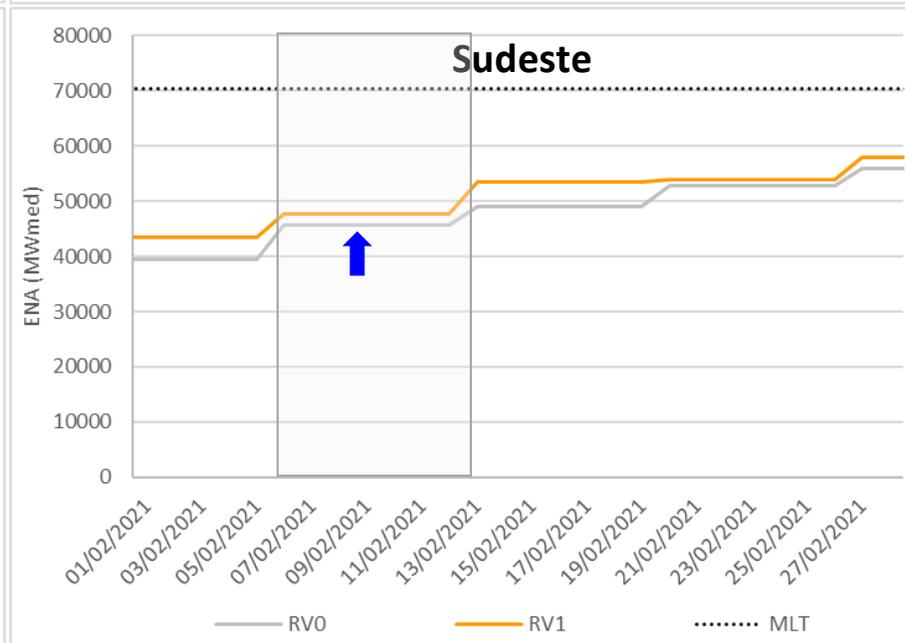
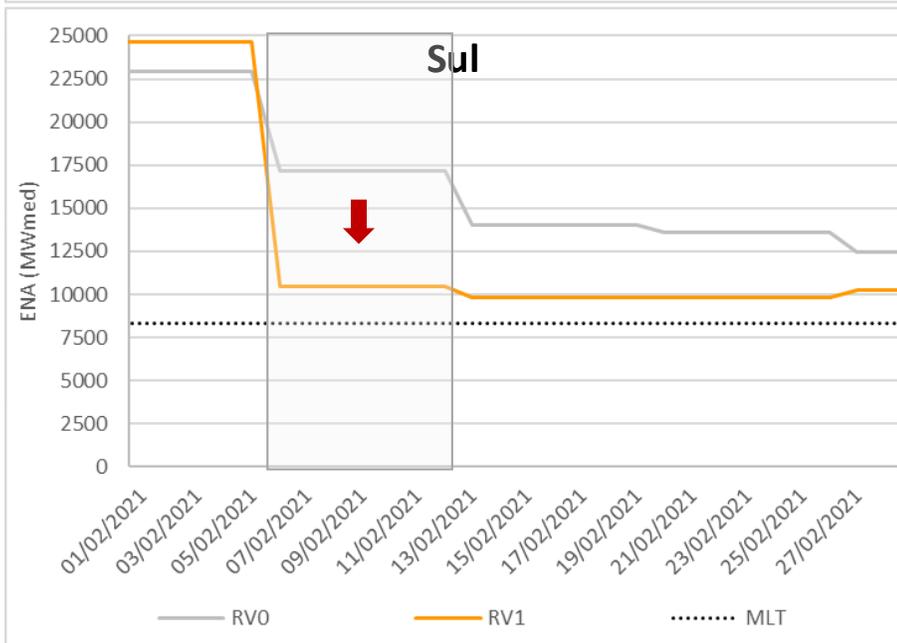


A bacia do rio São Francisco representa, em média, cerca de 93% ENA NORDESTE

Bacia do rio Iguaçu:  
RV0 para RV1 indicou  
-29% MLT previstos para o mês

Bacia do rio Uruguai:  
RV0 para RV1 indicou  
-63% MLT previstos para o mês

As 2 bacias representam, em média, cerca de 84% ENA SUL

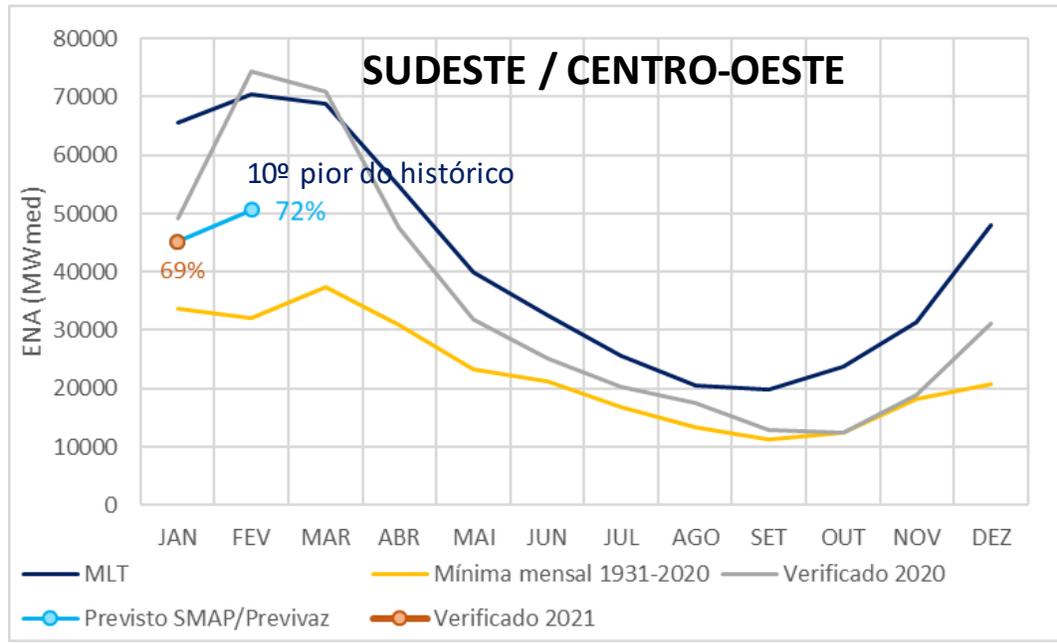
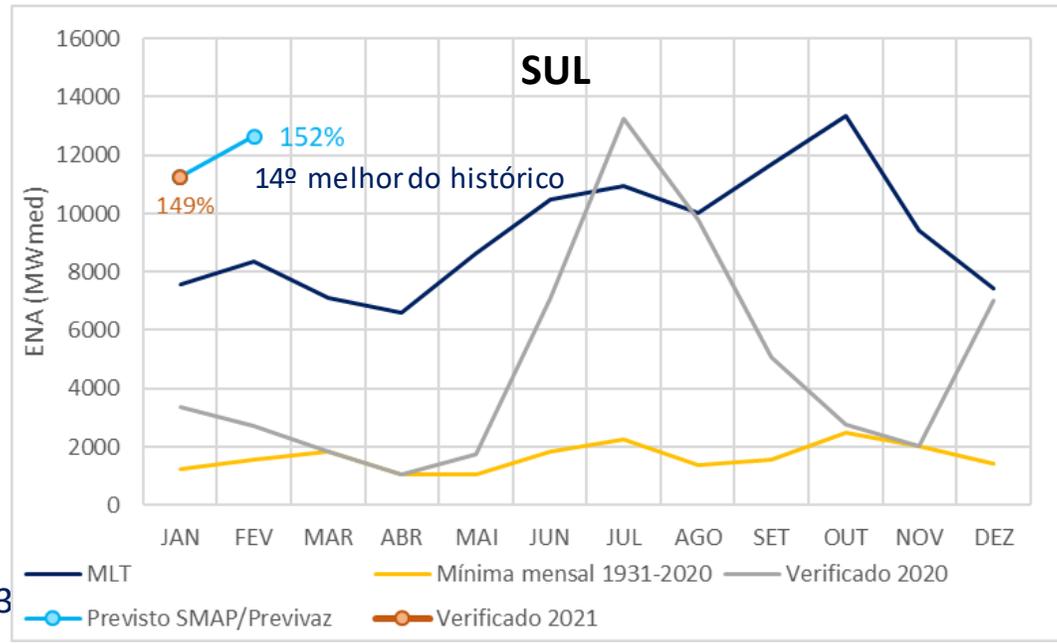
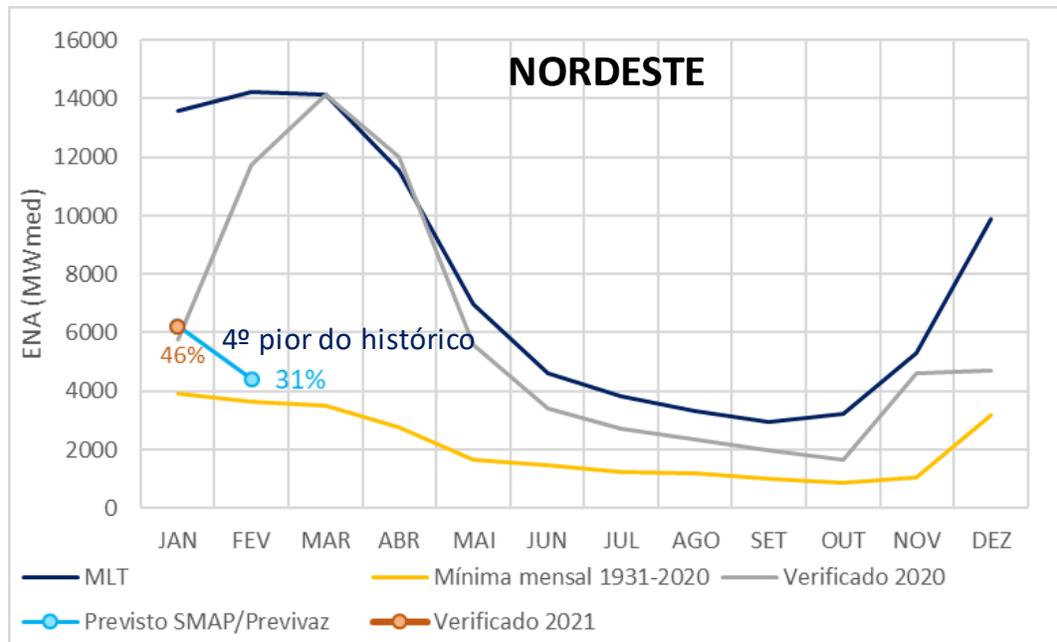
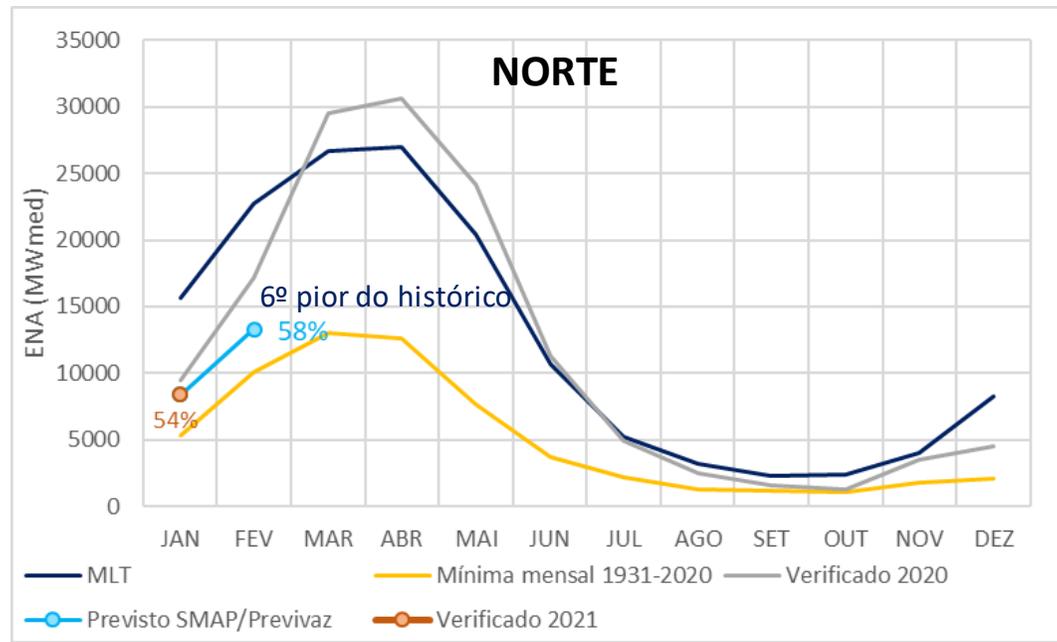


Bacia do rio Tocantins:  
RV0 para RV1 indicou  
+739 MWmed  
previstos para o mês

Bacia do rio Paranaíba:  
RV0 para RV1 indicou  
+1,3 GWmed previstos para o mês

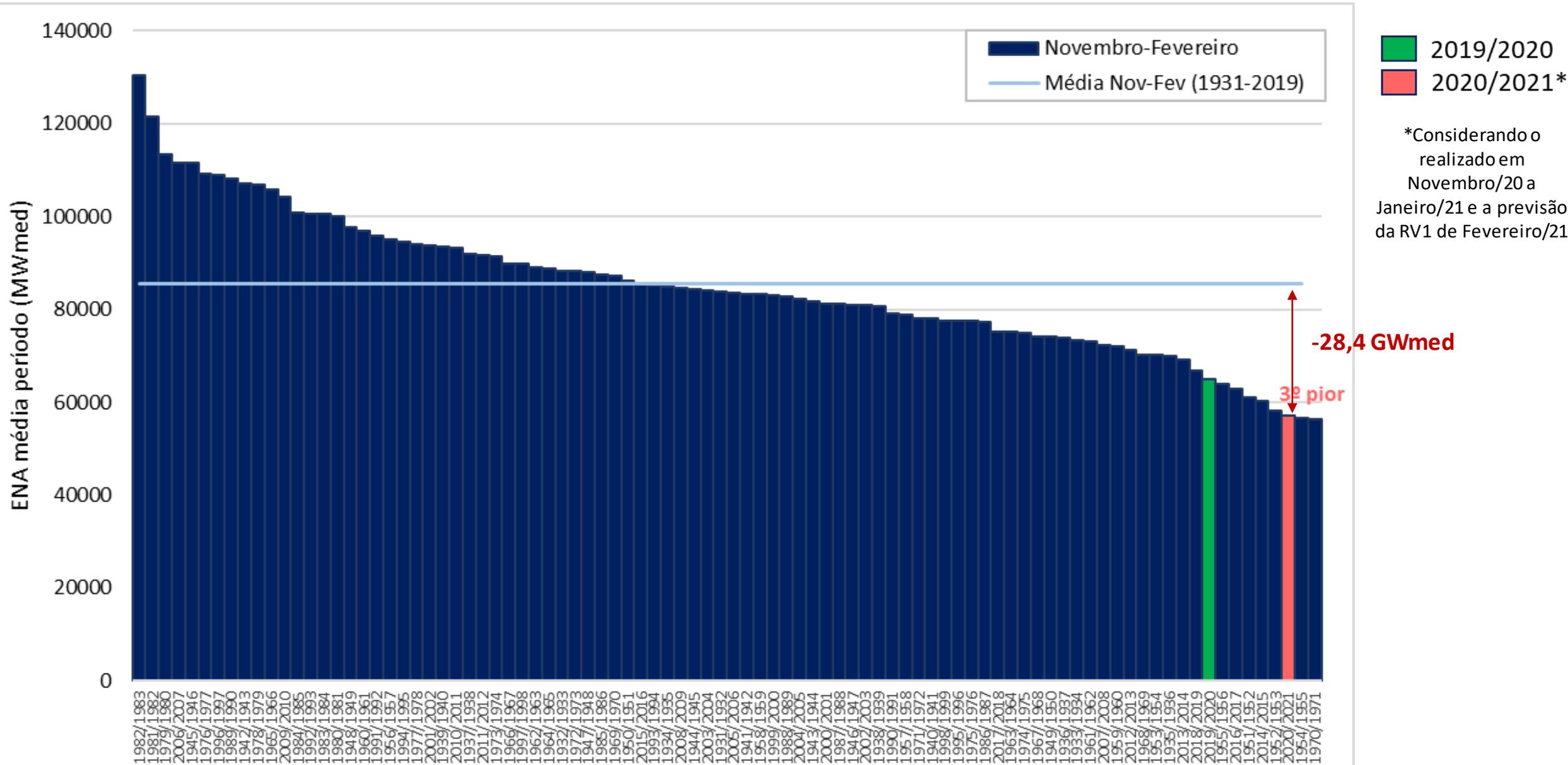
Bacia do rio Grande:  
RV0 para RV1 indicou  
+927 MWmed  
previstos para o mês

As 3 bacias representam, em média, cerca de 30% ENA SE/CO

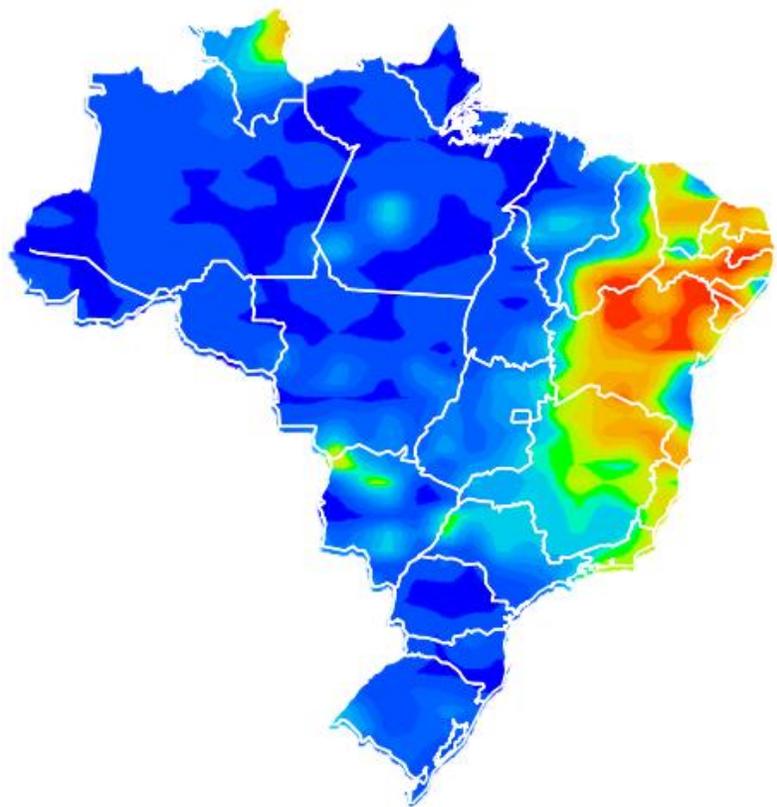


# Classificação da ENA no SIN no histórico

## Média de Novembro a Fevereiro



30/01/2021



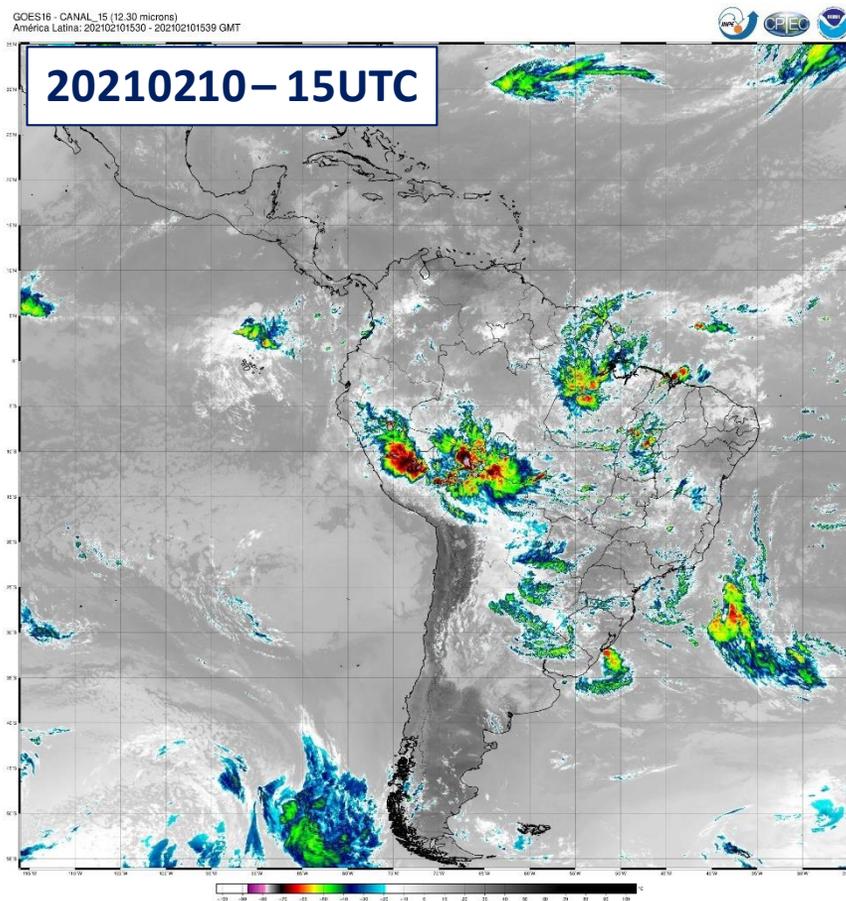
06/02/2021



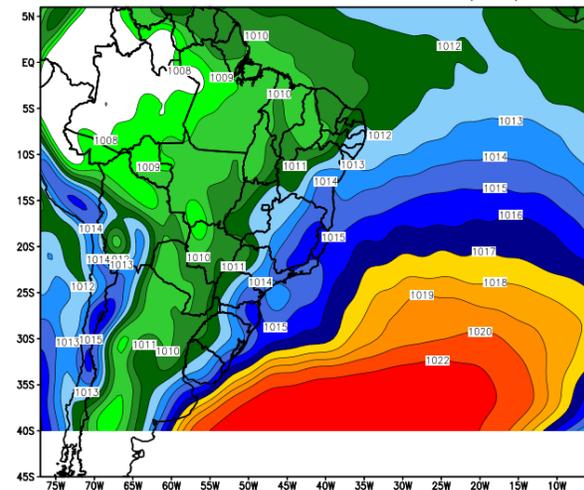
06/02/2020



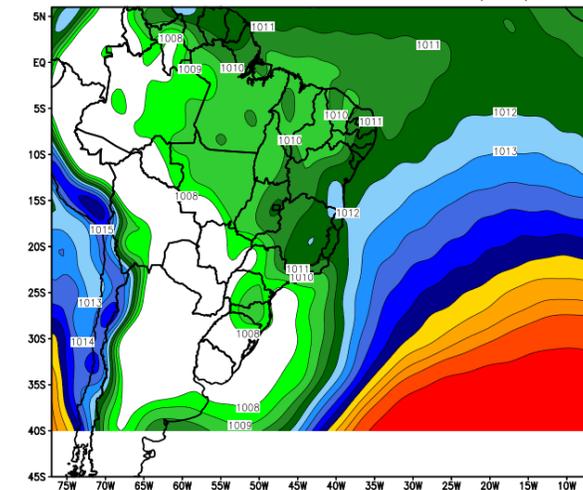
## Imagem de satélite



Previsão: 01 a 03 dias - PNM (hPa)



Previsão: 04 a 06 dias - PNM (hPa)



Previsão: 07 a 09 dias - PNM (hPa)

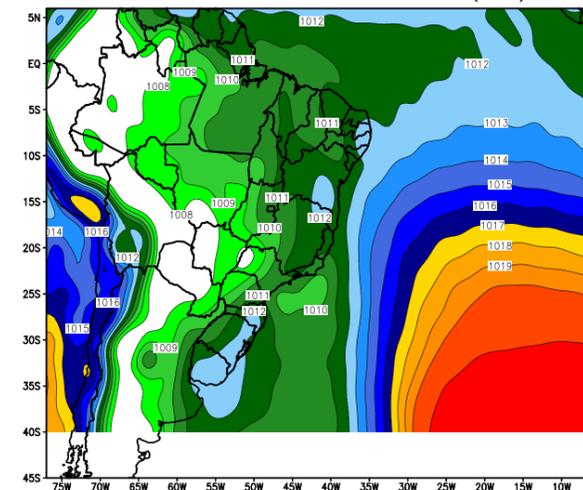
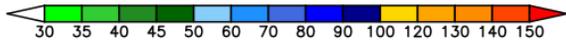
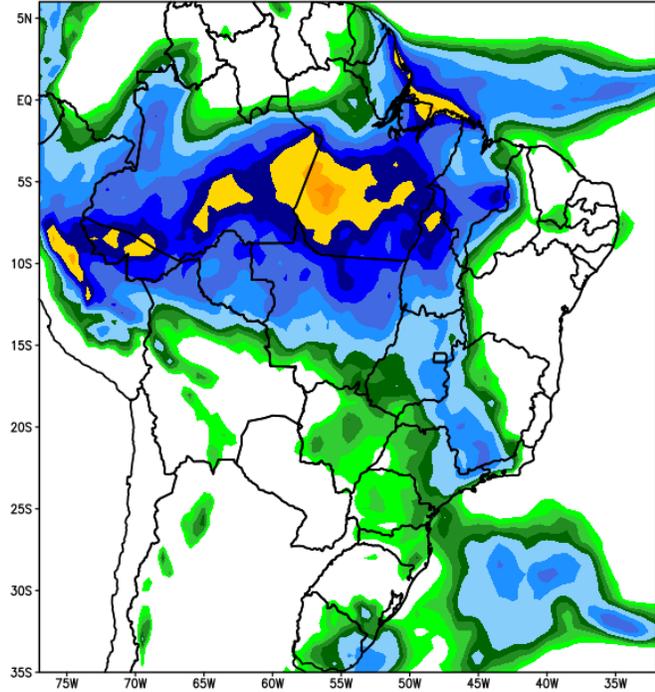


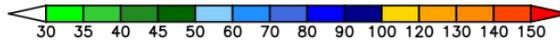
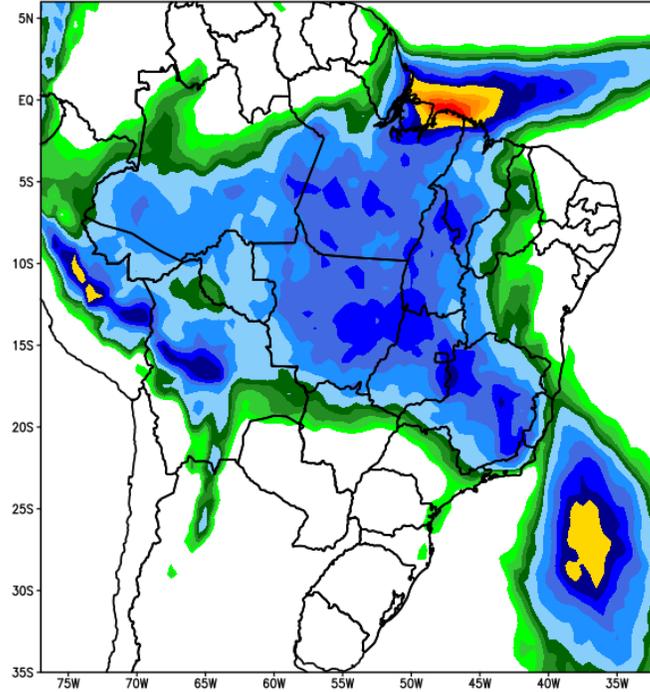
Figura – PNM prevista pelo modelo GEFS (média 31 cenários) – Análise 20210210 – 00UTC

## Acumulada em 5 dias

Ptda 01 (11–15/02) – Precip. acumulada (mm)



Ptda 02 (16–20/02) – Precip. acumulada (mm)



Ptda 03 (21–25/02) – Precip. acumulada (mm)

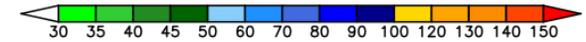
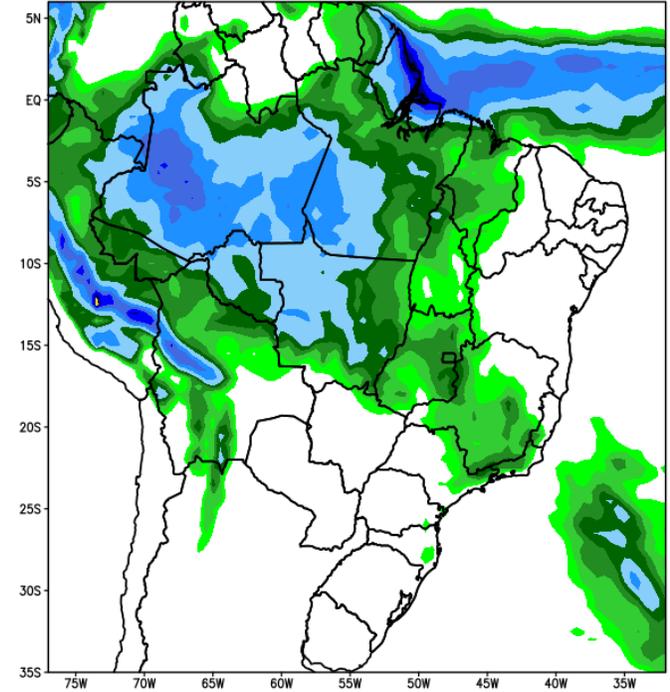
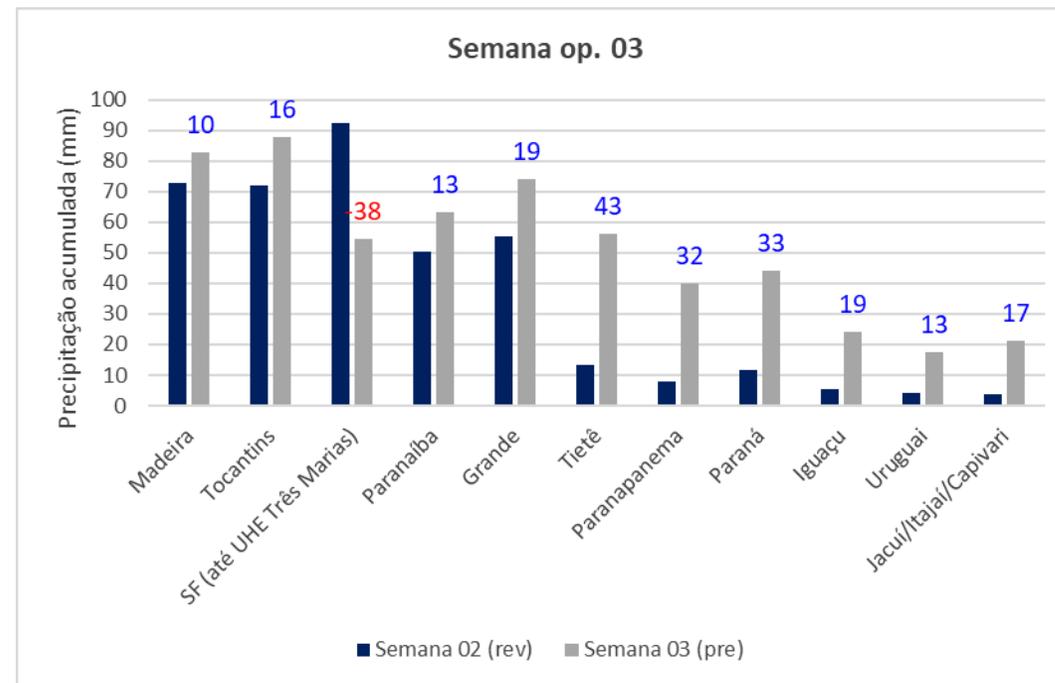
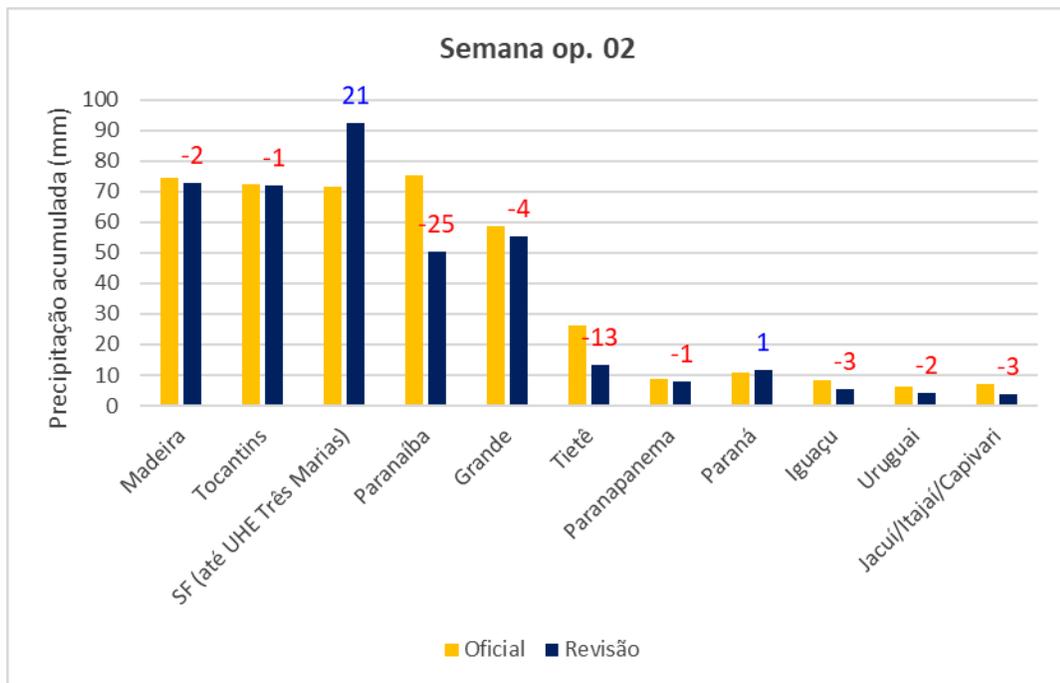


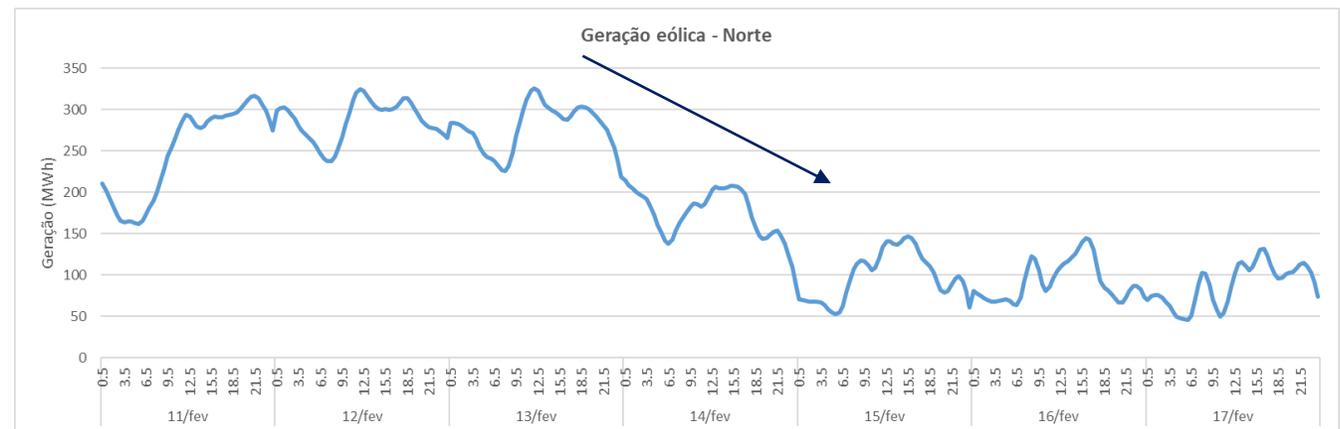
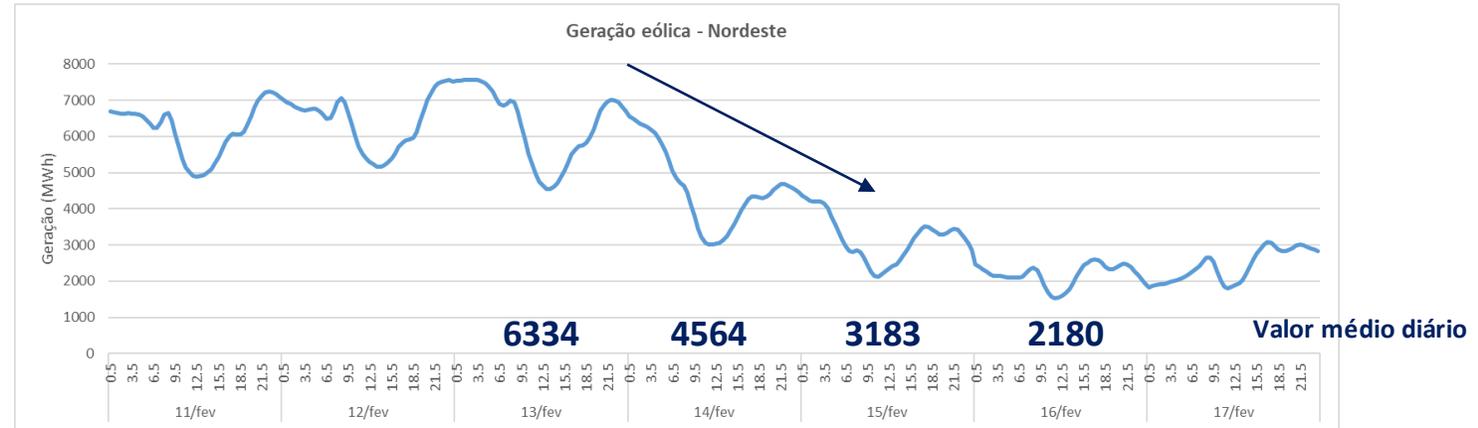
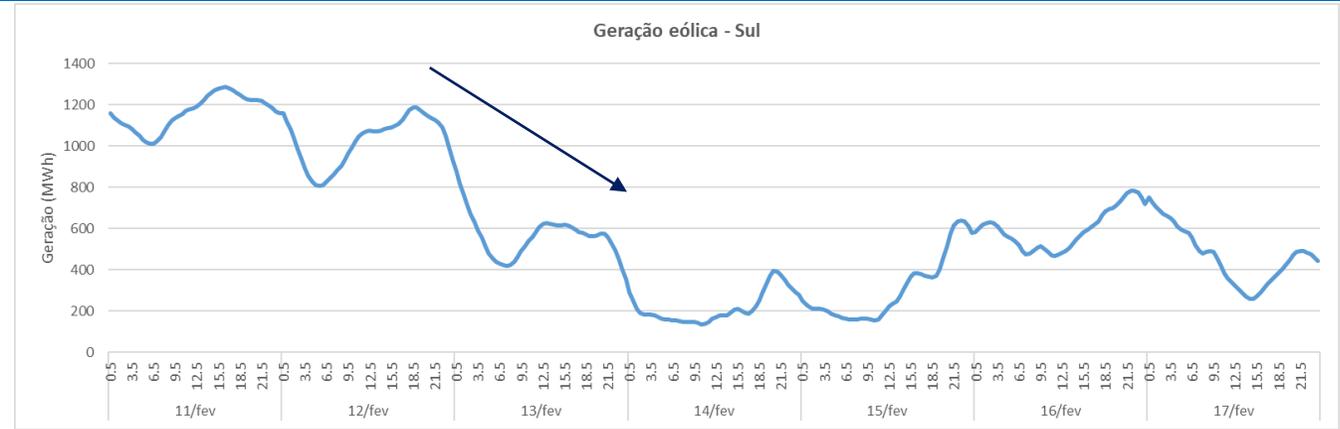
Figura – Precipitação acumulada prevista pelo modelo GEFS (média 31 cenários) – Análise 20210210 – 00UTC

# Precipitação observada e prevista

## Acumulado observadas por semanas operativas (Fevereiro/2021)



## Geração eólica prevista (WEOL) Submercado



## Anomalia das temperaturas mínimas e máximas por semanas operativas de fevereiro de 2021

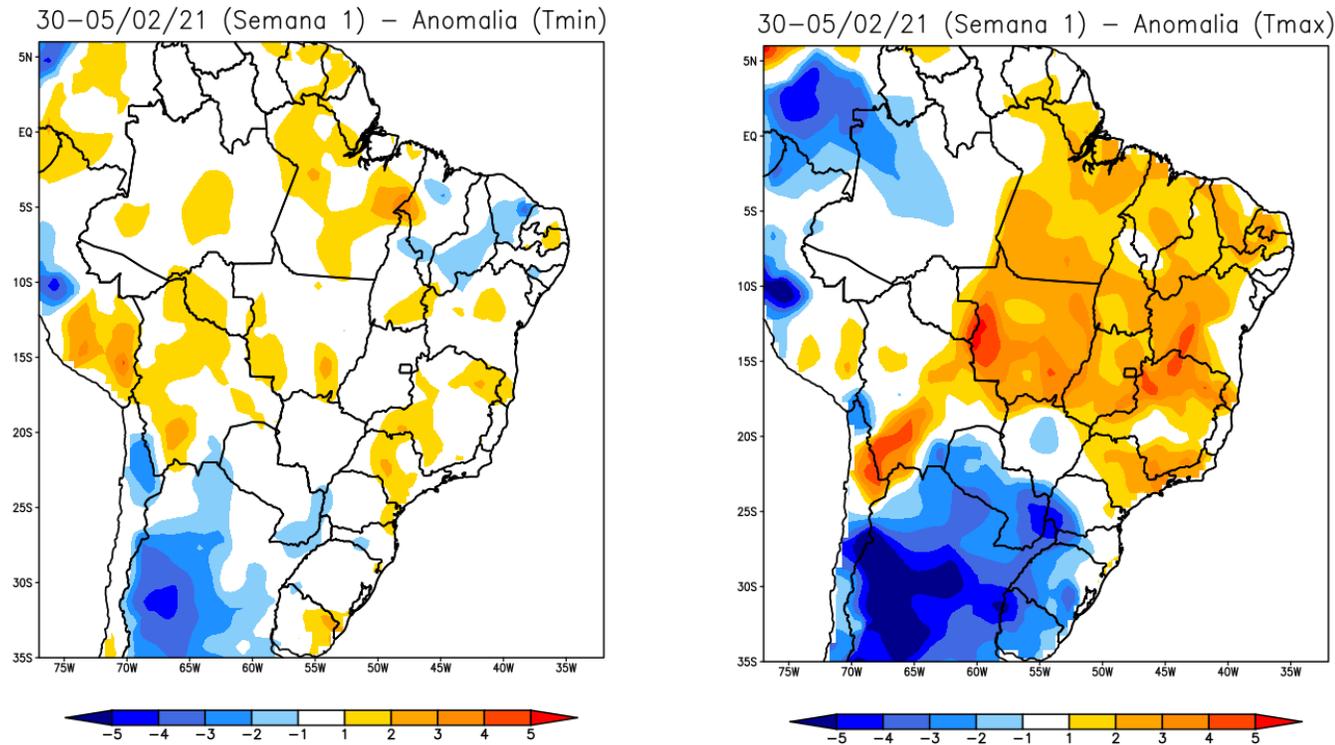


Figura – Anomalia das temperaturas mínimas e máximas observadas por semanas operativas de fevereiro de 2021

## Temperatura máxima diária (10 dias)

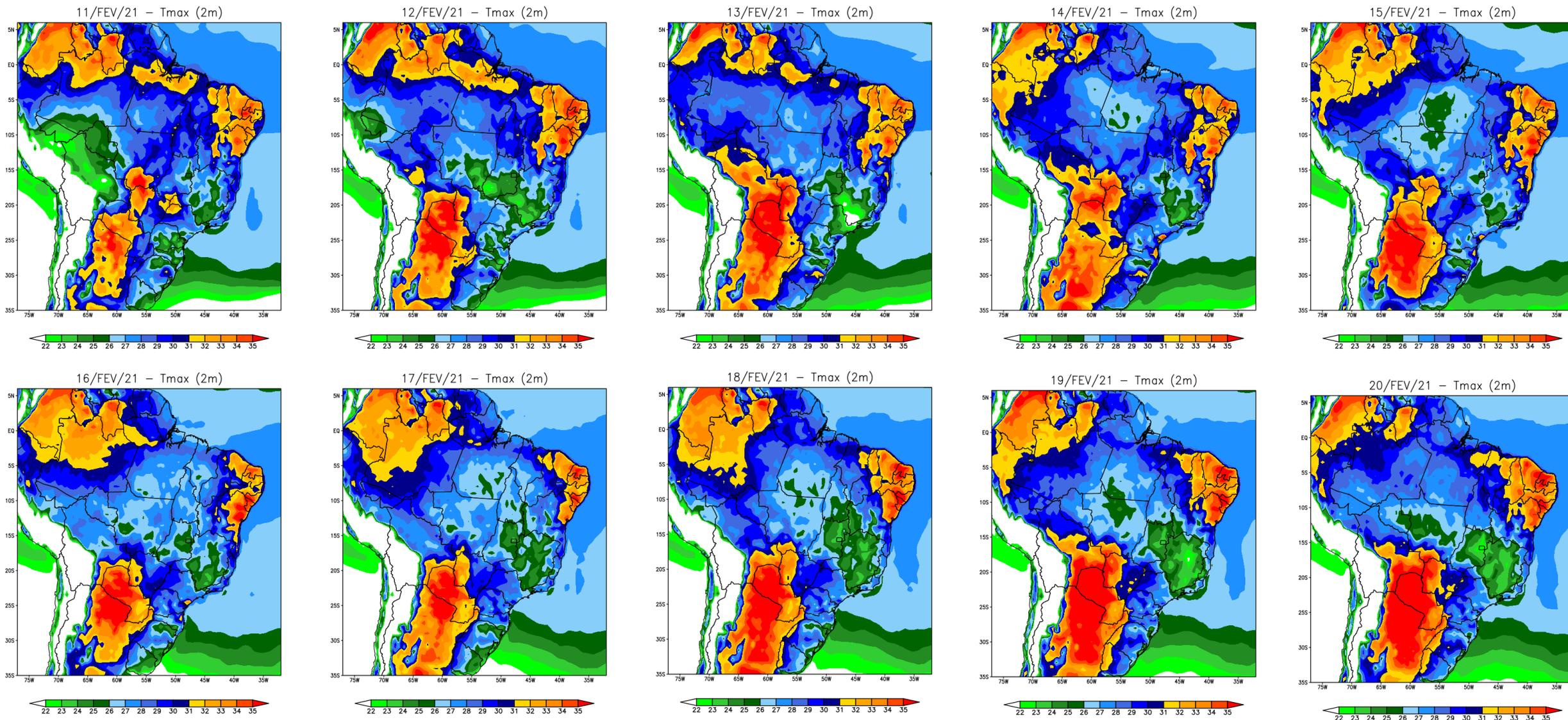
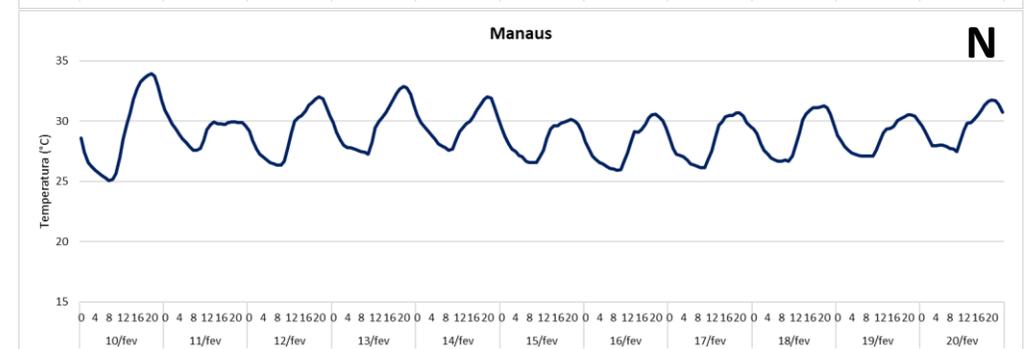
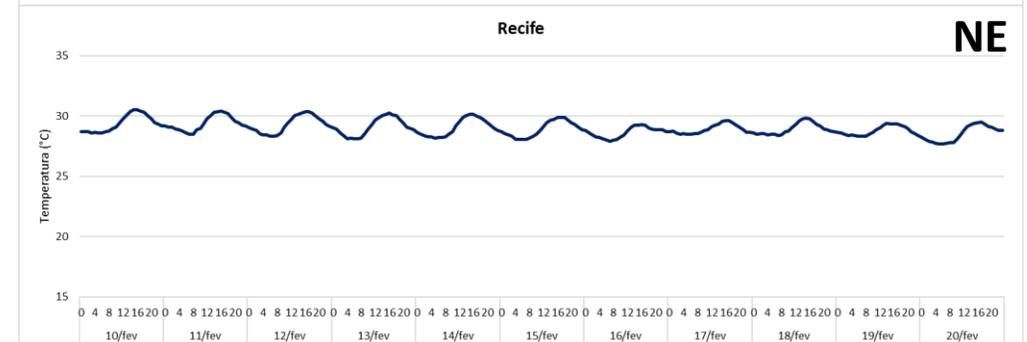
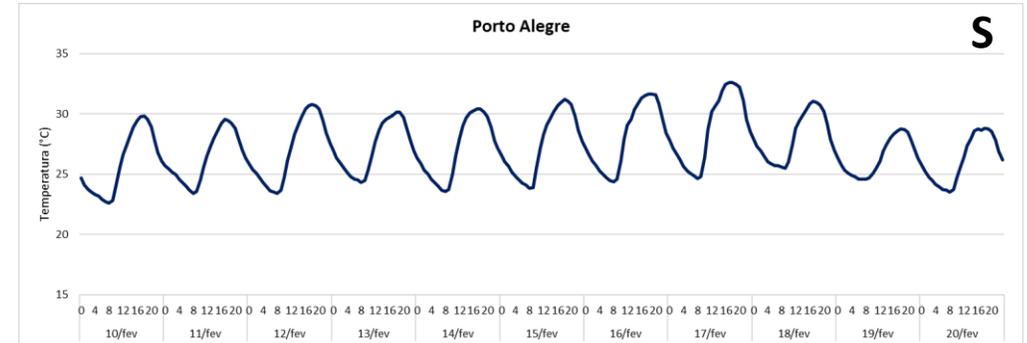
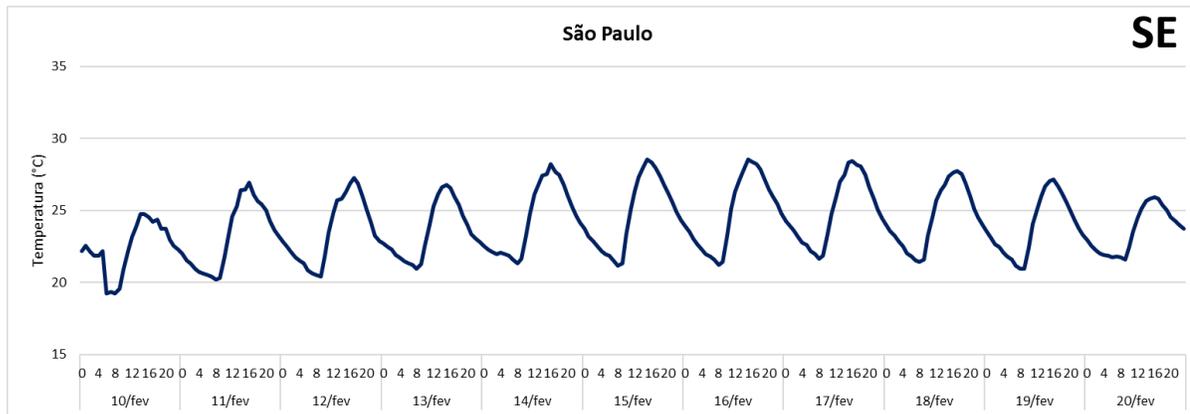
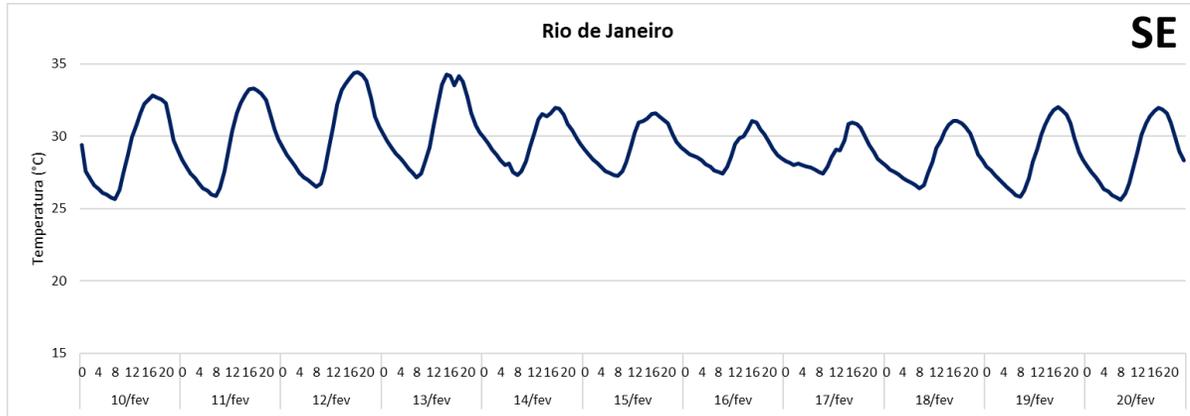


Figura – Temperatura máxima diária prevista pelo modelo GEFS (média 31 cenários) – Análise 20210210 – 00UTC

## Índice de Calor



[https://www.wpc.ncep.noaa.gov/html/heatindex\\_equation.shtml](https://www.wpc.ncep.noaa.gov/html/heatindex_equation.shtml)

ROTHFUSZ, Lans P.; HEADQUARTERS, NWS Southern Region. The heat index equation (or, more than you ever wanted to know about heat index). **Fort Worth, Texas:** National Oceanic and Atmospheric Administration, National Weather Service, Office of Meteorology, v. 9023, 1990.

**Figura** – Temperatura e umidade relativa horária previstas pelo modelo BAM (INPE) – Análise 20210210 – 00UTC

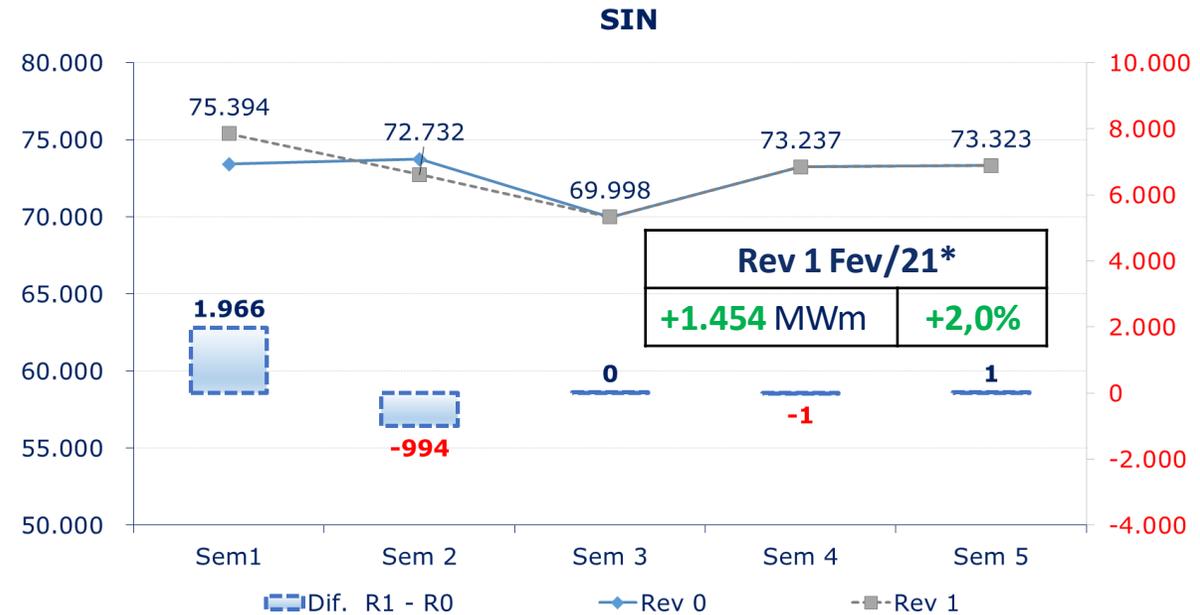
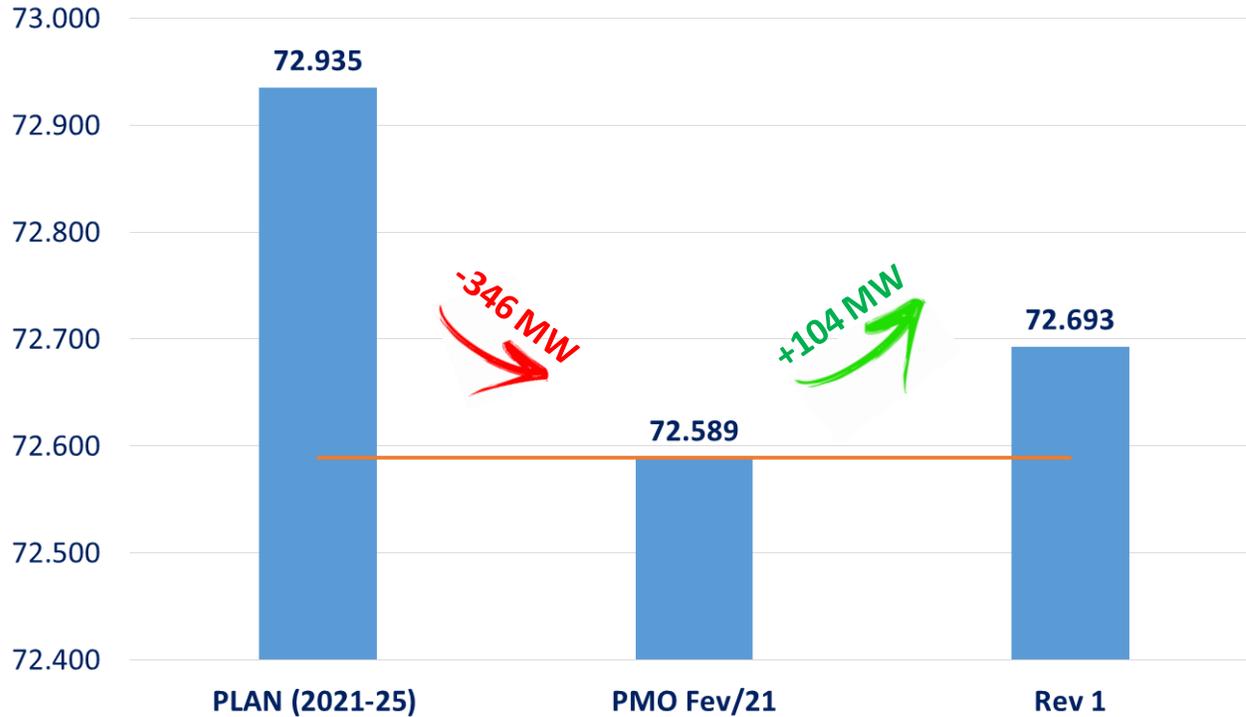
- **Pontos de Destaque**
- **Contabilização Sombra e Avaliação de Impactos do Preço Horário**
  - Encargos
  - Avaliação dos Encargos de Dezembro
- **Análise do comportamento do PLD de Fevereiro de 2021**
  - Cenário Hidrometeorológico
  - Análise e Acompanhamento da Carga
  - DECOMP
  - DESSEM
- **Modelos Satélites**
  - Acompanhamento de Desempenho
- **Próximos Encontros do PLD**

Revisões (MWmed)	Projeções	Variação ante PMO	Carga Fev/2020	Fev21 / Fev20
PLAN (2021-25)	72.935		71.239	2,4%
PMO Fev/21	72.589	-	71.239	1,9%
<b>Rev 1</b>	<b>72.693</b>	<b>0,1%</b>	<b>71.239</b>	<b>2,0%</b>

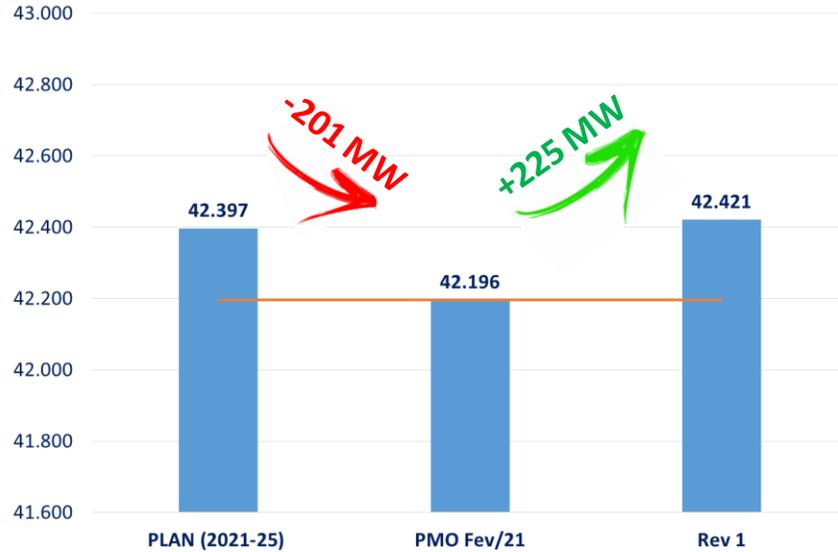
**Produção industrial segue em alta. Além disso:**

- **SE/CO e Sul:** Expectativa de redução nas temperaturas das capitais, exceto Porto Alegre.
- **Nordeste e Norte:** expectativa de manutenção das temperaturas médias semelhantes às últimas semanas.

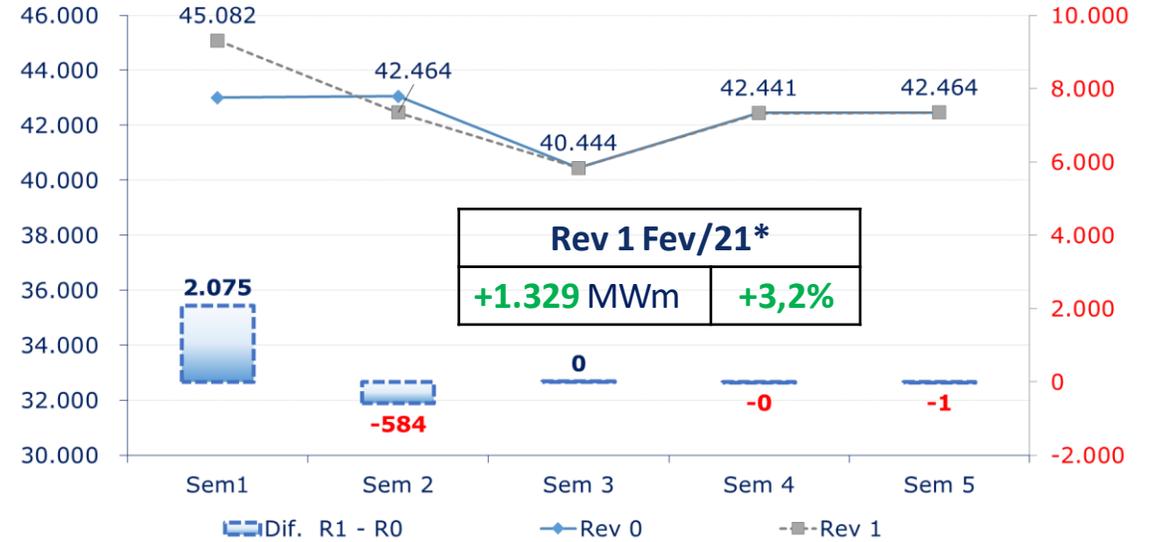
Revisões - SIN (MW med)



Revisões - SE/CO (MW med)



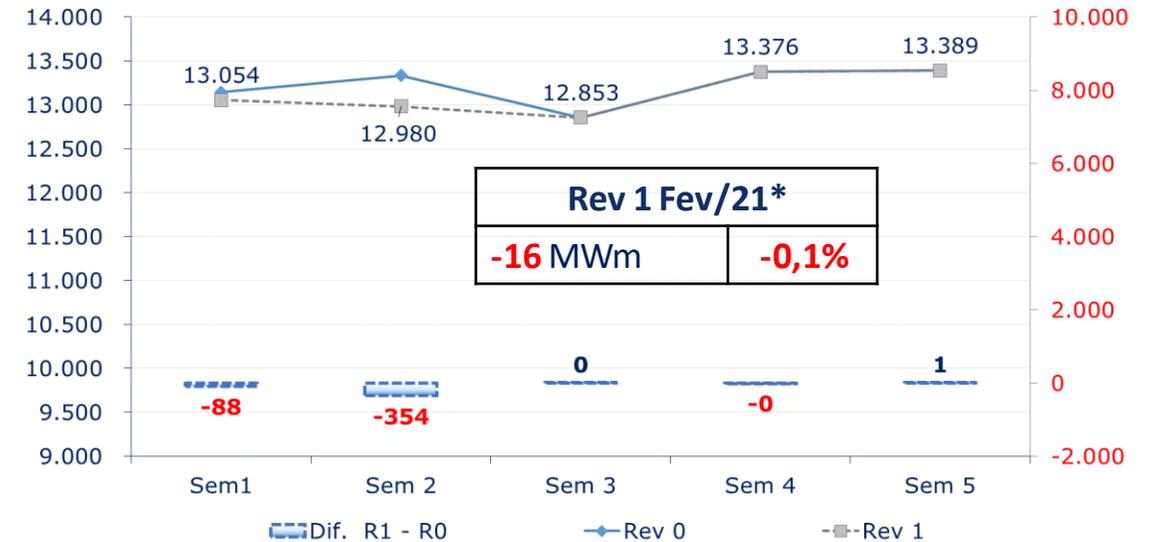
SE/CO



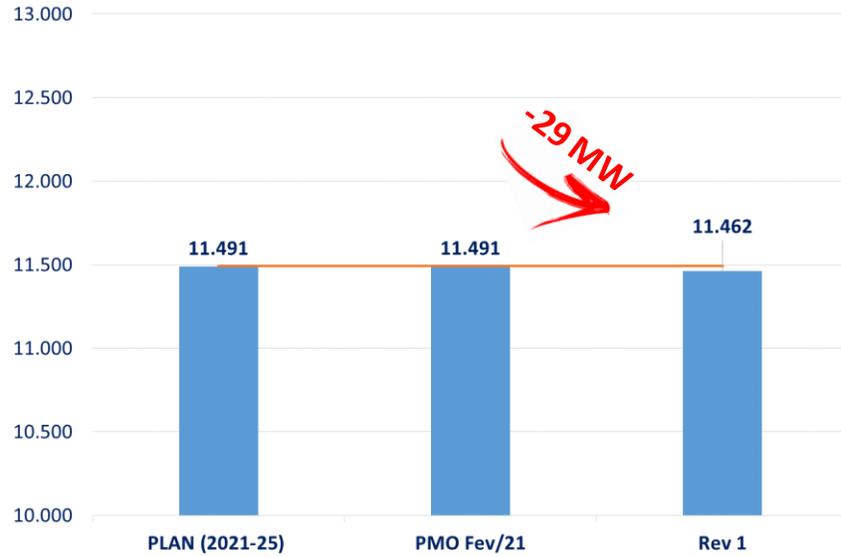
Revisões - SUL (MW med)



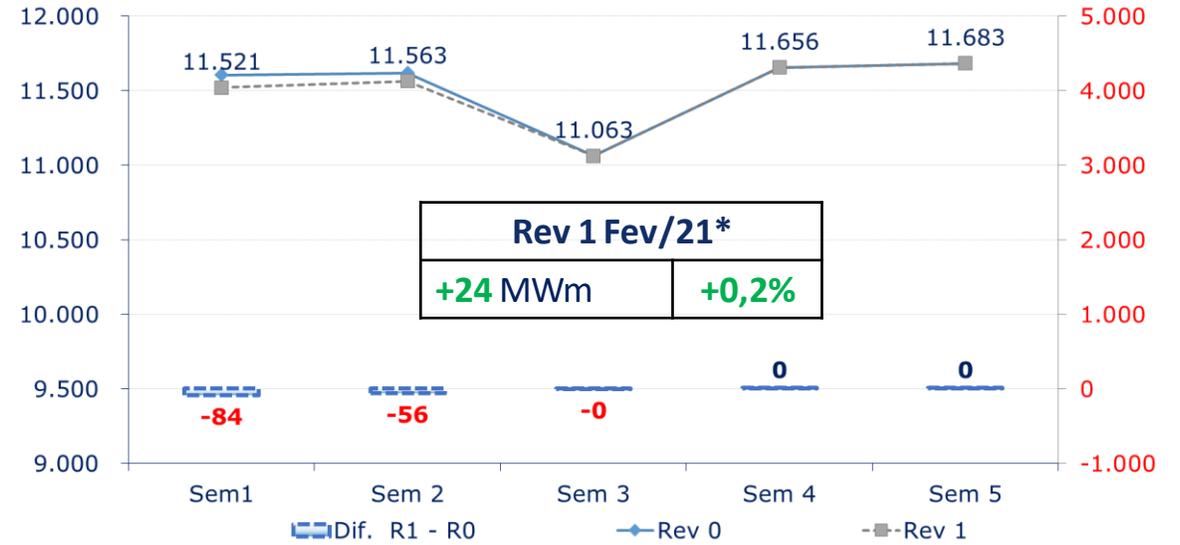
Sul



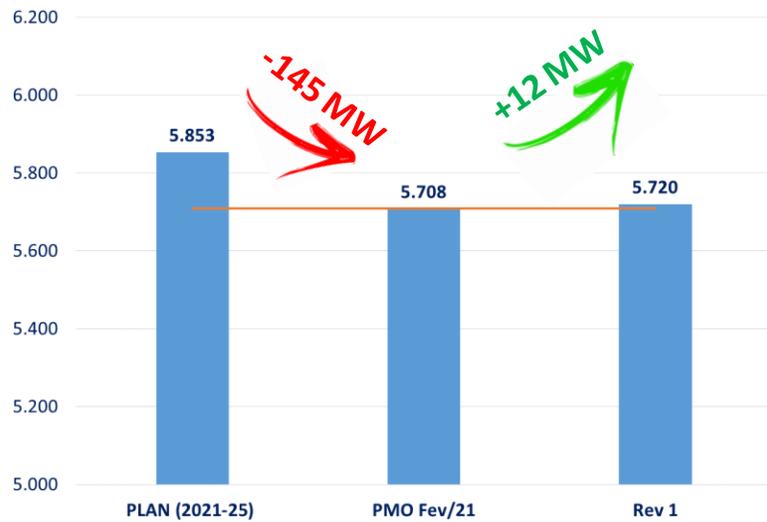
Revisões - NE (MW med)



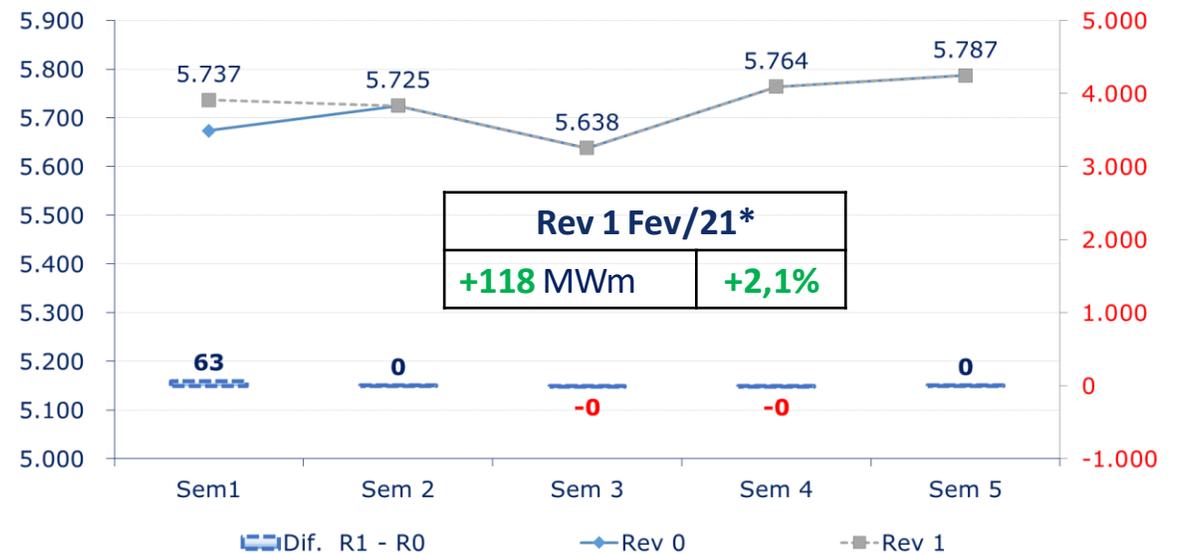
NE

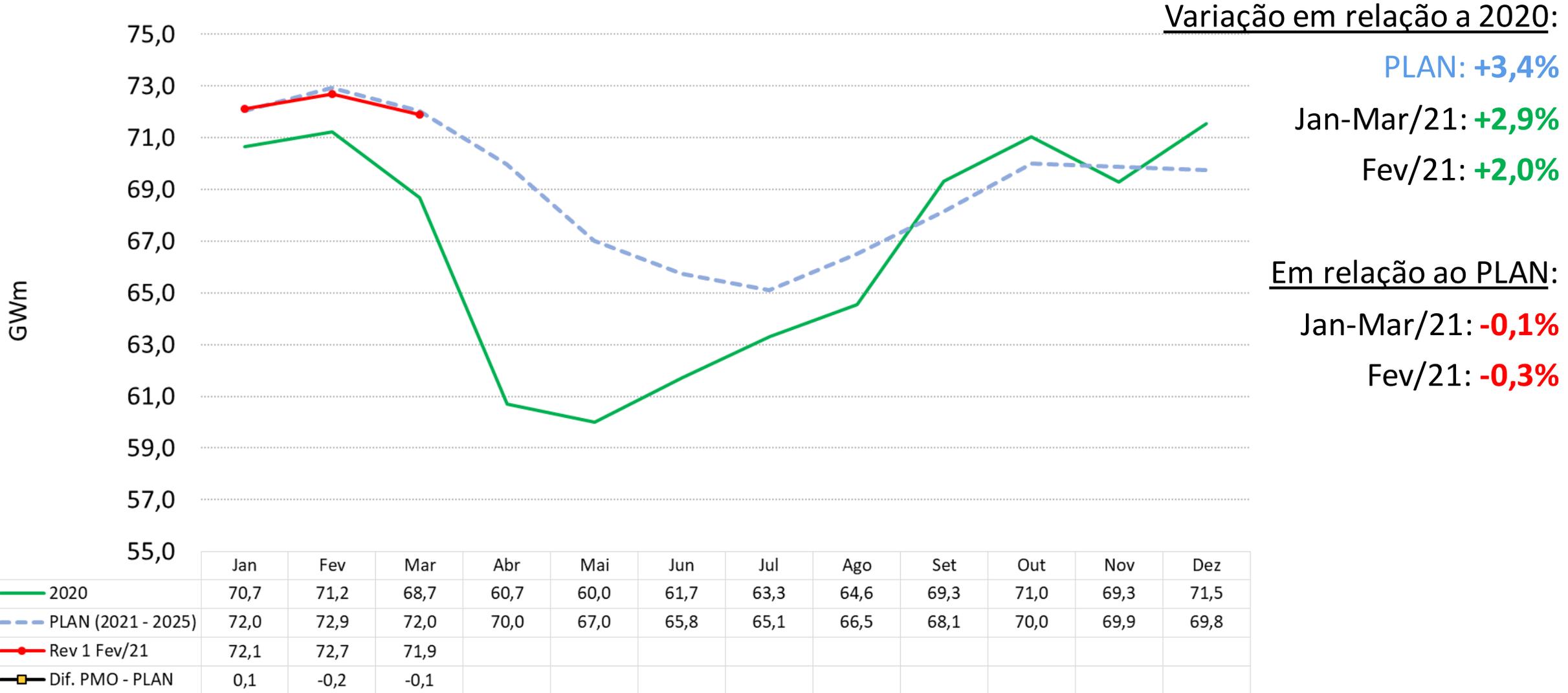


Revisões - N (MW med)



Norte

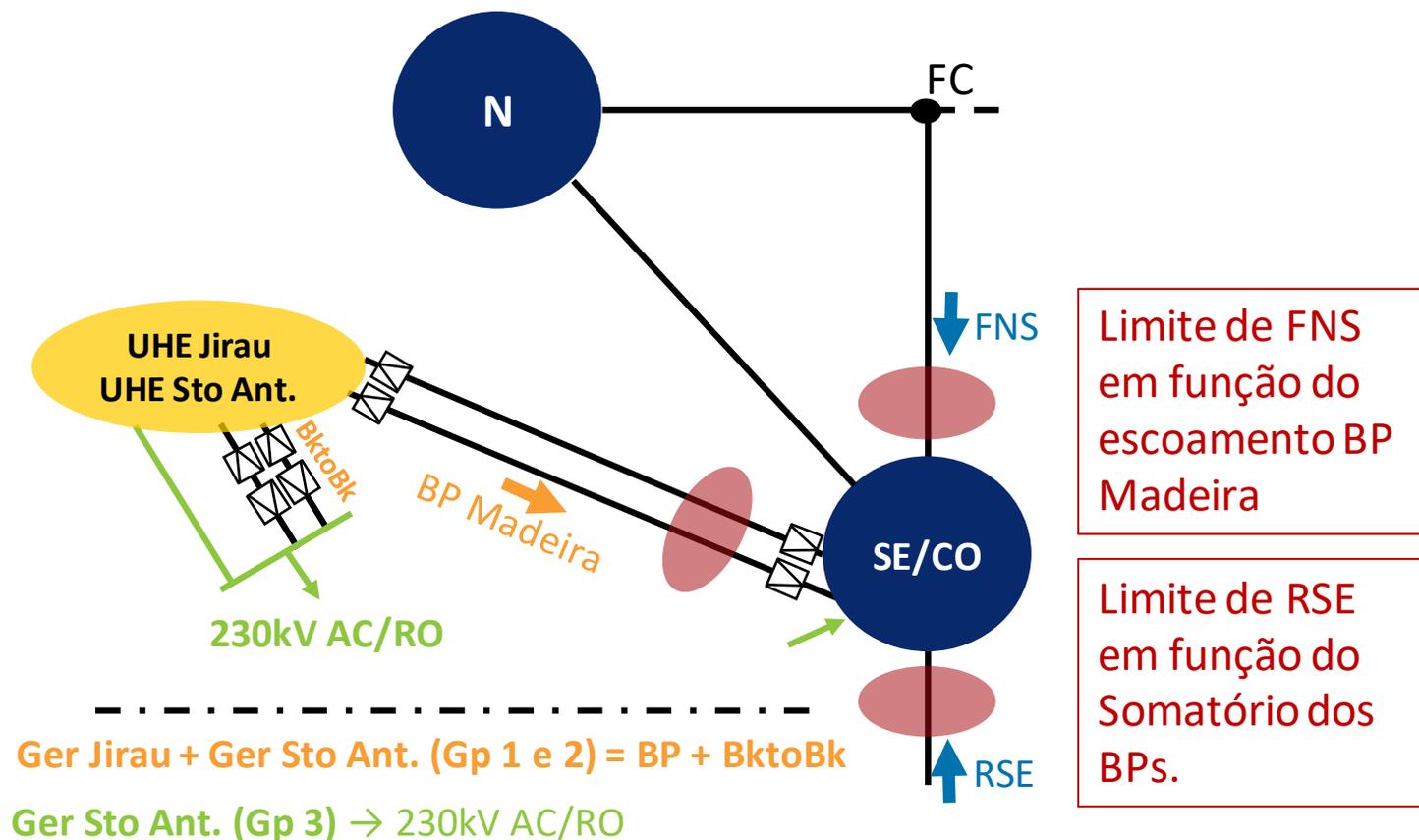




- **Pontos de Destaque**
- **Contabilização Sombra e Avaliação de Impactos do Preço Horário**
  - Encargos
  - Avaliação dos Encargos de Dezembro
- **Análise do comportamento do PLD de Fevereiro de 2021**
  - Cenário Hidrometeorológico
  - Análise e Acompanhamento da Carga
  - **DECOMP**
  - **DESSEM**
- **Modelos Satélites**
  - Acompanhamento de Desempenho
- **Próximos Encontros do PLD**

## Alteração do Limite do Back-to-Back das Usinas do Madeira

- Back-to-Back < ~~700 MW~~ → 500 MW  
(evitar atuação indevida da PPS. Até o momento sem previsão de ajuste dos parâmetros de proteção)



A alteração do Back to Back de 700 MW para 500 MW pode alterar a decisão de utilização do bipolo do Madeira, que está associada a premissas de recebimento/exportações de energia. Portanto, por se caracterizar como uma restrição elétrica interna ao submercado que afeta os limites de intercâmbio entre submercados foi considerada no cálculo do PLD.

## Alteração NEWAVE

Arquivo RE.dat

### sem escoamento madeira

RES	MM/AAAA	MM/AAAA	P	RESTRICAO
XXX	XX XXXX	XX XXXX	X	XXXXXXXXXXXXXXXXXX
2	2 2021	12 2025	0	0.00 CANDONGA
3	7 2021	7 2021	0	7000.00 BELO MONTE
3	8 2021	10 2021	0	5500.00 BELO MONTE
3	11 2021	11 2021	0	6500.00 BELO MONTE
3	12 2021	12 2021	0	8000.00 BELO MONTE
3	8 2022	10 2022	0	9500.00 BELO MONTE
3	11 2022	11 2022	0	10400.00 BELO MONTE
3	8 2023	10 2023	0	9500.00 BELO MONTE
3	11 2023	11 2023	0	10400.00 BELO MONTE
3	8 2024	10 2024	0	9500.00 BELO MONTE
3	11 2024	11 2024	0	10400.00 BELO MONTE
3	8 2025	10 2025	0	9500.00 BELO MONTE
3	11 2025	11 2025	0	10400.00 BELO MONTE
4	2 2021	2 2021	0	484.99 ITAPARICA
4	3 2021	3 2021	0	418.86 ITAPARICA
5	2 2021	2 2021	0	1122.11 COMP PAF-MOX
5	3 2021	3 2021	0	969.10 COMP PAF-MOX
6	2 2021	2 2021	0	1185.25 XINGO
6	3 2021	3 2021	0	1023.62 XINGO
7	2 2021	3 2021	0	152.78 TRES MARIAS
999				

### com escoamento madeira

RES	MM/AAAA	MM/AAAA	P	RESTRICAO
XXX	XX XXXX	XX XXXX	X	XXXXXXXXXXXXXXXXXX
1	2 2021	2 2021	0	7218.00 ESCOAMENTO MADEIRA
1	3 2021	3 2021	0	7199.00 ESCOAMENTO MADEIRA
2	2 2021	12 2025	0	0.00 CANDONGA
3	7 2021	7 2021	0	7000.00 BELO MONTE
3	8 2021	10 2021	0	5500.00 BELO MONTE
3	11 2021	11 2021	0	6500.00 BELO MONTE
3	12 2021	12 2021	0	8000.00 BELO MONTE
3	8 2022	10 2022	0	9500.00 BELO MONTE
3	11 2022	11 2022	0	10400.00 BELO MONTE
3	8 2023	10 2023	0	9500.00 BELO MONTE
3	11 2023	11 2023	0	10400.00 BELO MONTE
3	8 2024	10 2024	0	9500.00 BELO MONTE
3	11 2024	11 2024	0	10400.00 BELO MONTE
3	8 2025	10 2025	0	9500.00 BELO MONTE
3	11 2025	11 2025	0	10400.00 BELO MONTE
4	2 2021	2 2021	0	484.99 ITAPARICA
4	3 2021	3 2021	0	418.86 ITAPARICA
5	2 2021	2 2021	0	1122.11 COMP PAF-MOX
5	3 2021	3 2021	0	969.10 COMP PAF-MOX
6	2 2021	2 2021	0	1185.25 XINGO
6	3 2021	3 2021	0	1023.62 XINGO
7	2 2021	3 2021	0	152.78 TRES MARIAS
999				

## Alteração DECOMP

### Bloco RE no arquivo DADGER.dat

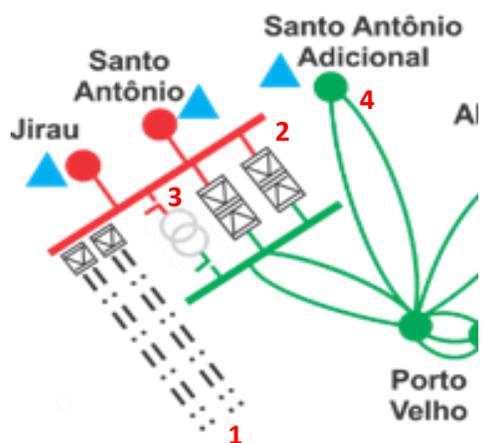
&-287 e 285 - RESTRICAO OPERATIVA SANTO ANTONIO E JIRAU  
 & A geracao maxima e dada pela composicao da limitacao dos Bipolos 1 e 2 + Back-to-back + TF13 500/230 kV de Coletora Porto Velho + UGs Santo Antonio 230 kV  
 & DPL-REL-0025/2021 - Relatório de Limites de Transmissão para o PMO de Fevereiro/2021  
 & IO-ON.6MD

### BktoBk - 700 MW

RE	401	1	6				
LU	401	1		7418	7418	7418	
LU	401	6		7399	7399	7399	
FU	401	1	285				1
FU	401	1	287				1

### BktoBk - 500 MW

RE	401	1	5				
LU	401	1		7218	7218	7218	
LU	401	5		7199	7199	7199	
FU	401	1	285				1
FU	401	1	287				1



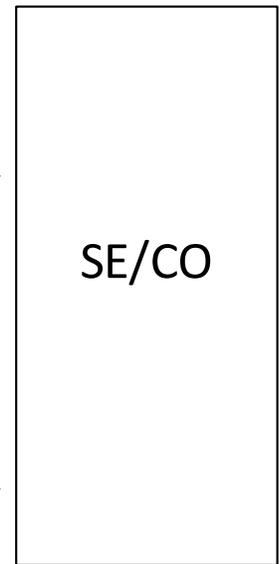
**UHE Jirau**  
 (50 UG x 75 MW)  
**3.750 MW**

**UHE Santo Antônio**  
 (24 UG x 73,3 MW e  
 20 UG x 69,6 MW)  
**3.151 MW**

**UHE Santo Antônio**  
 (6 UG x 69,6 MW)  
**418 MW**

**1** Bipolos 1 e 2 (**6.300 MW**)  
**2** + Back-to-Back (~~700~~ **500 MW**)  
**3** + Trafo (0 MW - desligado)

**2** LT 230 kV SE Porto Velho (sem  
**4** limitação)



FONTE: PMO/FEV ONS

## Alteração DESSEM

Bloco DE e RE no arquivo entdados.dat

### BktoBk - 700 MW

DE	6 04 0 0 F	700	BKTBK
----	------------	-----	-------

```

& 958 Bipolo Madeira (GER.STO ANT.1e2+JIRAU-BK TO BK)
& ind di hi m df hf m
&X XXX XX XX X XX XX X
RE 958 I F
& ind di hi m df hf m Linf Lsup
&X XXX XX XX X XX XX X XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
LU 958 I F -99999 99999
& ind di hi m df hf m ush Fator
&X XXX XX XX X XX XX X XXX XXXXXXXXXXXXX
FH 958 I F 285 1
FH 958 I F 287 1
FH 958 I F 287 2 1
& ind di hi m df hf m nde Fator
&X XXX XX XX X XX XX X XXX XXXXXXXXXXXXX
FC 958 I F 6 -1
    
```

### BktoBk - 500 MW

DE	6 08 0 0 F	500	BKTBK
----	------------	-----	-------

```

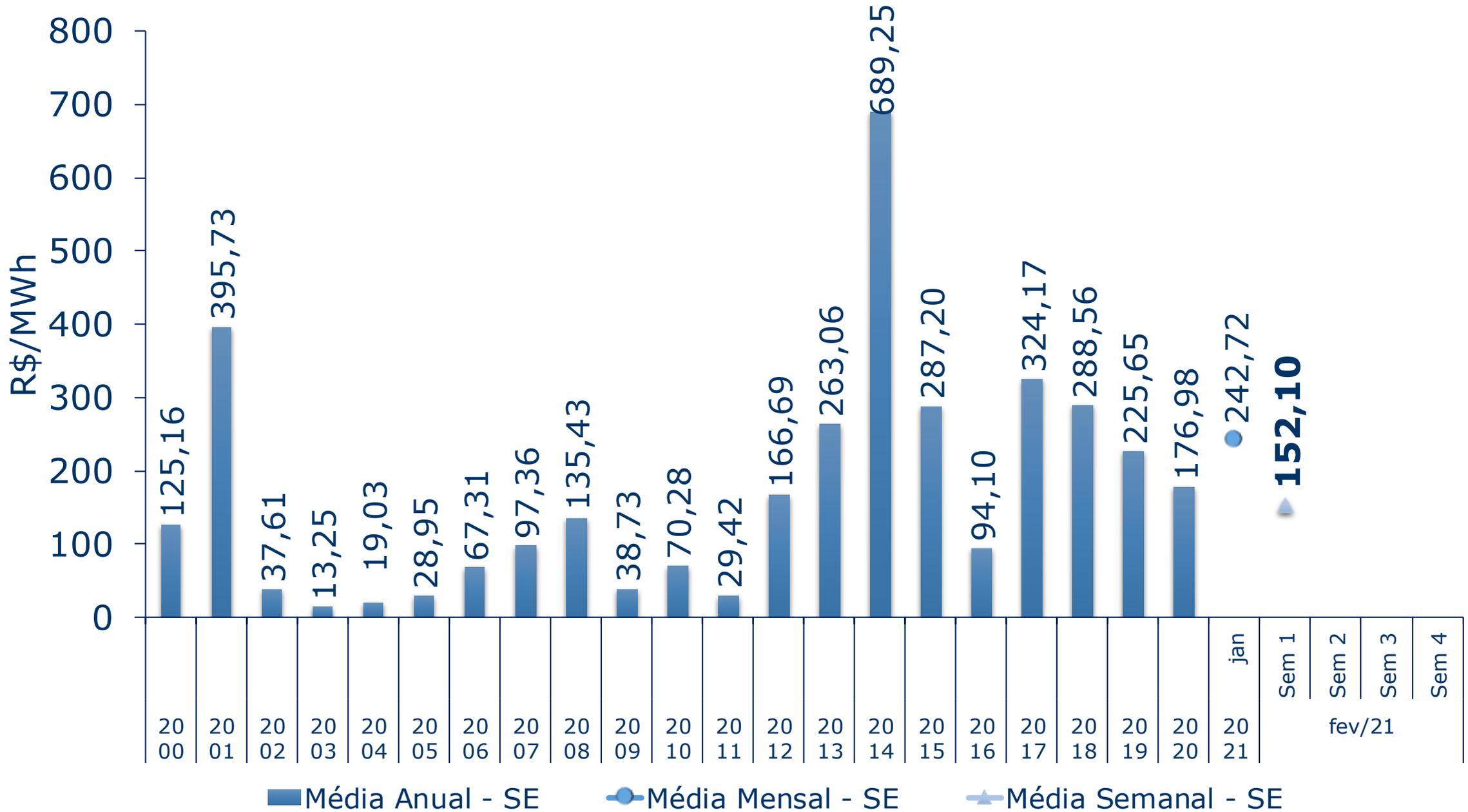
& 958 Bipolo Madeira (GER.STO ANT.1e2+JIRAU-BK TO BK)
& ind di hi m df hf m
&X XXX XX XX X XX XX X
RE 958 I F
& ind di hi m df hf m Linf Lsup
&X XXX XX XX X XX XX X XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
LU 958 I F -99999 6300
& ind di hi m df hf m ush Fator
&X XXX XX XX X XX XX X XXX XXXXXXXXXXXXX
FH 958 I F 285 1
FH 958 I F 287 1
FH 958 I F 287 2 1
& ind di hi m df hf m nde Fator
&X XXX XX XX X XX XX X XXX XXXXXXXXXXXXX
FC 958 I F 6 -1
    
```

## Alteração DESSEM

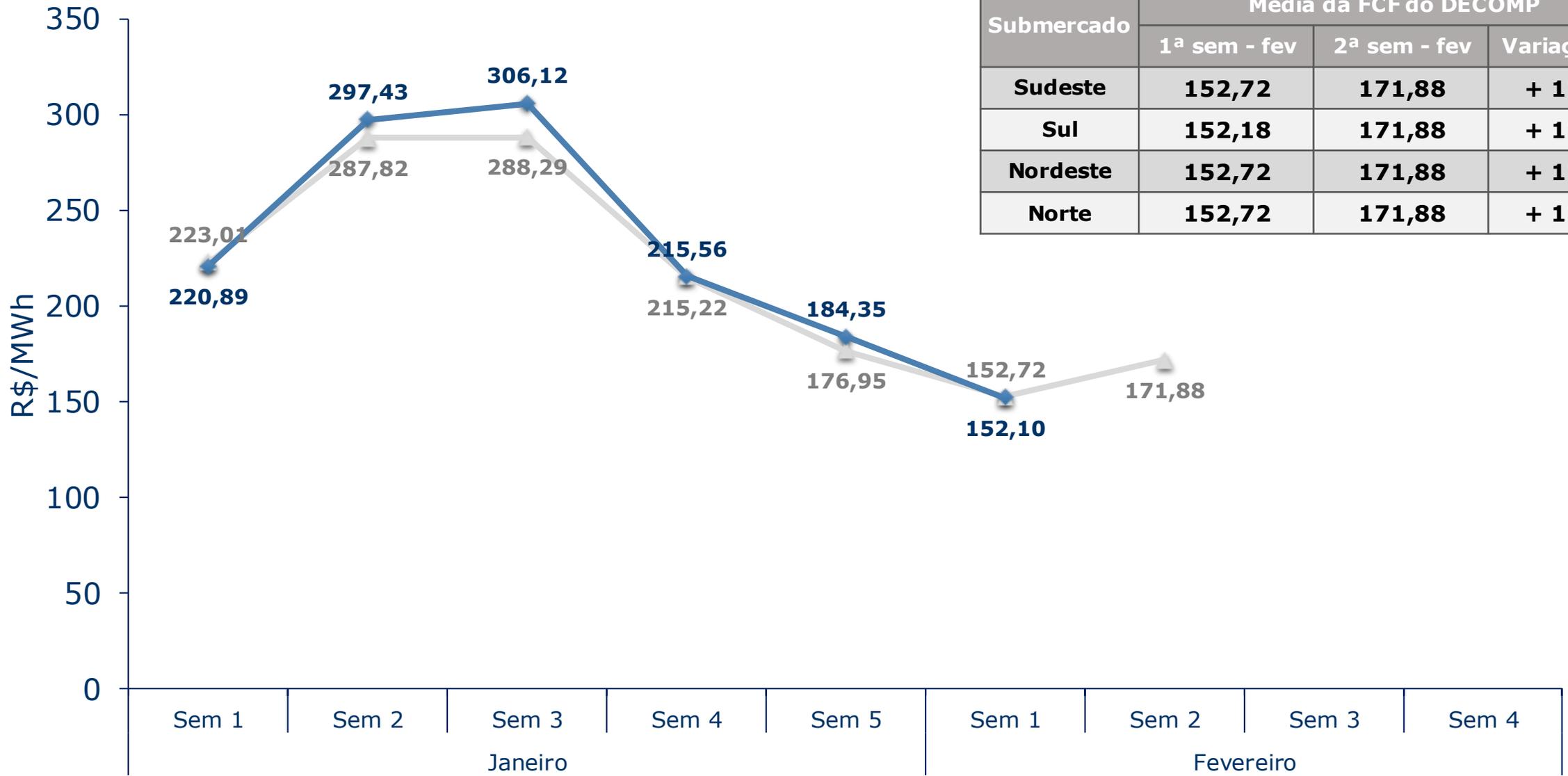
Arquivo restseg.dat

```

& FNS em funcao dos bipolos do Madeira e geração de Tucuruí (FNS) N°102
&
&ABSEG INDICE NUM DESCRICAO
&XXXXX XXXXXX XXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
TABSEG INDICE 102 FNS em funcao dos bipolos do Madeira e geração de Tucuruí
&
&ABSEG TABELA NUM TIPO1 TIPO2 NUM %CARG
&XXXXX XXXXXX XXXXX XXXXXX XXXXXX XXXXX XXXXX
TABSEG TABELA 102 CONTR RE 907
TABSEG TABELA 102 PARAM RE 958
TABSEG TABELA 102 PARAM RE 924
&
&ABSEG LIMITE NUM VAR PARM 1 VAR PARM 2
&XXXXX XXXXXX XXXXX XXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXX
TABSEG LIMITE 102 0 0
TABSEG LIMITE 102 4000 2250
TABSEG LIMITE 102 4400 99999
TABSEG LIMITE 102 5400
TABSEG LIMITE 102 6300
TABSEG LIMITE 102 8000
&
&ABSEG CELULA NUM LIMITE F PAR.1.INF PAR.1.SUP PAR.2.INF PAR.2.SUP
&XXXXX XXXXXX XXXXX XXXXXXXXXXXXX X XXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXX
TABSEG CELULA 102 4100 0 4000 0 2250
TABSEG CELULA 102 3600 4000 4400 0 2250
TABSEG CELULA 102 3300 4400 5400 0 2250
TABSEG CELULA 102 3000 5400 6300 0 2250
TABSEG CELULA 102 4100 0 8000 2250 99999
    
```



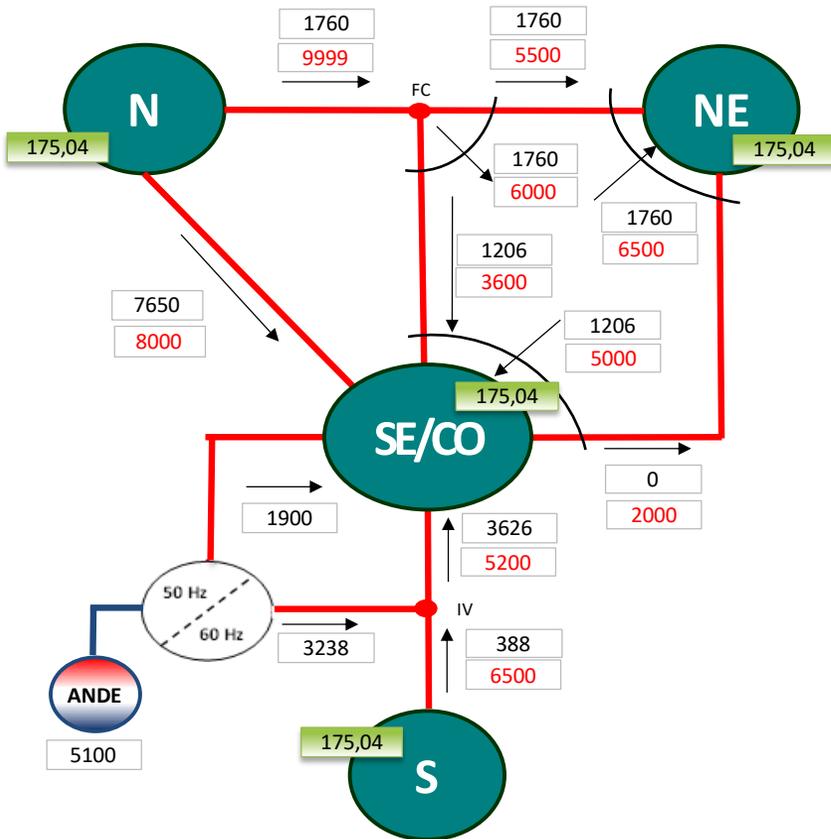
## Função de Custo Futuro do Decomp



Submercado	Média da FCF do DECOMP		
	1ª sem - fev	2ª sem - fev	Variação %
<b>Sudeste</b>	<b>152,72</b>	<b>171,88</b>	<b>+ 13%</b>
<b>Sul</b>	<b>152,18</b>	<b>171,88</b>	<b>+ 13%</b>
<b>Nordeste</b>	<b>152,72</b>	<b>171,88</b>	<b>+ 13%</b>
<b>Norte</b>	<b>152,72</b>	<b>171,88</b>	<b>+ 13%</b>

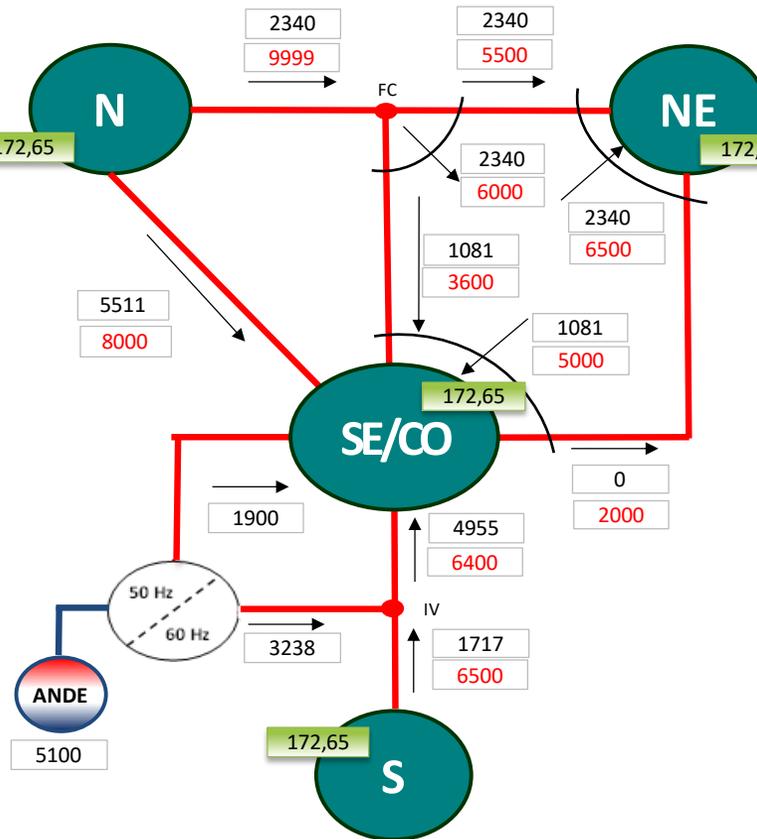
## Fluxos de Intercâmbio

### Pesado



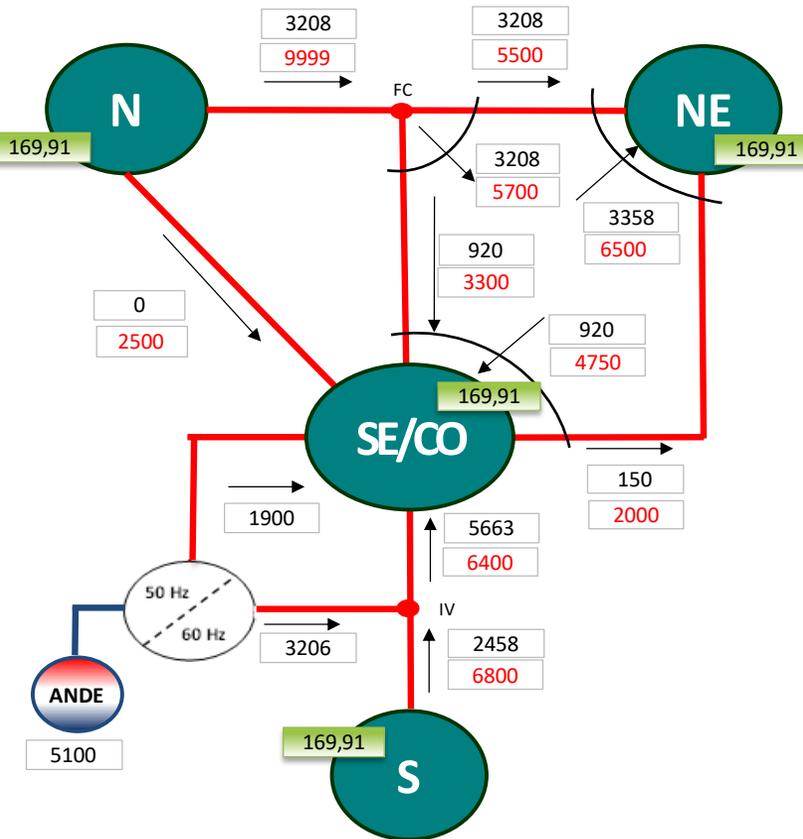
carga pesada (oficial)

### Médio



carga média (oficial)

### Leve



carga leve (oficial)

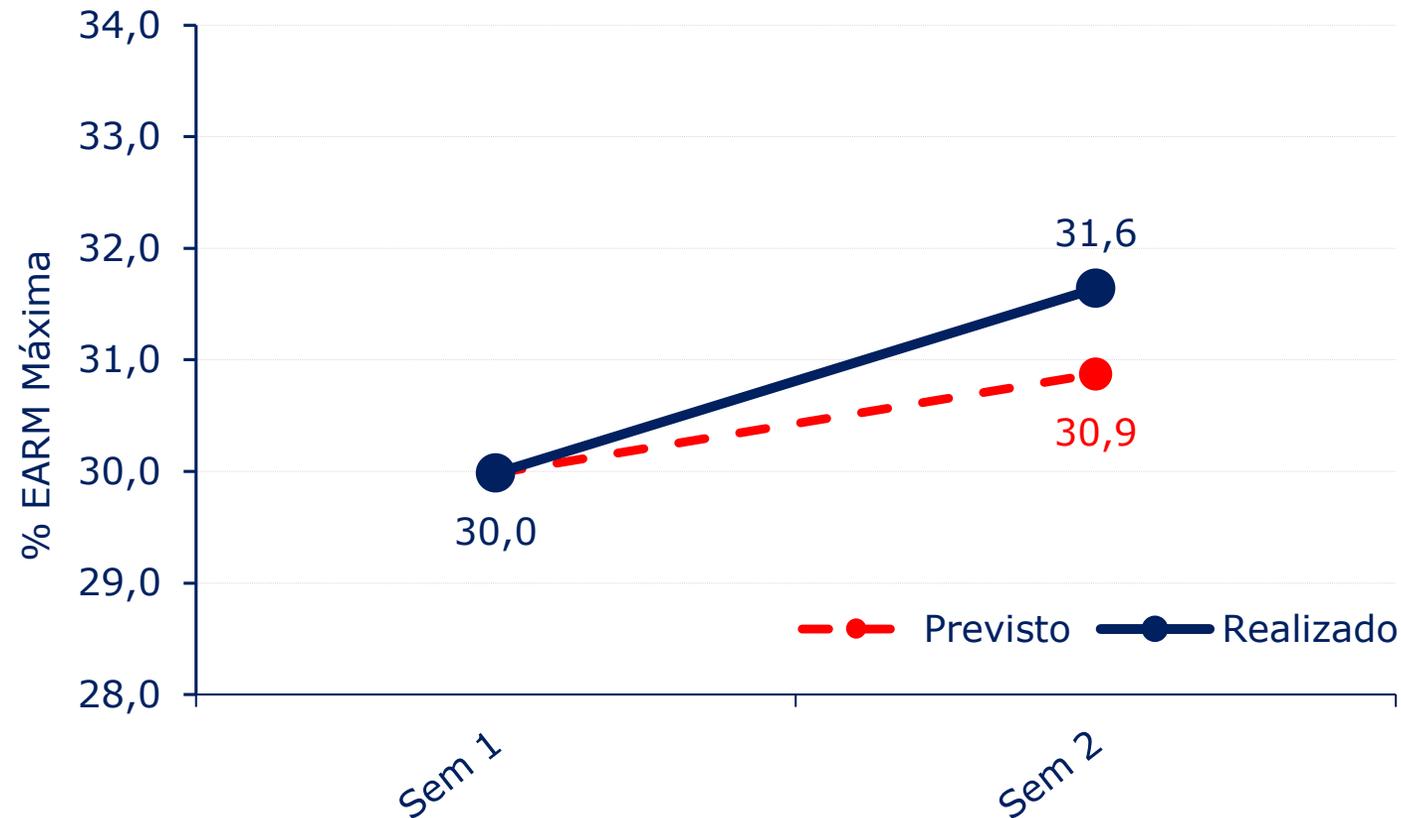
XXX,XX Preço - FCF DECOMP (R\$/MWh)  
XXXX fluxo de intercâmbio (MW médios)  
XXXX limite de intercâmbio (MW médios)

XXX,XX Preço - FCF DECOMP (R\$/MWh)  
XXXX fluxo de intercâmbio (MW médios)  
XXXX limite de intercâmbio (MW médios)

XXX,XX Preço - FCF DECOMP (R\$/MWh)  
XXXX fluxo de intercâmbio (MW médios)  
XXXX limite de intercâmbio (MW médios)

### Armazenamento do SIN

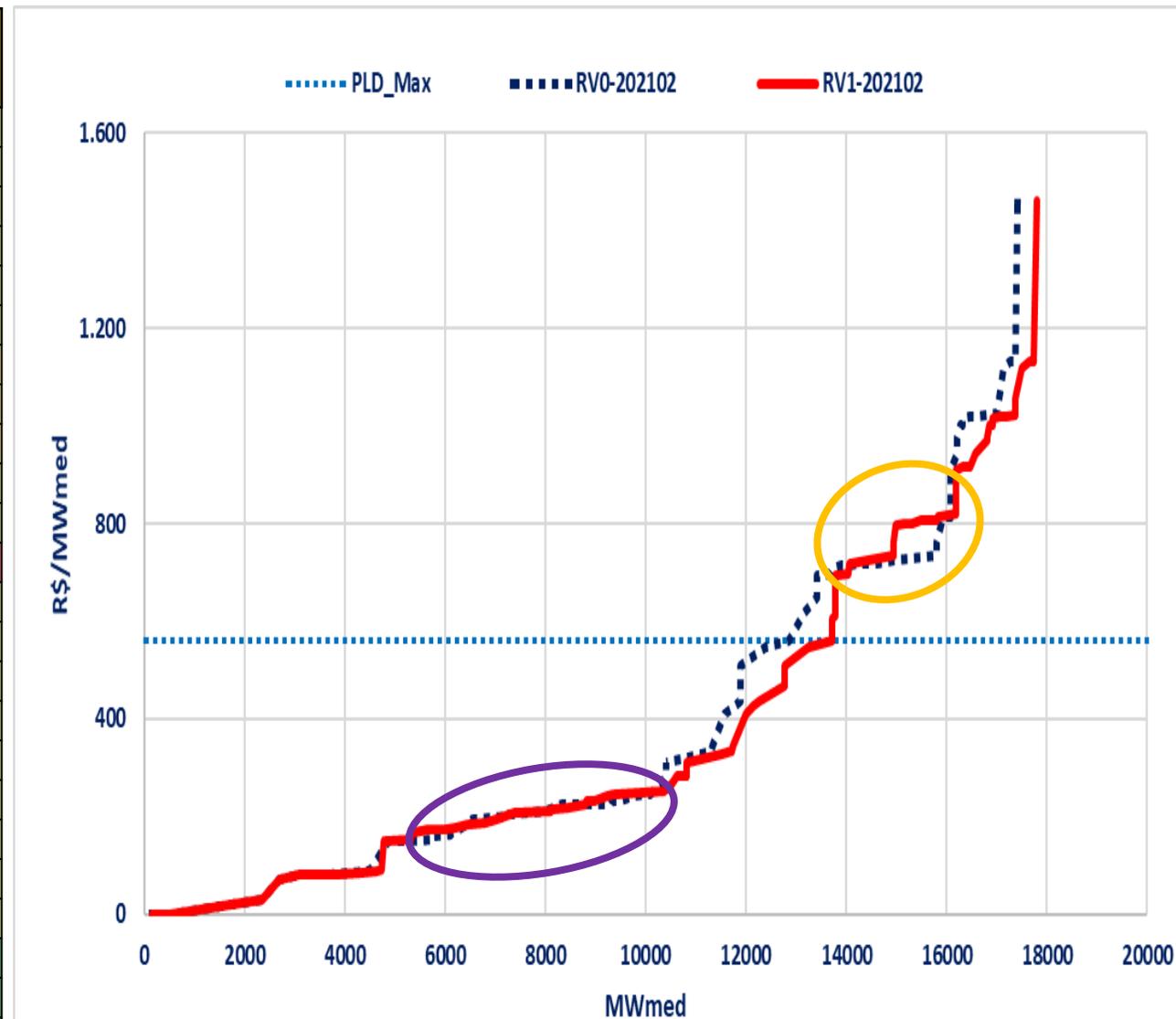
- ✓ Armazenamento no SIN ficou acima da expectativa anterior para todos os submercados



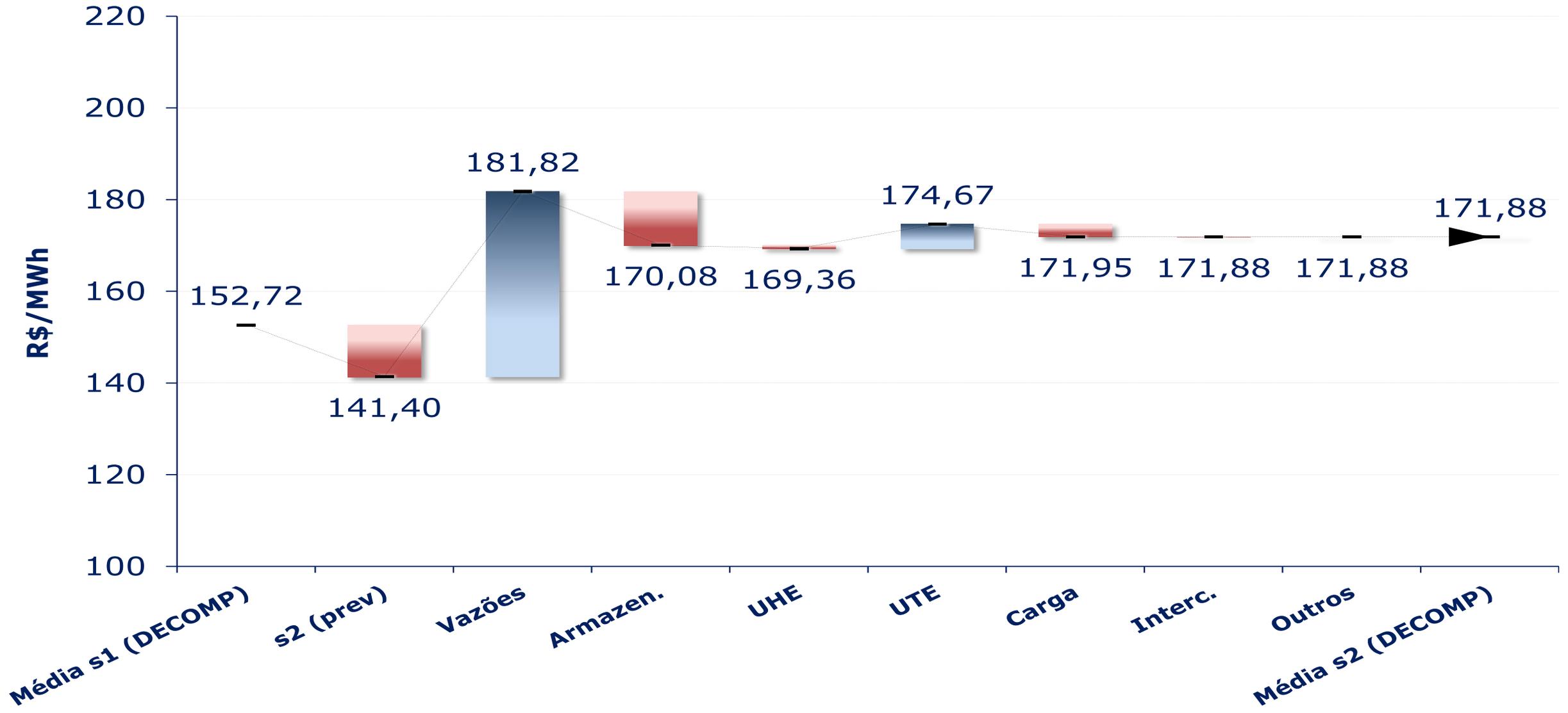
SE/CO	S	NE	N	SIN
817	1.134	206	74	2.231

## CVU Conjuntural

SUBMERCADO	UTE	COMB	Fev RV0 CVU [R\$/MWh]	Fev RV1 CVU [R\$/MWh]	DIF
4	MARAN VL 7	Gas	150,79	173,18	14,85%
4	MARAN VL22	Gas	150,79	173,18	14,85%
4	MARANIVL22	Gas	150,79	173,18	14,85%
4	MARANIVL 7	Gas	150,79	173,18	14,85%
1	BAIXADA FL	Gas	159,73	184,34	15,41%
1	SANTA CRUZ	GNL	162,47	187,3	15,28%
3	P.PECEM1	Carvao	201,85	211,32	4,69%
4	P. ITAQUI	Carvao	205,29	214,21	4,35%
3	P.PECEM2	Carvao	211,15	220,12	4,25%
3	PSERGIPE I	GNL	224,88	252,39	12,23%
1	LUIZORMELO	GNL	244,51	284,1	16,19%
2	ARAUCARIA	Gas	1025,09	468,39	-54,31%
3	TERMOCABO	Oleo	708,79	797,02	12,45%
3	TERMONE	Oleo	713,79	801,37	12,27%
3	TERMOPB	Oleo	713,79	801,37	12,27%
4	GERAMAR2	Oleo	717,42	806,81	12,46%
4	GERAMAR1	Oleo	717,42	806,81	12,46%
1	VIANA	Oleo	717,44	806,83	12,46%
3	SUAPE II	Oleo	725,23	820,1	13,08%
3	GLOBAL I	Oleo	813,75	914,67	12,40%
3	GLOBAL II	Oleo	813,75	914,67	12,40%
1	IBIRITE	Gas	604,49	971,27	60,68%
3	VALE ACU	Gas	649,95	1021,39	57,15%
3	T.BAHIA	Gas	666,27	1055,14	58,37%



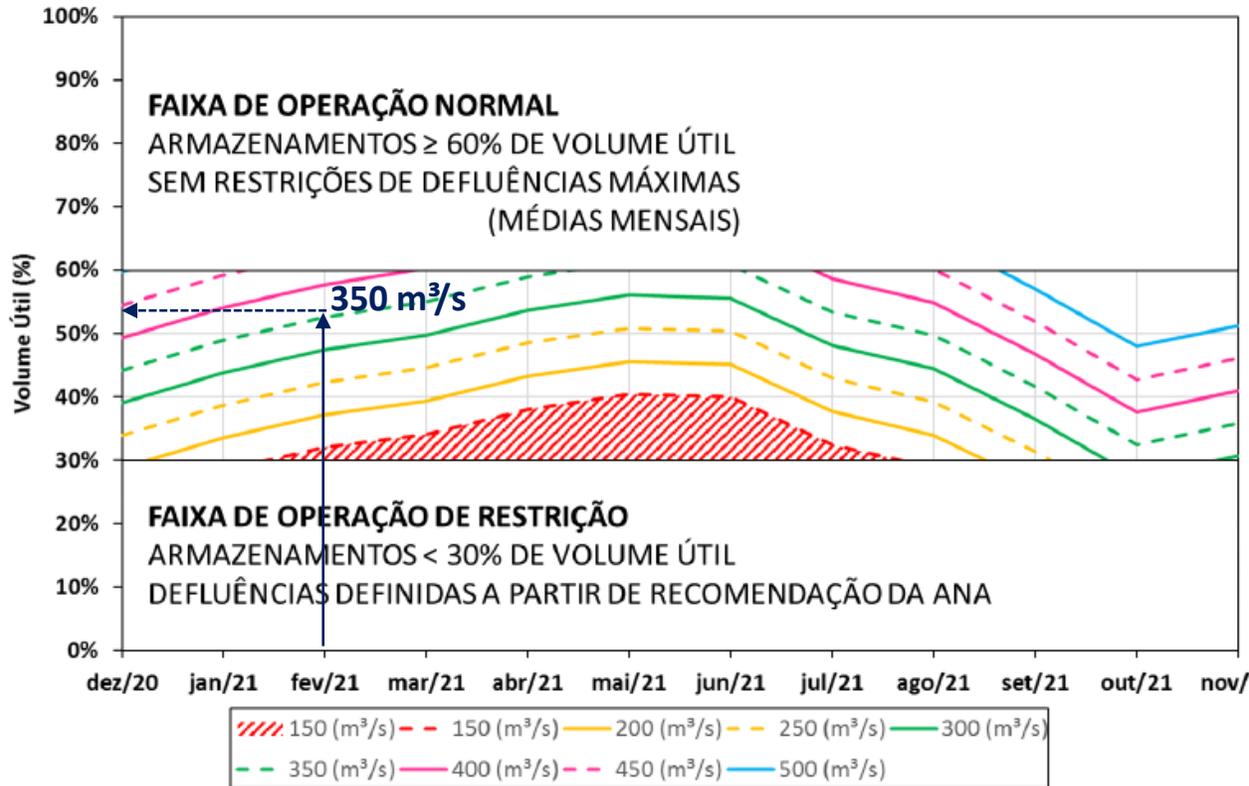
Decomposição do PLD – Decomp



- Considerando as simulações efetuadas pelo ONS para o PMO de Fevereiro/2021, a estimativa de armazenamento no início de fevereiro indicava as seguintes **defluências médias mensais máximas**:

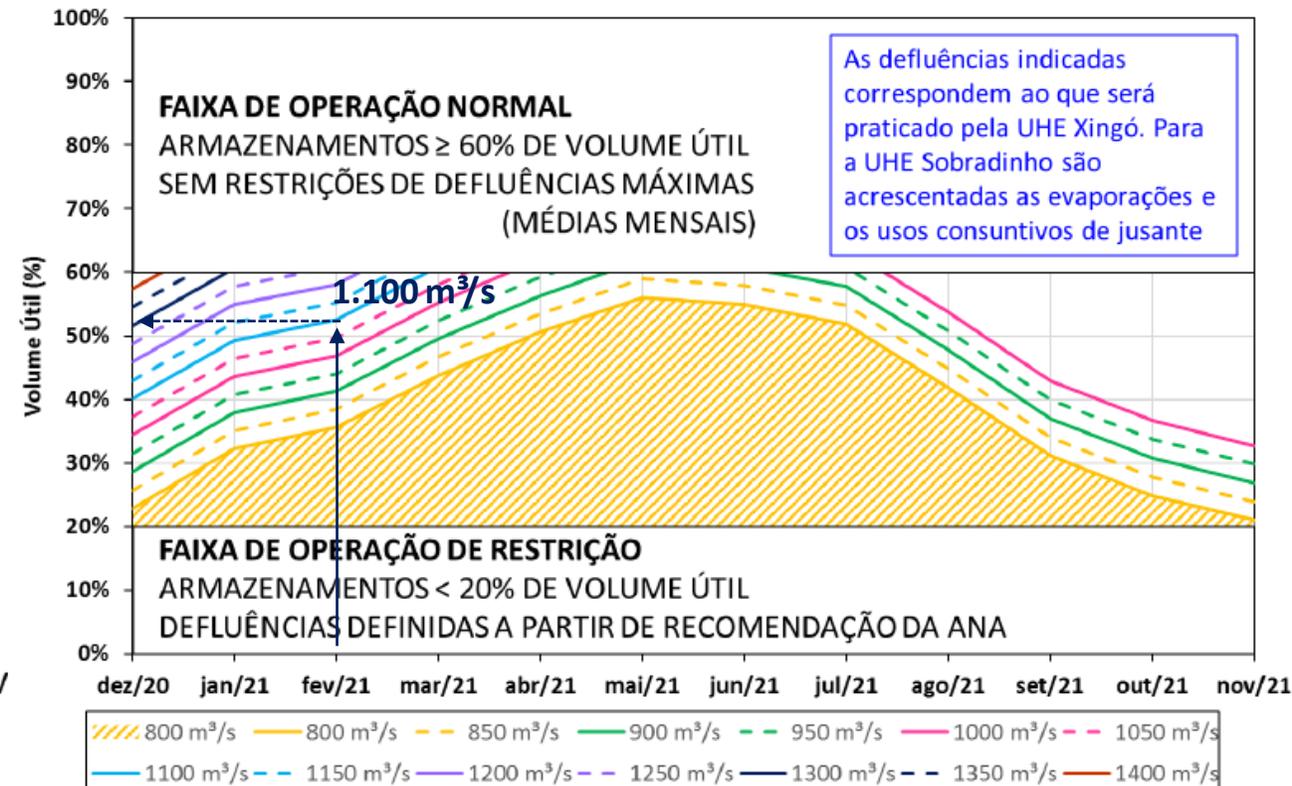
## UHE TRÊS MARIAS

CURVAS DE SEGURANÇA PARA A UHE TRÊS MARIAS (2020/2021)



## UHE SOBRADINHO

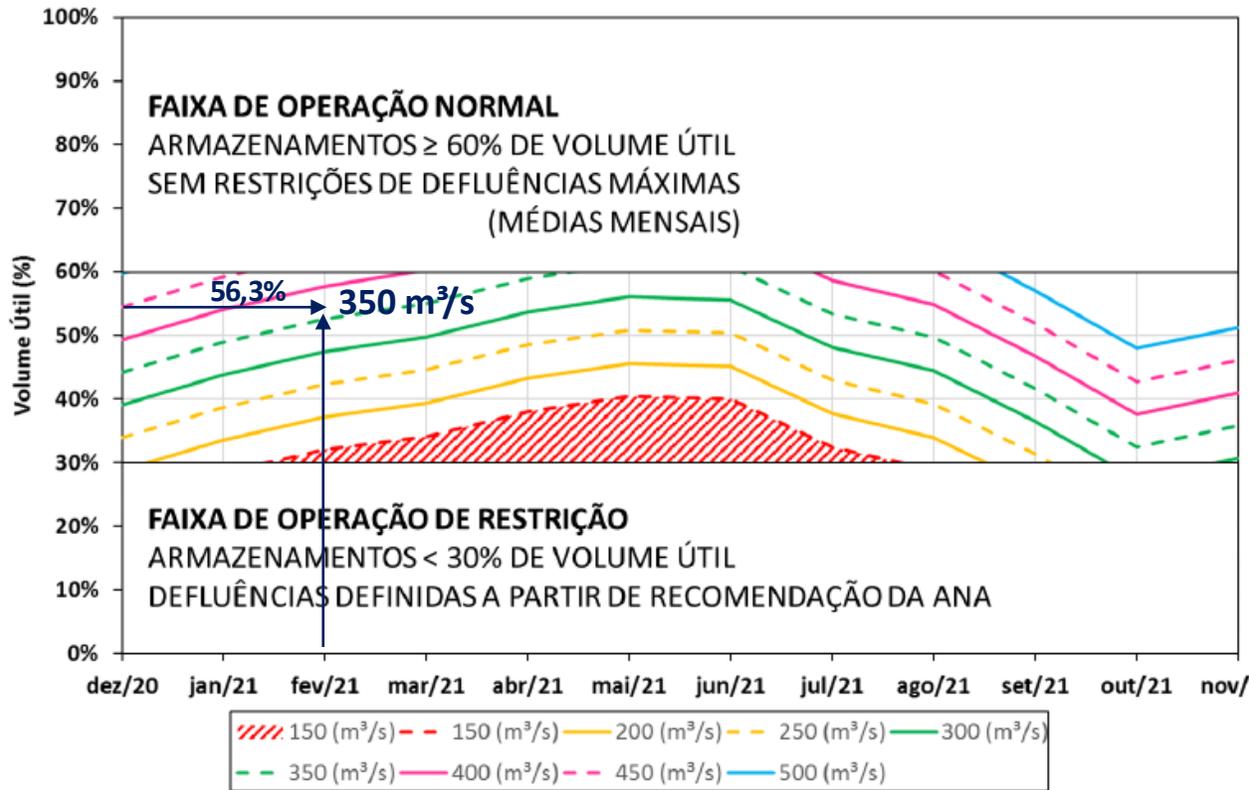
CURVAS DE SEGURANÇA PARA A UHE SOBRADINHO (2020/2021)



- Conforme indicado na **Resolução ANA nº 2.081/2017**, “a máxima vazão defluente média mensal a ser praticada será estabelecida, mensalmente, no **1º dia útil do mês** em função do **volume armazenado no dia anterior** e seu posicionamento em relação às curvas de segurança”
- Os novos valores, válidos a partir da RV1 para os modelos DECOMP e DESSEM, foram:

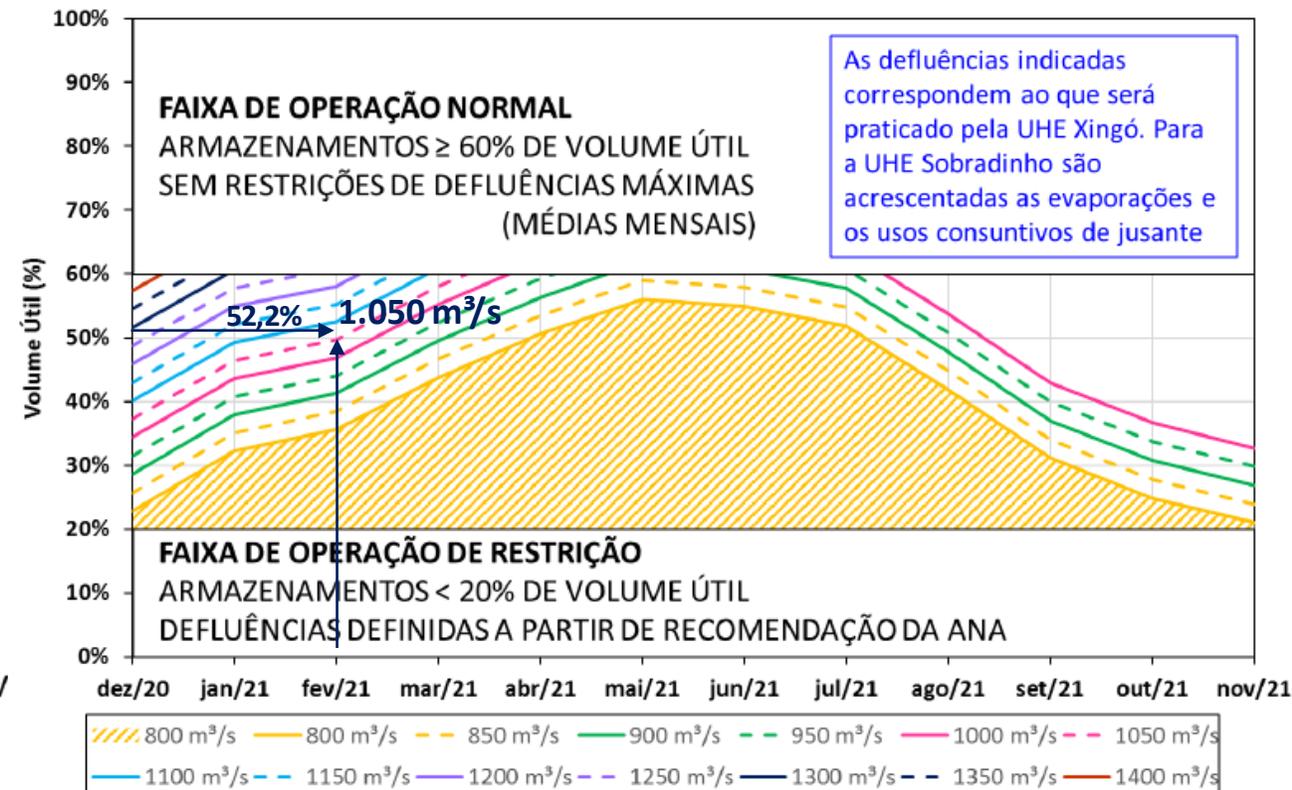
## UHE TRÊS MARIAS

CURVAS DE SEGURANÇA PARA A UHE TRÊS MARIAS (2020/2021)

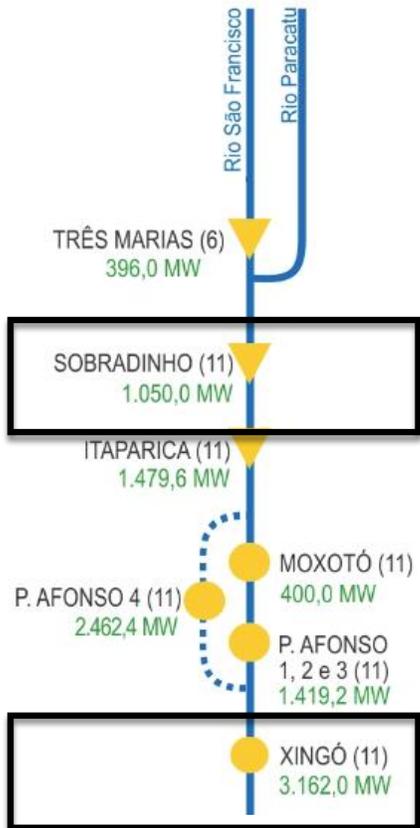


## UHE SOBRADINHO

CURVAS DE SEGURANÇA PARA A UHE SOBRADINHO (2020/2021)



## Modelagem da Restrição de Defluência das Usinas do Rio São Francisco



Vazão [m3/s]	1º mês		2º mês	
	Fevereiro		Março	
	Qmin	Qmáx	Qmin	Qmáx
Sobradinho	800	8.000	800	8.000
Xingó	800	1.100 (RV0) 1.050 (RV1 – RV3)	800	950

```

& Limites:          pesada          media          leve
&  ++  ++  +-----++-----++-----++-----+
&  ir  ei  inf.  sup.  inf.  sup.  inf.  sup.
&  ++  ++  +-----++-----++-----++-----+
    
```

```

&-169- SOBRADINHO
& Política Operativa UHE Sobradinho - De acordo com o Informe da Bacia do Sao Francisco
& Vazao defluente minima de 800 m3/s
    
```

```

&
HQ  213  1  5
LQ  213  1  800  8000  800  8000  800  8000
CQ  213  1  169  1  QDEF
    
```

```

&-178- XINGO
& Política Operativa UHE Xingo - De acordo com o Informe da Bacia do Sao Francisco
& Vazao defluente minima de 800 m3/s
& Vazao defluente maxima de 1050 m3/s ate 28/02/2021
& Vazao defluente maxima de 950 m3/s de 01/03 ate 31/03/2021
    
```

```

& Flexibilizada para convergencia do caso VE
&
HQ  216  1  5
LQ  216  1  800.0  1050.0  800.0  1050.0  800.0  1050.0
LQ  216  4  800.0  950.0  800.0  963.0  800.0  1001.2
LQ  216  5  800.0  3270.0  800.0  3270.0  800.0  3270.0
CQ  216  1  178  1  QDEF
    
```

### Modelagem do Hidrograma de Belo Monte

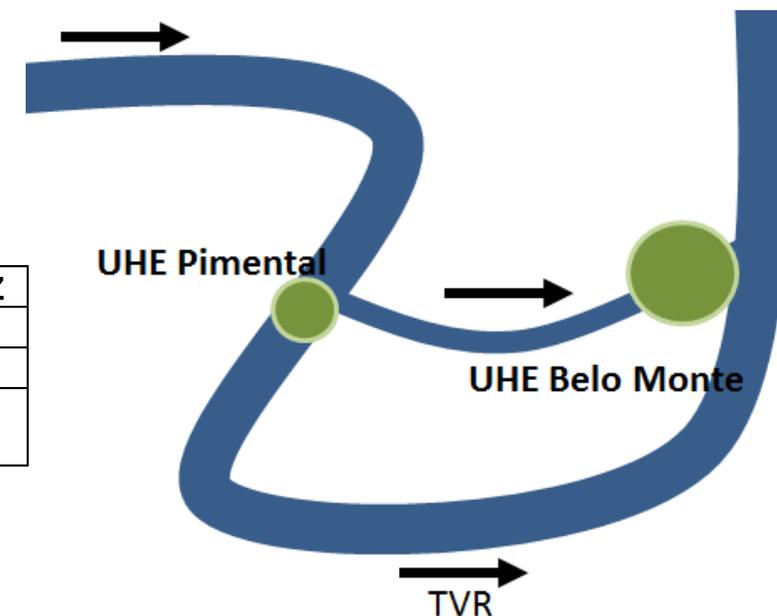
- Para o DECOMP, no ano de 2020 foi utilizado o **Hidrograma A** e para 2021 é alternado para o **Hidrograma B**
- Tratamento realizado conforme CO CCEE 008/2021:

“Para o cálculo do PLD, a CCEE manterá a representação da defluência mínima de 1.100 m<sup>3</sup>/s para todo o mês de janeiro de 2021, respeitando a previsibilidade não inferior a um mês definida pelo Art. 3º § 1º da Resolução CNPE nº 07/2016.

Para a operação do Sistema Interligado Nacional, o ONS seguirá o procedimento de inserir nos modelos as restrições hidráulicas declaradas pelos agentes, conforme estabelecido nos Procedimentos de Rede. Assim sendo, utilizará a nova defluência mínima de 3.100 m<sup>3</sup>/s, declarada pela Norte Energia, em seus processos de programação da operação para o período entre os dias 8 e 31 de janeiro de 2021.

Cabe destacar que, na hipótese do IBAMA definir novos valores de defluência mínima para os meses subsequentes, estará assegurada a devida previsibilidade estabelecida pela Resolução CNPE 07/2016.”

	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
Hidrograma A	1.100	1.600	2.500	4.000	1.800	1.200	1.000	900	750	700	800	900
Hidrograma B	1.100	1.600	4.000	8.000	4.000	2.000	1.200	900	750	700	800	900
IBAMA	3.100	10.900 1.600										



## Modelagem do Hidrograma de Belo Monte

DECOMP (DADGER.RV1)										ONS										CCEE																			
& Limites:			pesada			media			leve			& Limites:			pesada			media			leve			& Limites:			pesada			media			leve						
& ++	& ++	+	inf.	sup.	inf.	sup.	inf.	sup.	& ++	& ++	+	inf.	sup.	inf.	sup.	inf.	sup.	& ++	& ++	+	inf.	sup.	inf.	sup.	inf.	sup.	& ++	& ++	+	inf.	sup.	inf.	sup.						
&-314- PIMENTAL										----- Vazao minima do trecho de vazao reduz										&-314- PIMENTAL										----- Vazao minima do trecho de vazao reduzida er									
& Hidrogramas de vazao defluente minima estabelecidos no anexo III da resol										& Hidrogramas de vazao defluente minima estabelecidos no anexo III da resoluc										& Hidrogramas de vazao defluente minima estabelecidos no anexo III da resoluc										& Hidrogramas de vazao defluente minima estabelecidos no anexo III da resoluc									
& Hidrograma A: jan - 1.100; fev - 1.600; mar - 2.500; abr - 4.000; mai - 1										& Hidrograma A: jan - 1.100; fev - 1.600; mar - 2.500; abr - 4.000; mai - 1										& Hidrograma A: jan - 1.100; fev - 1.600; mar - 2.500; abr - 4.000; mai - 1.800;										& Hidrograma A: jan - 1.100; fev - 1.600; mar - 2.500; abr - 4.000; mai - 1.800;									
& Hidrograma B: jan - 1.100; fev - 1.600; mar - 4.000; abr - 8.000; mai - 4										& Hidrograma B: jan - 1.100; fev - 1.600; mar - 4.000; abr - 8.000; mai - 4										& Hidrograma B: jan - 1.100; fev - 1.600; mar - 4.000; abr - 8.000; mai - 4.000;										& Hidrograma B: jan - 1.100; fev - 1.600; mar - 4.000; abr - 8.000; mai - 4.000;									
& Vazao defluente minima de 10900 m3/s, de acordo com o FSARH 1524 enviado										& Vazao defluente minima de 10900 m3/s, de acordo com o FSARH 1524 enviado										& Vazao defluente minima de 10900 m3/s, de acordo com o FSARH 1524 enviado pelo a										& Vazao defluente minima de 10900 m3/s, de acordo com o FSARH 1524 enviado pelo a									
& Atendimento prioritario em relacao ao desvio										& Atendimento prioritario em relacao ao desvio										& Atendimento prioritario em relacao ao desvio										& Atendimento prioritario em relacao ao desvio									
&										&										&										&									
HQ	258	1	5							HQ	258	1	5							HQ	258	1	5							HQ	258	1	5						
LQ	258	1		1600.0		2813.0		6363.4		LQ	258	1		1600.0		2813.0		6363.4		LQ	258	1		1600.0		2813.0		6363.4		LQ	258	1		1600.0		2813.0		6363.4	
LQ	258	2		1600.0		1600.0		1600.0		LQ	258	2		1600.0		1600.0		1600.0		LQ	258	2		1600.0		1600.0		1600.0		LQ	258	2		1600.0		1600.0		1600.0	
LQ	258	4		4000.0		3687.0		2770.7		LQ	258	4		4000.0		3687.0		2770.7		LQ	258	4		4000.0		3687.0		2770.7		LQ	258	4		4000.0		3687.0		2770.7	
LQ	258	5		4000.0		4000.0		4000.0		LQ	258	5		4000.0		4000.0		4000.0		LQ	258	5		4000.0		4000.0		4000.0		LQ	258	5		4000.0		4000.0		4000.0	
CQ	258	1	314		1	QDEF				CQ	258	1	314		1	QDEF				CQ	258	1	314		1	QDEF				CQ	258	1	314		1	QDEF			

Período	Hidrograma (m³/s)
6-7/02	10.900
8-28/02	1.600
1-31/03	4.000

Período	Hidrograma (m³/s)
6-28/02	1.600
1-31/03	4.000

## Geração Térmica por Restrição Elétrica da UTE Linhares

- No atual cenário energético, com geração reduzida nas usinas da região Leste de Minas Gerais e no Espírito Santo, sobretudo na UHE Aimorés e UHE Mascarenhas, algumas contingências resultam em sobrecarga na LT 230 kV Baguari-Governador Valadares 2, que não admite sobrecarga acima de seu limite contínuo. O desligamento desse equipamento por proteção, como consequência da referida contingência, poderá resultar em corte de carga na região de Governador Valadares e na região Norte do Espírito Santo.
- **A fim de garantir o atendimento à carga prevista é necessária geração térmica na UTE Linhares da ordem de 204 MWmed em todos os patamares de carga.**
- A eliminação da necessidade de geração térmica por razões elétricas na UTE Linhares está condicionada a entrada em operação da SE Governador Valadares 6 – 500/230 kV e linhas de transmissão associadas.

### DECOMP (DADGNL.RV1)

ONS

```

& Usina          Pat 1          Pat 2          Pat 3
& cod ss sem   geracao dur geracao dur geracao dur data inic
&x  xxx  xx  xx  xxxxxxxxxxxXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX  xxXXxxxx
& -----LUIZORMELO-----
& FEV/2021
& Despacho por razao eletrica representado no arquivo Dadger na restricao RE 611
&
GL  15  1  1          0.0  40          0.0  46          0.0  82 06022021
&
& Despacho por razao eletrica
& SGI 22.812-20 (Manutencao corretiva na UG 19, previsao de retorno em 01/04/2021)
&
GL  15  1  2          196.0  32          196.0  41          196.0  95 13022021
GL  15  1  3          196.0  40          196.0  46          196.0  82 20022021
GL  15  1  4          196.0  40          196.0  46          196.0  82 27022021
&
& MAR/2021
&
GL  15  1  5          196.0  40          196.0  46          196.0  82 06032021
GL  15  1  6          196.0  40          196.0  46          196.0  82 13032021
GL  15  1  7          196.0  40          196.0  46          196.0  82 20032021
GL  15  1  8          196.0  24          196.0  30          196.0  66 27032021
&
& ABR/2021
&
GL  15  1  9          204.0          204.0          204.0  03042021
    
```

CCEE

```

& Usina          Pat 1          Pat 2          Pat 3
& cod ss sem   geracao dur geracao dur geracao dur data inic
&x  xxx  xx  xx  xxxxxxxxxxxXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX  xxXXxxxx
& -----LUIZORMELO-----
& FEV/2021
& Despacho por razao eletrica representado no arquivo Dadger na restricao RE 611
&
GL  15  1  1          0.0  40          0.0  46          0.0  82 06022021
&
& Despacho por razao eletrica
& SGI 22.812-20 (Manutencao corretiva na UG 19, previsao de retorno em 01/04/2021)
&
GL  15  1  2          000.0  32          000.0  41          000.0  95 13022021
GL  15  1  3          000.0  40          000.0  46          000.0  82 20022021
GL  15  1  4          000.0  40          000.0  46          000.0  82 27022021
&
& MAR/2021
&
GL  15  1  5          000.0  40          000.0  46          000.0  82 06032021
GL  15  1  6          000.0  40          000.0  46          000.0  82 13032021
GL  15  1  7          000.0  40          000.0  46          000.0  82 20032021
GL  15  1  8          000.0  24          000.0  30          000.0  66 27032021
&
& ABR/2021
&
GL  15  1  9          000.0          000.0          000.0  03042021
    
```

## Geração Térmica por Restrição Elétrica da UTE Santa Cruz

- Necessidade de geração de 100 MW da UTE Santa Cruz, das 00h00 do dia 13/12 até 12h00 do dia 17/02/2021, para atendimento de critérios de segurança elétrica para o Carnaval.

DECOMP (DADGNL.RV1)											ONS											CCEE										
& Usina	& cod	ss	sem	Pat 1 geracao	dur	Pat 2 geracao	dur	Pat3 geracao	dur	data inic	& Usina	& cod	ss	sem	Pat 1 geracao	dur	Pat 2 geracao	dur	Pat3 geracao	dur	data inic	& Usina	& cod	ss	sem	Pat 1 geracao	dur	Pat 2 geracao	dur	Pat3 geracao	dur	data inic
& -----SANTA CRUZ-----																																
& FEV/2021																																
& Sem despacho antecipado																																
GL	86	1	1	0.0	40	0.0	46	0.0	82	06022021	GL	86	1	1	0.0	40	0.0	46	0.0	82	06022021	GL	86	1	1	0.0	40	0.0	46	0.0	82	06022021
& Despacho por razao eletrica																																
& Atendimento dos criterios de seguridad durante o carnaval																																
GL	86	1	2	31.3	32	46.3	41	83.2	95	13022021	GL	86	1	2	000.0	32	000.0	41	000.0	95	13022021	GL	86	1	2	000.0	32	000.0	41	000.0	95	13022021
& Sem despacho antecipado																																
GL	86	1	3	0.0	40	0.0	46	0.0	82	20022021	GL	86	1	3	0.0	40	0.0	46	0.0	82	20022021	GL	86	1	3	0.0	40	0.0	46	0.0	82	20022021
GL	86	1	4	0.0	40	0.0	46	0.0	82	27022021	GL	86	1	4	0.0	40	0.0	46	0.0	82	27022021	GL	86	1	4	0.0	40	0.0	46	0.0	82	27022021
& MAR/2021																																
GL	86	1	5	0.0	40	0.0	46	0.0	82	06032021	GL	86	1	5	0.0	40	0.0	46	0.0	82	06032021	GL	86	1	5	0.0	40	0.0	46	0.0	82	06032021
& Despacho antecipado por ordem de merito																																
GL	86	1	6	242.3	40	242.3	46	242.3	82	13032021	GL	86	1	6	242.3	40	242.3	46	242.3	82	13032021	GL	86	1	6	242.3	40	242.3	46	242.3	82	13032021
& Sem despacho antecipado																																
GL	86	1	7	0.0	40	0.0	46	0.0	82	20032021	GL	86	1	7	0.0	40	0.0	46	0.0	82	20032021	GL	86	1	7	0.0	40	0.0	46	0.0	82	20032021
GL	86	1	8	0.0	24	0.0	30	0.0	66	27032021	GL	86	1	8	0.0	24	0.0	30	0.0	66	27032021	GL	86	1	8	0.0	24	0.0	30	0.0	66	27032021
& ABR/2021																																
GL	86	1	9	0.0		0.0		0.0		03042021	GL	86	1	9	0.0		0.0		0.0		03042021	GL	86	1	9	0.0		0.0		0.0		03042021

## Restrição de Geração da UTE Pampa Sul

- A UTE Pampa Sul está compartilhando temporariamente o mesmo sistema de transmissão que pertence a Eletrosul e que é utilizado para importar energia do Uruguai. Como o rede elétrica é controlada pela Eletrosul, a importação tem prioridade de geração;
- A utilização do sistema de transmissão pela UTE Pampa Sul consiste num acordo bilateral, com o intuito deste acordo ter o menor impacto possível no preço, a ANEEL orientou a CCEE a desconsiderar esta restrição elétrica e a consideração dessa restrição apenas pelo ONS.

DECOMP (DADGER.RVX)										ONS										CCEE									
&-107- PAMPA SUL										&-107- PAMPA SUL										&-107- PAMPA SUL									
& Prioridade de importacao de energia do Uruguai via conversora de Melo										& Prioridade de importacao de energia do Uruguai via conversora de Melo										& Prioridade de importacao de energia do Uruguai via conversora de Melo									
&										&										&									
RE	272	1	1							&RE	272	1	1							&RE	272	1	1						
LU	272	1			0.0				0.0	&LU	272	1			0.0				0.0	&LU	272	1			0.0				0.0
FT	272	1	107	2		1				&FT	272	1	107	2		1				&FT	272	1	107	2		1			

- **Pontos de Destaque**
- **Contabilização Sombra e Avaliação de Impactos do Preço Horário**
  - Encargos
  - Avaliação dos Encargos de Dezembro
- **Análise do comportamento do PLD de Fevereiro de 2021**
  - Cenário Hidrometeorológico
  - Análise e Acompanhamento da Carga
  - DECOMP
  - **DESSEM**
- **Modelos Satélites**
  - Acompanhamento de Desempenho
- **Próximos Encontros do PLD**

2021		Fevereiro				
SÁBADO	DOMINGO	SEGUNDA	TERÇA	QUARTA	QUINTA	SEXTA
		01	02	03	04	05
		31/1	1/2	2/2	3/2	4/2
06	07	08	09	10	11	12
5/2	6/2	7/2	8/2	9/2		
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28					

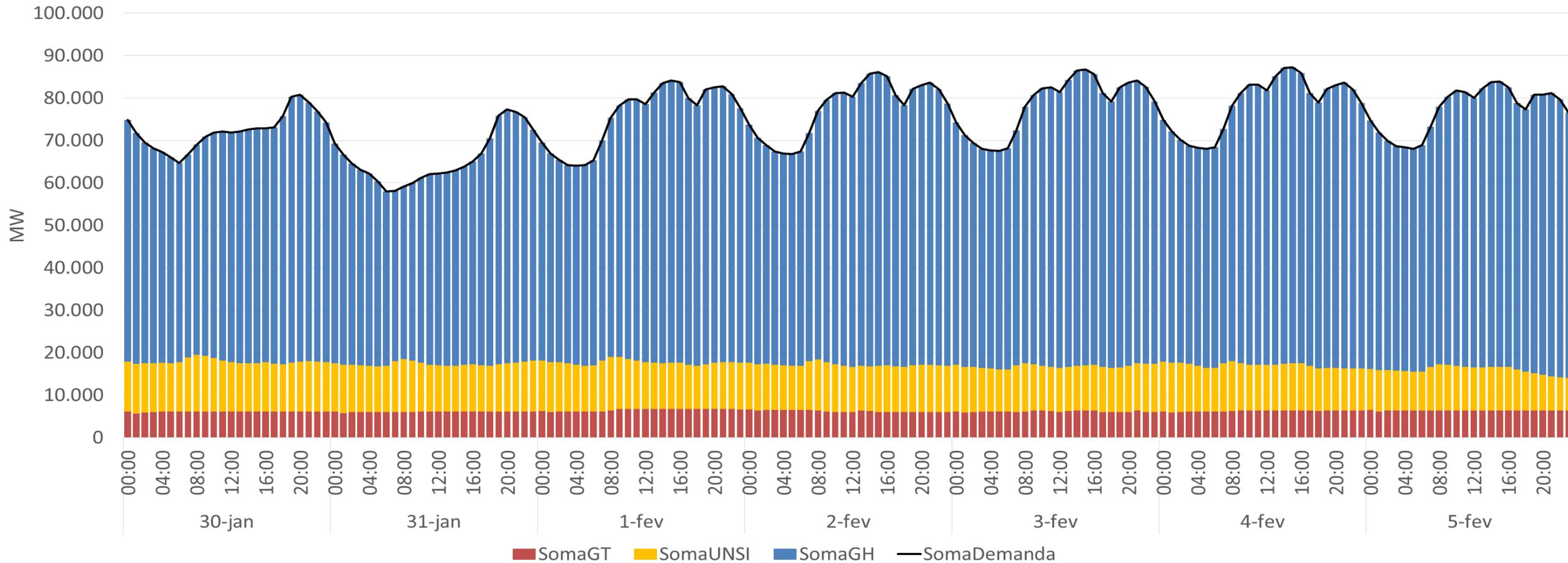
## LEGENDA

Data de Publicação CCEE

Publicados na versão 19.0.14.1.1.

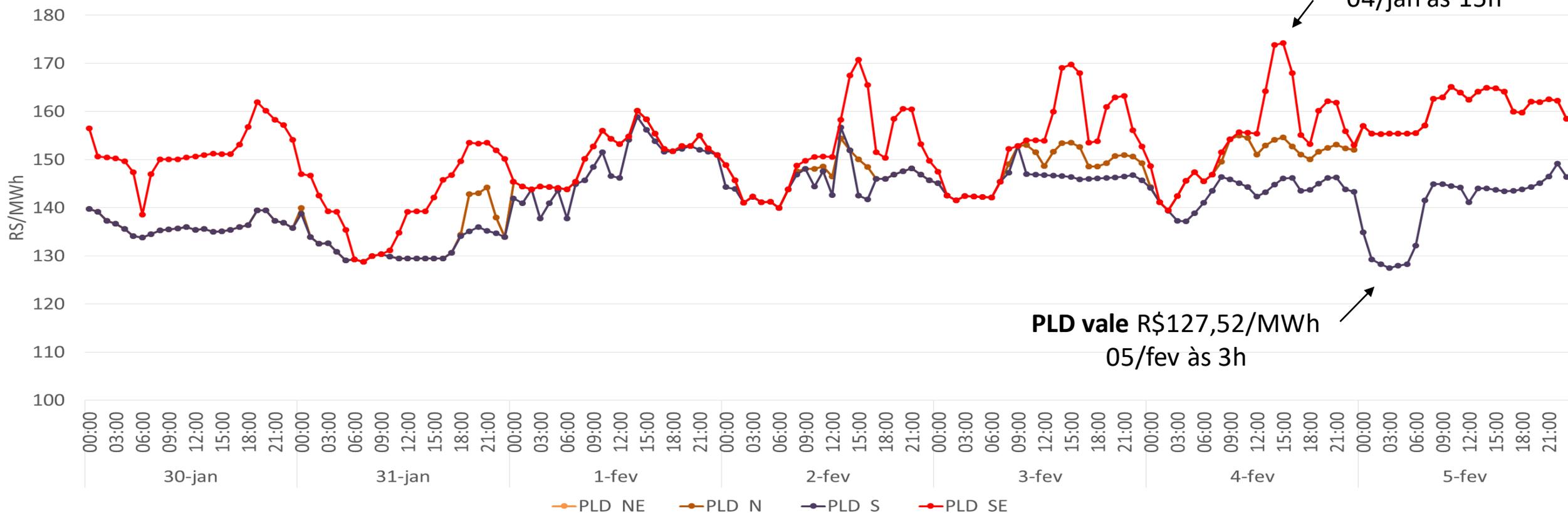
		Fevereiro/21	
		Indicador de Publicação do PLD	
		Dias	
		10	
ONS	Recebido (até 16h)	7	70%
	Recebido (após 16h)	3	30%
CCEE	Publicado (até 20h)	10	100%
	Publicado (após 20h)	0	0%

## Balanco Energético do SIN



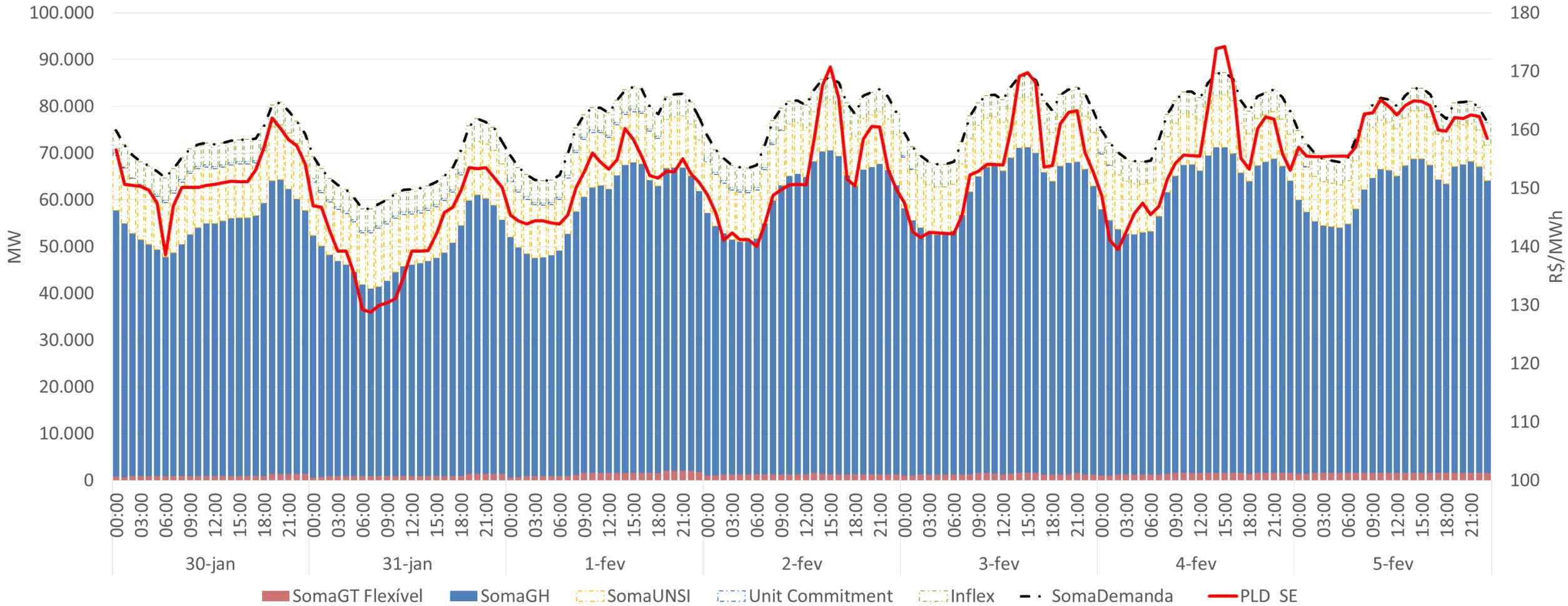
Balanco Energético do SIN [MWmed]			
GH	GT	UNSI	Carga
57.922	6.242	10.894	75.057
77%	8%	15%	100%

## Comparação do PLD – Sudeste/Centro-Oeste, Sul, Nordeste e Norte

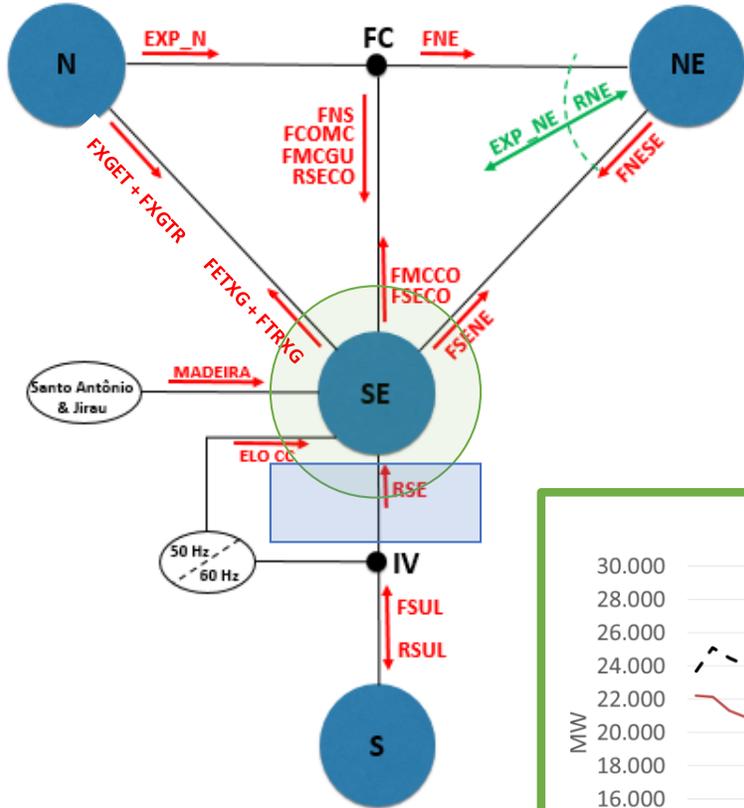


SE/CO	Variação do PLD [R\$/MWh]			
	Média	Máximo	Mínimo	Variação [%]
SE/CO	152,10	174,26	128,74	35%
S	141,53	158,86	127,52	25%
NE	146,43	165,11	128,74	28%
N	146,43	165,11	128,74	28%

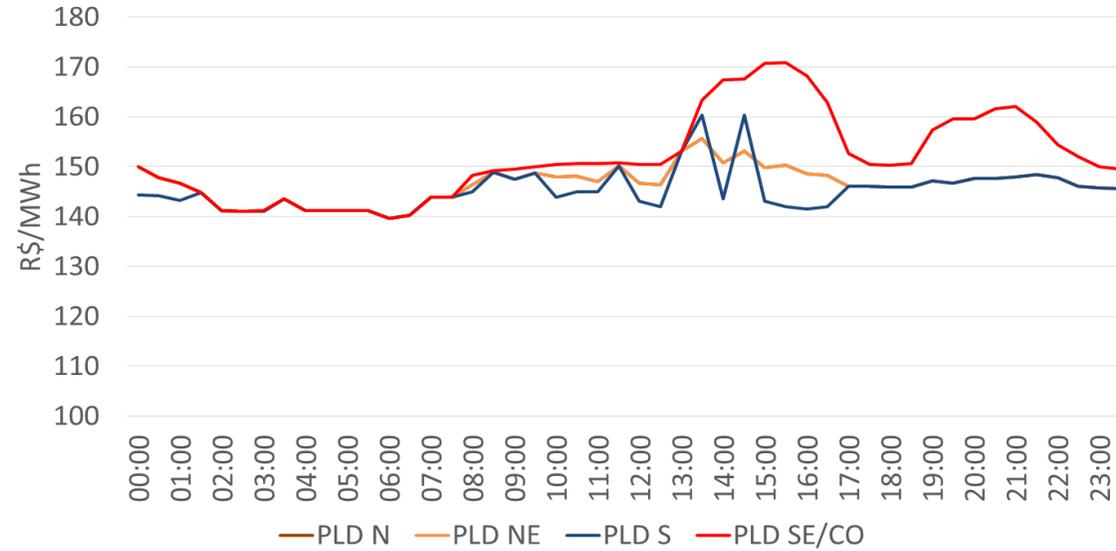
## Carga Líquida – SIN



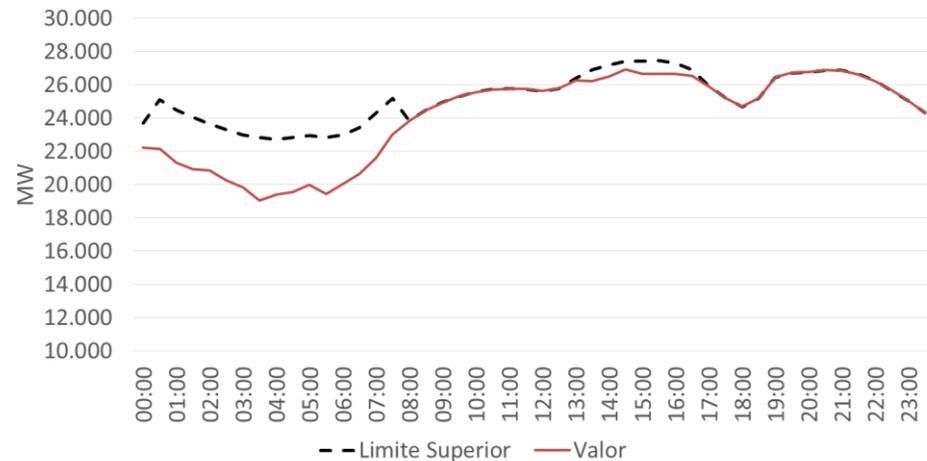
## Diagrama de Intercâmbio (02/fev)



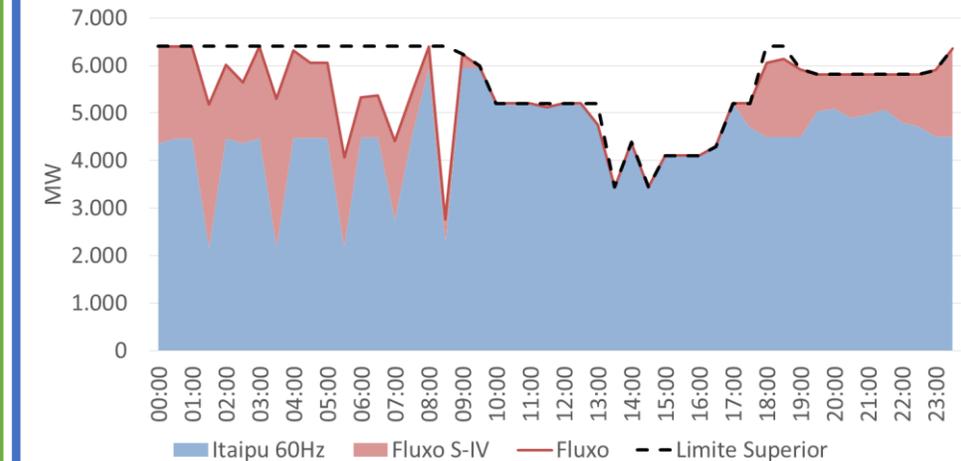
PLD (sem limite)



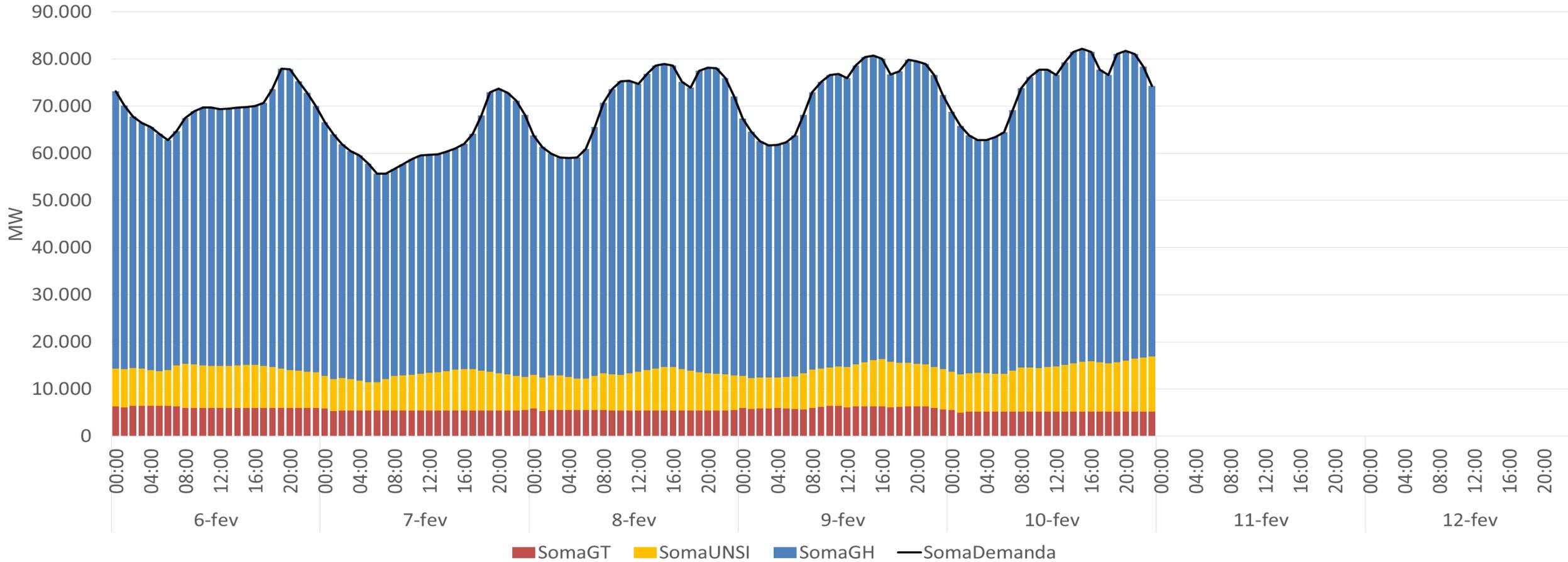
Importação SE/CO (02/02/2021)



RSE (02/02/2021)

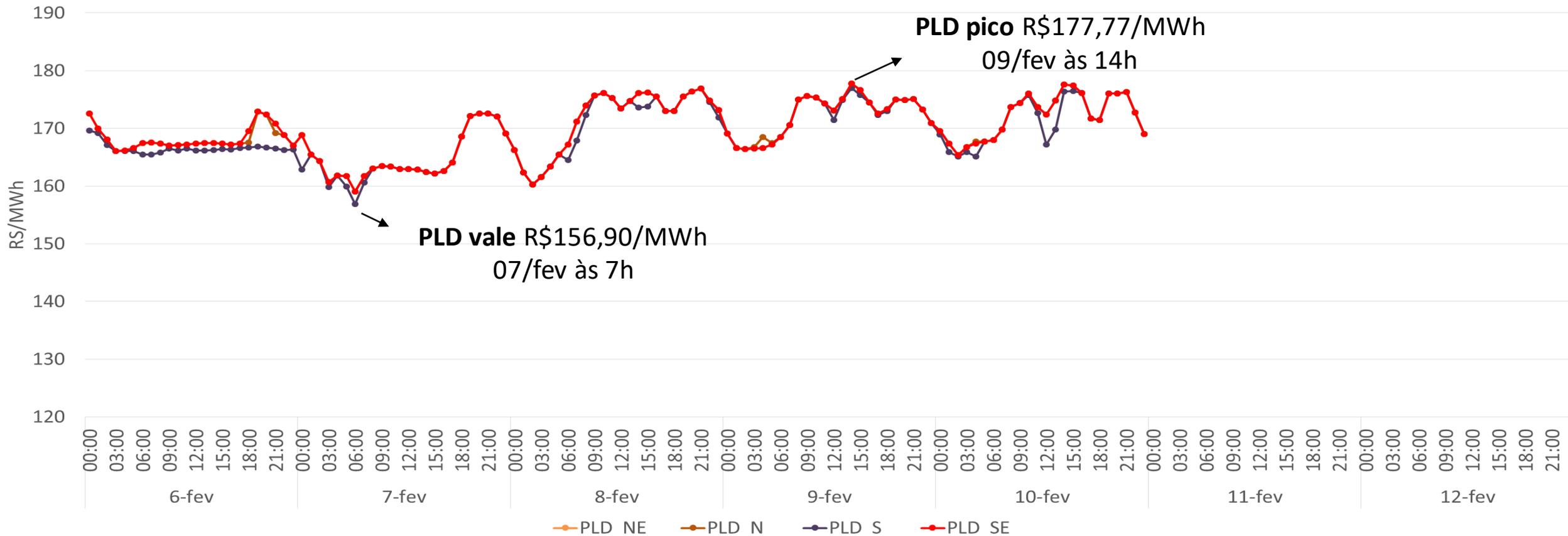


## Balanco Energético do SIN



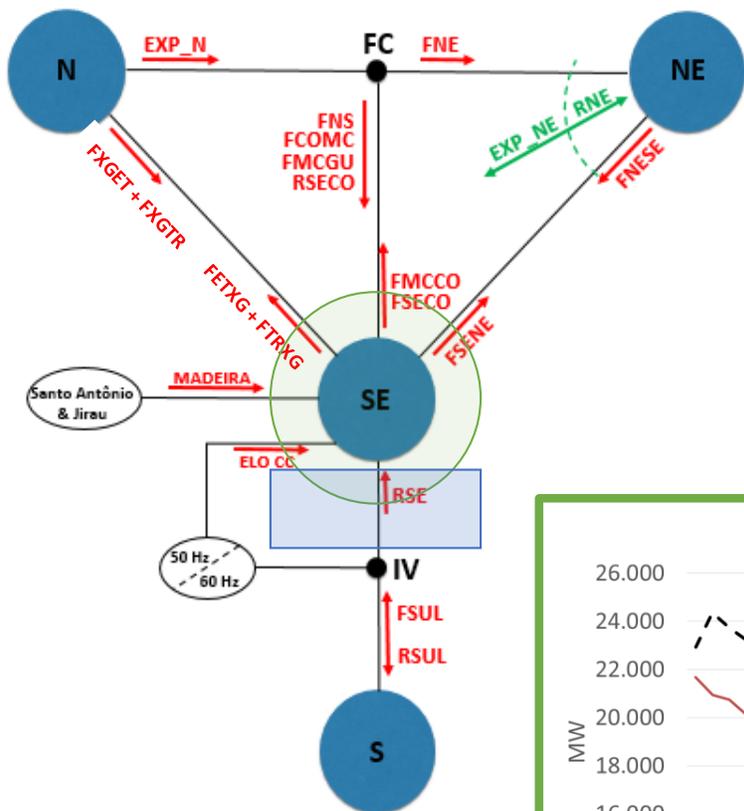
Balanco Energético do SIN [MWmed]			
GH	GT	UNSI	Carga
56.184	5.648	8.312	70.144
80%	8%	12%	100%

## PLD Horário – Sudeste/Centro-Oeste, Sul, Nordeste e Norte

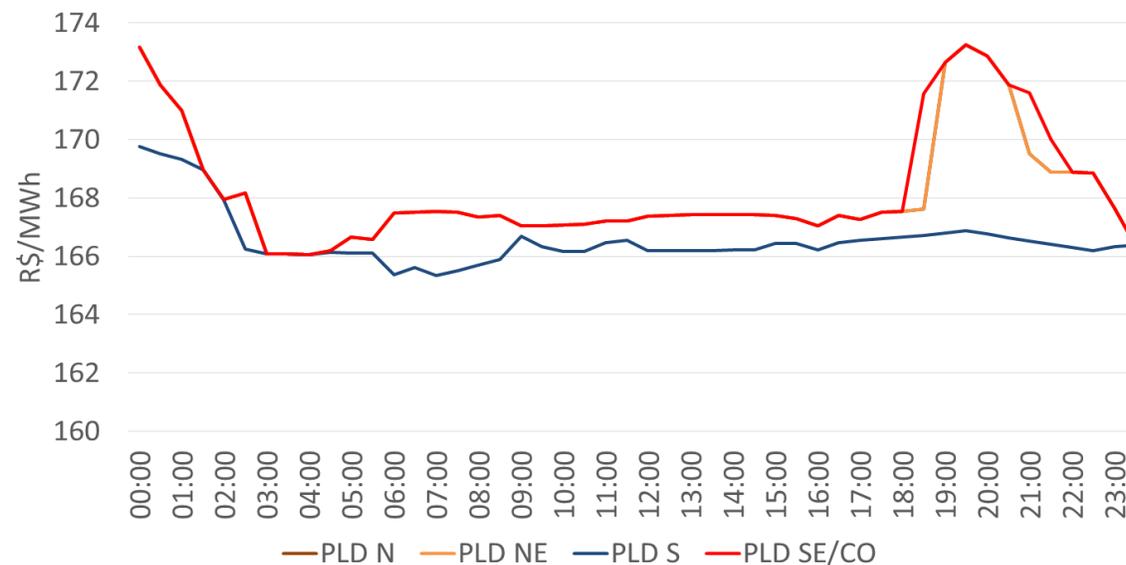


SE/CO	Variação do PLD [R\$/MWh]			
	Média	Máximo	Mínimo	Variação [%]
SE/CO	169,85	177,77	159,02	12%
S	169,10	176,99	156,90	13%
NE	169,85	177,77	159,02	12%
N	169,85	177,77	159,02	12%

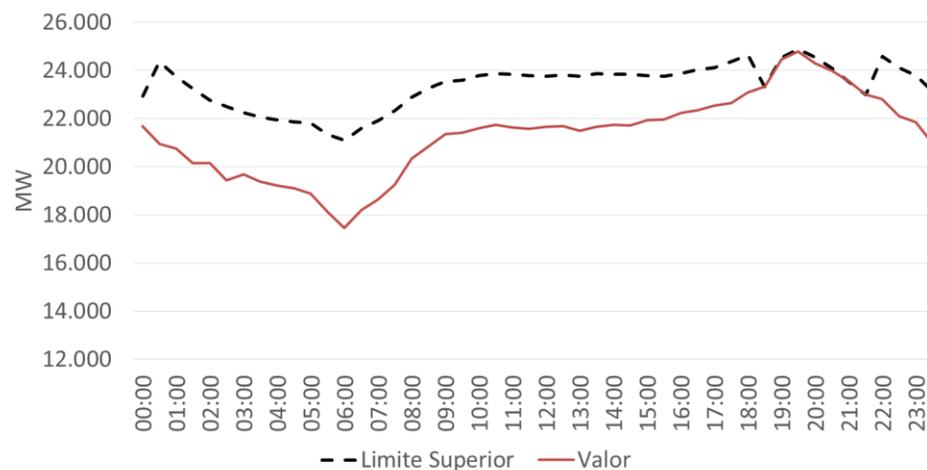
## Diagrama de Intercâmbio (06/fev)



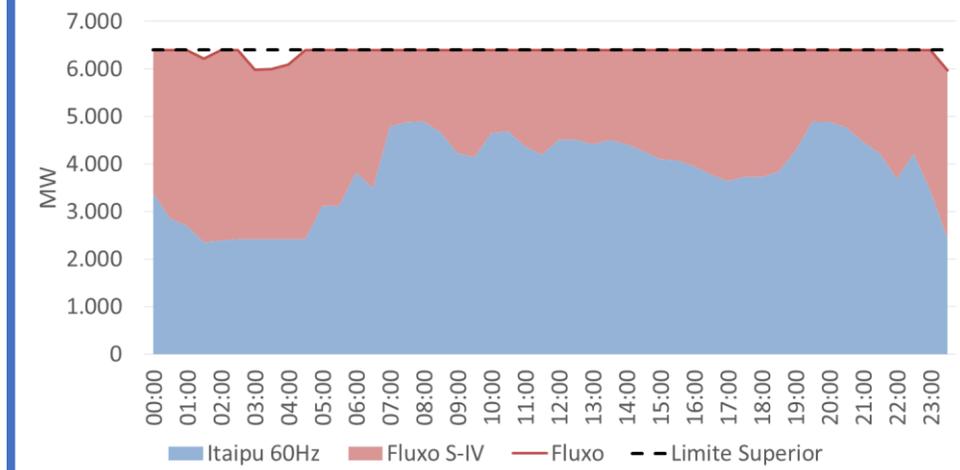
PLD (sem limite)



Importação SE/CO (06/02/2021)



RSE (06/02/2021)



## Consideração do Hidrograma B

CCEE

```
&Substitui o FSARH 709 - Hidrograma B
&O Ibama decidiu que que no período de 01 a 07 de fevereiro de 2021 deverá vigorar a
&vazão média para o Trecho de Vazão Reduzida do rio Xingu de 10.900 m³/s.
&OPERUH REST 01524 L RHQ
&OPERUH ELEM 01524 314 PIMENTAL 6 1.0
```

```
&Flexibilizado de acordo com disponibilidade hidrica
&OPERUH LIM 01524 I 8 00 0 7263
&
&Alteracao conforme comunicado CO CCEE 008/21 e noticia veiculada no site do ONS
OPERUH REST 01525 L RHQ
OPERUH ELEM 01525 314 PIMENTAL 6 1.0
OPERUH LIM 01525 I F 1600
```

Alteração do limite de defluência mínima de UHE Pimental para 1.600 m³/s

```
&..... OPERACAO ESPECIAL - XINGU .....
&
```

```
&Restrição cadastrada no FSARH 903/1452-2020, conforme parágrafo 9º do inciso II da Outorga 1815/2020.
```

```
&OPERUH REST 99116 V RHQ 7263.
&Alteracao conforme comunicado CO CCEE 008/21 e noticia veiculada no site do ONS
OPERUH REST 99116 V RHO 1600.
```

Alteração da defluência mínima da UHE Pimental no período pré-estudo

```
OPERUH ELEM 99116 314 PIMENTAL 6 1.0
&PERUH VAR Ind DI HI I DF HF F VarMin(%) VarMax(%) VarMin VarMax
&XXXXX XXXXXX xxxxxxXXXXXXXXXXXXXXXXXX xxxxxxxxxxxXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
OPERUH VAR 9911606 00 0 F 0 0
OPERUH VAR 9911606 06 1 F 100 100
```

```
&..... Restricoes de variacao de geracao.....
&
```

```
&OPERUH REST 99212 V RHQ 460.
&Alteracao conforme comunicado CO CCEE 008/21 e noticia veiculada no site do ONS
OPERUH REST 99212 V RHQ 5009.
```

Balanço Hídrico da UHE Belo Monte

```
OPERUH ELEM 99212 288 BELO MONTE 7 1.0
OPERUH VAR 99212 I F 500 500
```

&

## Consideração do Hidrograma B

Alteração da defluência da UHE Pimental:

$$7.263 \text{ m}^3/\text{s} - 1.600 \text{ m}^3/\text{s} = 5.663 \text{ m}^3/\text{s}$$

Consideração dessa defluência ajustada na geração da UHE Belo Monte:

$$5.663 \text{ m}^3/\text{s} * 0,8032 \text{ MW.s/m}^3 \text{ (produtibilidade média de BM)} = 4.549 \text{ MW}$$

$$4.549 \text{ MW} + 460 \text{ MW} = 5.009 \text{ MW}$$

CCEE

```
&..... OPERACAO ESPECIAL - XINGU .....
&
&Restrição cadastrada no FSARH 903/1452-2020, conforme parágrafo 9º do inciso II da Outorga 1815/2020.
&OPERUH REST 99116 V RHQ 7263.
&Alteracao conforme comunicado CO CCEE 008/21 e noticia veiculada no site do ONS
OPERUH REST 99116 V RHO 1600.
OPERUH ELEM 99116 314 PIMENTAL 6 1.0
&PERUH VAR Ind DI HI I DF HF F VarMin(%) VarMax(%) VarMin VarMax
&XXXXX XXXXXX xxxxxxXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX xxxxxxxxxxxXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
OPERUH VAR 9911606 00 0 F 0 0
OPERUH VAR 9911606 06 1 F 100 100
```

Alteração da defluência da UHE Pimental no período pré-estudo

```
&..... Restricoes de variacao de geracao .....
&
&OPERUH REST 99212 V RHQ 460.
&Alteracao conforme comunicado CO CCEE 008/21 e noticia veiculada no site do ONS
OPERUH REST 99212 V RHO 5009.
OPERUH ELEM 99212 288 BELO MONTE 7 1.0
OPERUH VAR 99212 I F 500 500
&
```

Balanco Hídrico da UHE Belo Monte

## Consideração do Hidrograma B

```
&  
&Alteracao conforme comunicado CO CCEE 008/21 e noticia veiculada no site do ONS  
&OPERUH REST . . . 01528 . L . . . . RHO . . . . .  
&OPERUH ELEM . . . 01528 . 288 . BELO MONTE . . . . . 3 . . . 1.0  
&OPERUH LIM . . . 01528 . I . . . . . 8 . 00 . 0 . . . . . 555  
&
```

**CCEE**

Desconsideração da restrição de vazão turbinada máxima da UHE Belo Monte causada pela mudança no hidrograma B

## Geração Térmica GNL no DECOMP

### DC - CCEE

```

& Usina          Pat 1          Pat 2          Pat3
& cod ss sem   geracao dur geracao dur geracao dur data inic
&x xxx xx  xx  xxxxxxxxxxxXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX xxXXxxxx
& -----LUIZORMELO-----
& FEV/2021
& Despacho por razao eletrica representado no arquivo Dadger na restricao RE 611
&
GL 15 1 1 0.0 40 0.0 46 0.0 82 06022021
&
& Despacho por razao eletrica
& SGI 22.812-20 (Manutencao corretiva na UG 19, previsao de retorno em 01/04/2021)
&
GL 15 1 2 000.0 32 000.0 41 000.0 95 13022021
GL 15 1 3 000.0 40 000.0 46 000.0 82 20022021
GL 15 1 4 000.0 40 000.0 46 000.0 82 27022021
&
.....
    
```

### DC - CCEE

```

& Usina          Pat 1          Pat 2          Pat3
& cod ss sem   geracao dur geracao dur geracao dur data inic
&x xxx xx  xx  xxxxxxxxxxxXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX xxXXxxxx
& -----SANTA CRUZ-----
& FEV/2021
& Sem despacho antecipado
&
GL 86 1 1 0.0 40 0.0 46 0.0 82 06022021
&
& Despacho por razao eletrica
& Atendimento dos criterios de seguranga durante o carnaval
&
GL 86 1 2 000.0 32 000.0 41 000.0 95 13022021
&
& Sem despacho antecipado
&
GL 86 1 3 0.0 40 0.0 46 0.0 82 20022021
GL 86 1 4 0.0 40 0.0 46 0.0 82 27022021
&
    
```

## Geração Térmica GNL no DESSEM

```

& . . . PONTO DE OPERCAO
& TOPER TPELEM ID TP.VAR DI HI M DF HF M VALORVAR
& TOPER .XXXXXXXX .XXX .XXXXXXXX .XX .XX .X .XX .XX .X .XXXXXXXXXXXX
PTOPER USIT . . . 86 GERA . . . 6 . 0 . 0 . F . . . . . . . . . . 0.00
PTOPER USIT . . . 15 GERA . . . 6 . 0 . 0 . F . . . . . . . . . . 0.00
PTOPER USIT . . . 224 GERA . . . 6 . 0 . 0 . F . . . . . . . . . . 0.
    
```

### DS - CCEE

Ajuste do ponto de operação das usinas a GNL  
UTE Linhares por razão elétrica



Podemos ver o exemplo de diferente representação entre o caso CCEE e ONS, devido a uma manutenção nos polos ou configuração de máquinas sincronizadas em Belo Monte:

- Foi sinalizado pelo ONS, que estavam somente sincronizados 2 UGs em Belo Monte, assim o Polo 1 do Bipolo Xingu – Estreito foi desligado no deck a partir do dia 04/02 até o dia 10/02/2021.
- Essa alteração atendendo ao disposto na REN 843/2019, não é representada no deck da CCEE. Assim se manteve os mesmos valores informados no PMO de fevereiro.



```
=====
& Bipolo Xingu-Estreito
&
& NUM  nome      SS/busF di hi m df hf m F      Linf  Lsup  custo  inicial
& XXX XXXXXXXXXXXX xxxxxxX xx XX x xx XX x x XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
```

NUM	nome	SS/busF	di	hi	m	df	hf	m	F	Linf	Lsup	custo	inicial
CE 701	MBXNG1-E-F	42	I						F	100.0	2000	00.00	
CE 702	MBXNG2-E-F	42	I						F	0.0	2000	00.00	
CI 711	MDEST1-I-F	12	I						F	0.0	2000	00.00	
CI 712	MDEST2-I-F	12	I						F	0.0	2000	00.00	



```
=====
& Bipolo Xingu-Estreito
&
& NUM  nome      SS/busF di hi m df hf m F      Linf  Lsup  custo  inicial
& XXX XXXXXXXXXXXX xxxxxxX xx XX x xx XX x x XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
```

NUM	nome	SS/busF	di	hi	m	df	hf	m	F	Linf	Lsup	custo	inicial
CE 701	MBXNG1-E-F	81002	I						F	0.0	0.0	00.00	
CE 702	MBXNG2-E-F	81002	I						F	100.0	2000	00.00	
CI 711	MDEST1-I-F	30102	I						F	0.0	0.0	00.00	
CI 712	MDEST2-I-F	30102	I						F	0.0	2000	00.00	

## Recebimento do Sudeste – RSE

- Para o PMO de fevereiro de 2021 foi considerada a entrada em operação da linha de Itatiba – Campinas C2 no dia 31/03/2021, conforme indicado na reunião do DMSE de janeiro de 2021.
- No entanto, a linha foi antecipada e entrou no deck do ONS a partir do dia 06/02/2021.
- Por se tratar de uma antecipação na entrada em operação comercial de uma linha de transmissão, o caso CCEE manteve a configuração previamente definida no PMO de fevereiro.



```

& Recebimento Sudeste (RSE) Nº 106
& Em função da soma de bipolos
&
&MNEM  CHA1  NUM  DREF  CHAVE  IDENT  DESCRICAO
&XXXXX  XXXXXX  XXXX  XXXX  XXXXX  XXXXX  XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
RSTSEG  RSE      1061  911  RELE    912  RSE em função de FBIPS
&*****
&XXXX  XXXX  XXXXX  XXXXX
PARAM  106  CARGA  SIN
&*****
&XXXX  XXXX  XX  XXXXXXXXXXXX
VPARM  106  1      0
VPARM  106  2      63000
VPARM  106  3      72000
VPARM  106  4      82000
&*****
RESLPP 106 1 1      0.0      12000
RESLPP 106 1 2     -0.422    16073
&
RESLPP 106 2 1      0.0      11500
RESLPP 106 2 2     -0.454    15898
&
RESLPP 106 3 1      0.0      11100
RESLPP 106 3 2     -0.392    14185
&
RESLPP 106 4 1      0.0      10000
RESLPP 106 4 2     -0.466    13986
    
```

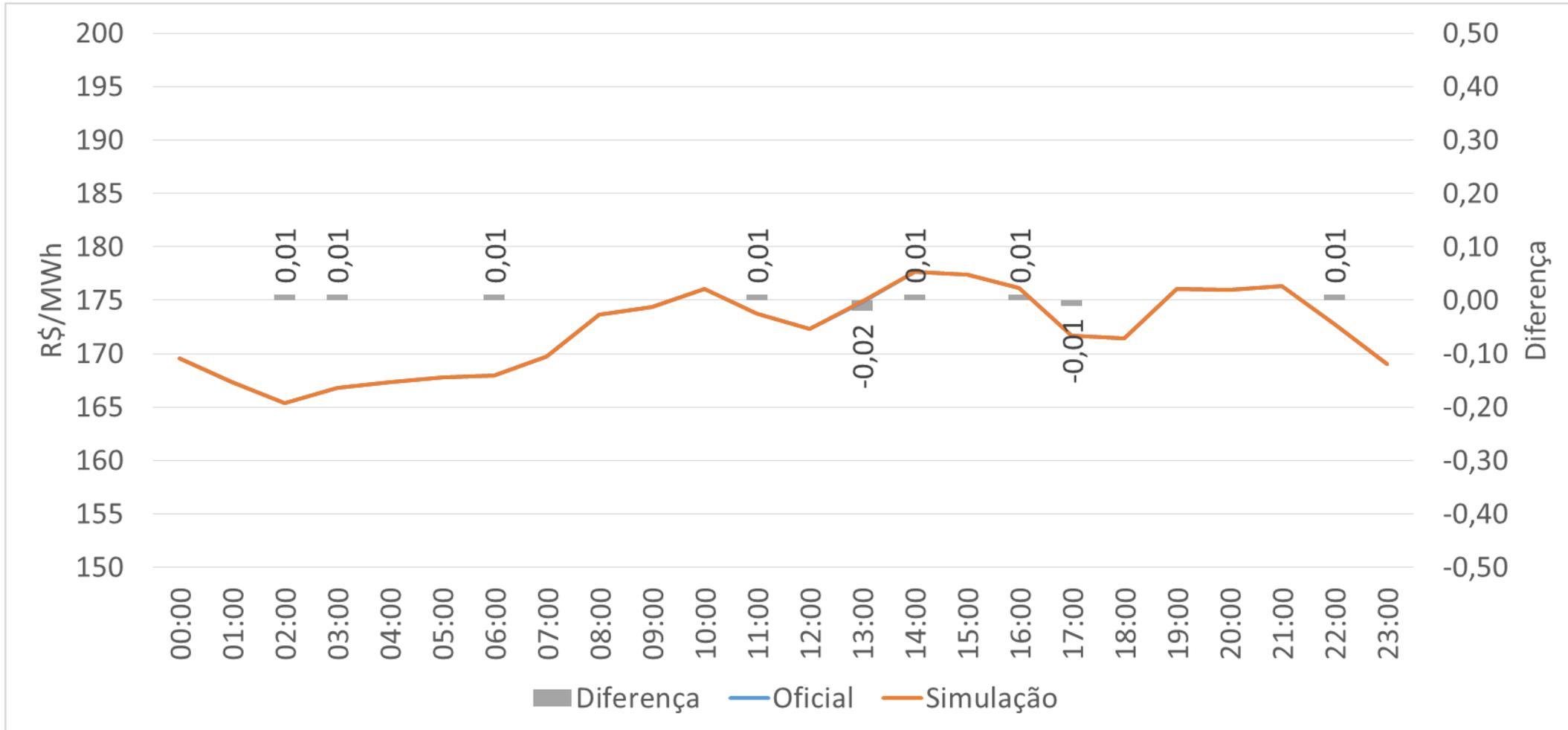


```

-
& Recebimento Sudeste (RSE) Nº 106
& Em função da soma de bipolos
&
&MNEM  CHA1  NUM  DREF  CHAVE  IDENT  DESCRICAO
&XXXXX  XXXXXX  XXXX  XXXX  XXXXX  XXXXX  XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
RSTSEG  RSE      1061  911  RELE    912  RSE em função de FBIPS
&*****
&XXXX  XXXX  XXXXX  XXXXX
PARAM  106  CARGA  SIN
&*****
&XXXX  XXXX  XX  XXXXXXXXXXXX
VPARM  106  1      0
VPARM  106  2      63000
VPARM  106  3      82000
&*****
&mnem   num  p  i  coefangula  coeflin
&XXXXX  XXXX  X  X  XXXXXXXXXXXXX  XXXXXXXXXXXXX
RESLPP 106 1 1      0.0      10500
RESLPP 106 1 2     -0.525    15225
&
RESLPP 106 2 1      0.0      11100
RESLPP 106 2 2     -0.625    16625
&
RESLPP 106 3 1      0.0      11100
RESLPP 106 3 2     -0.696    15476
&
    
```

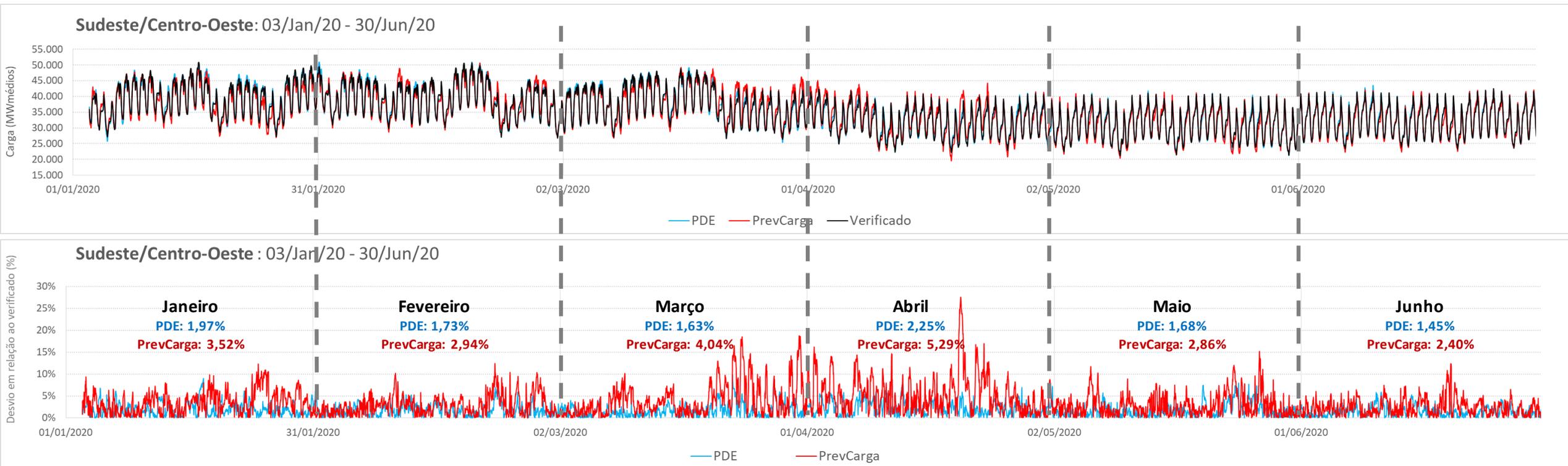


- Para o dia 10/02, foi identificada uma inconsistência na RSTLPP 106 – RSE no caso CCEE, pois foi considerada essa atualização indicada no slide anterior, no qual a CCEE não deveria seguir.

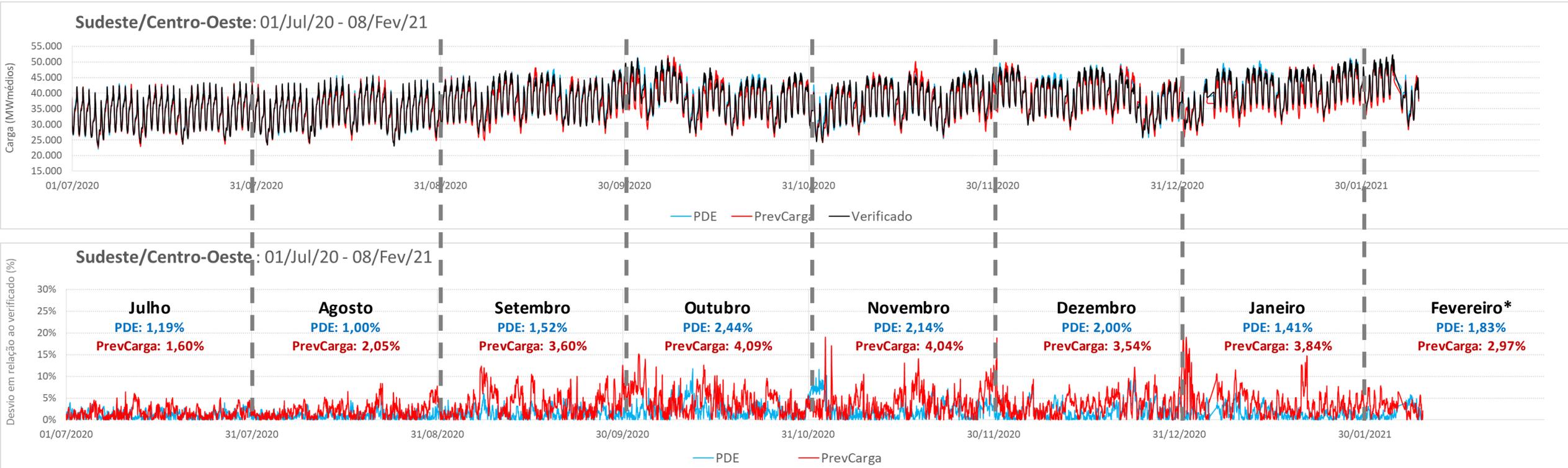


- **Pontos de Destaque**
- **Contabilização Sombra e Avaliação de Impactos do Preço Horário**
  - Encargos
  - Avaliação dos Encargos de Dezembro
- **Análise do comportamento do PLD de Fevereiro de 2021**
  - Cenário Hidrometeorológico
  - Análise e Acompanhamento da Carga
  - DECOMP
  - DESSEM
- **Modelos Satélites**
  - Acompanhamento de Desempenho
- **Próximos Encontros do PLD**

Desempenho das previsões (03/01/20 a 30/06/20)



## Desempenho das previsões (01/07/20 a 08/02/21)



## Desempenho das previsões (03/01/20 a 11/01/21)

SE/CO - MAPE (%) média mensal		
Meses	PDE	PrevCargaDESSEM
jan/20	1,97%	3,52%
fev/20	1,73%	2,94%
mar/20	1,63%	4,04%
abr/20	2,25%	5,29%
mai/20	1,68%	2,86%
jun/20	1,45%	2,40%
jul/20	1,19%	1,60%
ago/20	1,00%	2,05%
set/20	1,52%	3,60%
out/20	2,44%	4,09%
nov/20	2,14%	4,04%
dez/20	2,00%	3,54%

Sul - MAPE (%) média mensal		
Meses	PDE	PrevCargaDESSEM
jan/20	4,57%	5,65%
fev/20	2,33%	5,55%
mar/20	3,22%	4,89%
abr/20	3,74%	5,10%
mai/20	3,42%	2,80%
jun/20	2,85%	3,12%
jul/20	2,42%	2,48%
ago/20	2,34%	2,45%
set/20	2,40%	3,79%
out/20	3,00%	4,19%
nov/20	2,26%	4,39%
dez/20	3,54%	5,56%

SE/CO - MAPE (%) média mensal		
Meses	PDE	PrevCargaDESSEM
jan/21	1,41%	3,84%
fev/21*	1,83%	2,97%

Sul - MAPE (%) média mensal		
Meses	PDE	PrevCargaDESSEM
jan/21	3,88%	4,03%
fev/21*	2,59%	2,68%

NE - MAPE (%) média mensal		
Meses	PDE	PrevCargaDESSEM
jan/21	1,68%	3,04%
fev/21*	1,92%	2,11%

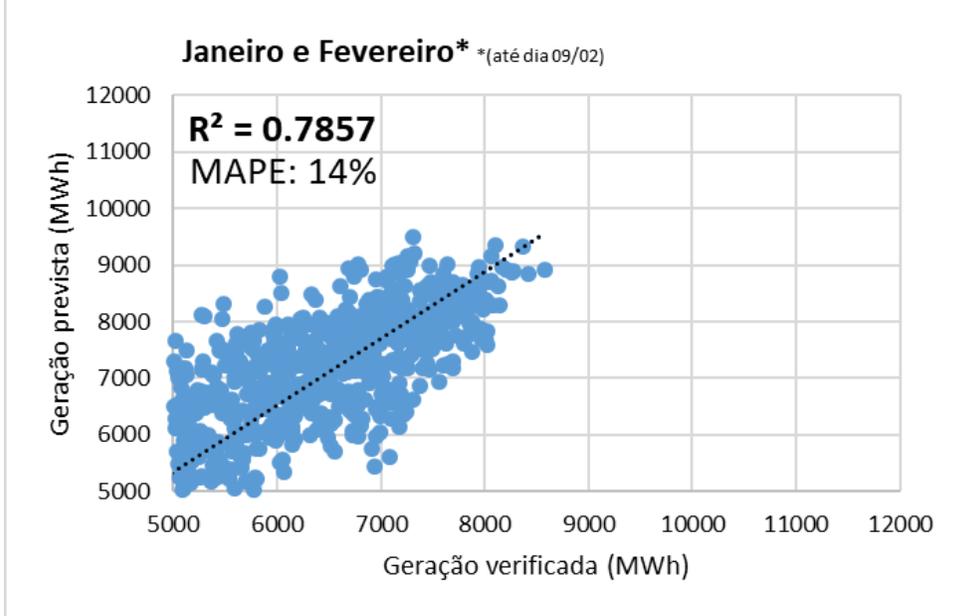
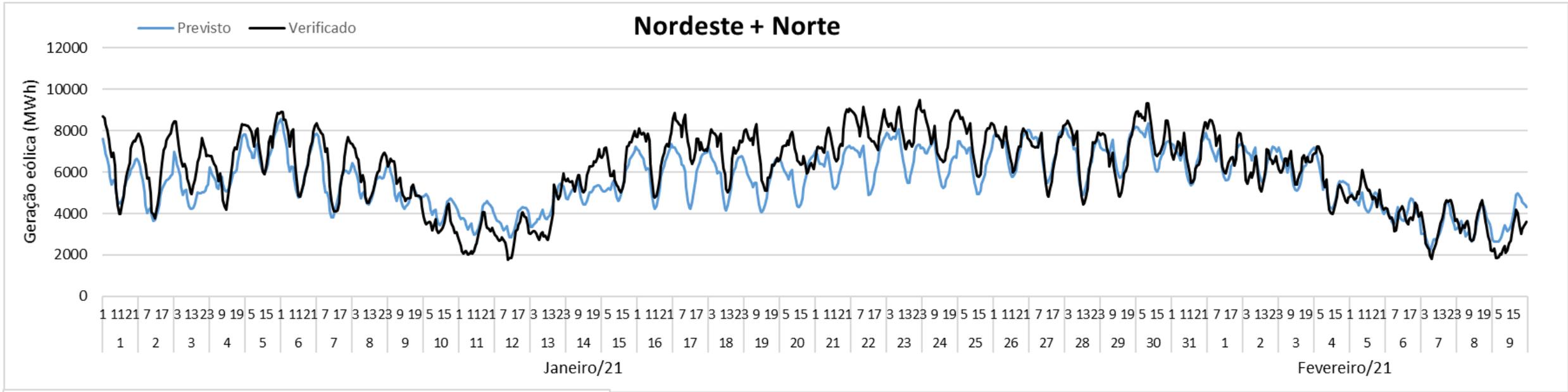
Norte - MAPE (%) média mensal		
Meses	PDE	PrevCargaDESSEM
jan/21	2,49%	2,92%
fev/21*	2,21%	2,09%

\* Em Fev/21, foram considerados os dias 01 a 08.

Obs: Os dados assinalados em vermelho são erros maiores do que 5%.

NE - MAPE (%) média mensal		
Meses	PDE	PrevCargaDESSEM
jan/20	2,06%	2,70%
fev/20	2,23%	2,92%
mar/20	2,10%	4,58%
abr/20	2,47%	4,06%
mai/20	1,92%	3,26%
jun/20	1,44%	2,36%
jul/20	1,32%	1,62%
ago/20	1,43%	1,72%
set/20	1,73%	2,65%
out/20	1,59%	2,59%
nov/20	1,86%	2,29%
dez/20	1,77%	4,02%

Norte - MAPE (%) média mensal		
Meses	PDE	PrevCargaDESSEM
jan/20	2,84%	2,13%
fev/20	2,63%	1,85%
mar/20	4,09%	3,86%
abr/20	2,93%	3,34%
mai/20	2,12%	2,76%
jun/20	1,90%	2,60%
jul/20	1,29%	1,66%
ago/20	1,76%	1,91%
set/20	1,64%	2,55%
out/20	1,98%	2,60%
nov/20	2,32%	2,92%
dez/20	1,67%	2,63%

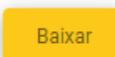




## Plataforma SINtegre

Modelo de previsão [https://sintegre.ons.org.br/sites/6/27/72/Produtos/145/Modelo\\_Eolica\\_1.0.1.zip](https://sintegre.ons.org.br/sites/6/27/72/Produtos/145/Modelo_Eolica_1.0.1.zip)

 **Modelo de previsão de geração eólica**  
Codigo\_Modulo2.R **Eolicas.R**  
**Tipo: Produto**  
Nome do arquivo: Modelo\_Eolica\_1.0.1.zip  
Data: 17/12/2018 Processo: Modelos de planejamento e programação da operação energética



	Codigo_Modulo2.R	Arquivo R	2 KB
	Combina_Previsoes.R	Arquivo R	2 KB
	Gera_Previsoes_Eolicas.R	Arquivo R	2 KB
	Separacao_Previsao_Usinas.R	Arquivo R	2 KB

Documentação [https://sintegre.ons.org.br/sites/6/27/48/Produtos/439/17-07-2019\\_152242](https://sintegre.ons.org.br/sites/6/27/48/Produtos/439/17-07-2019_152242)

 **NT 0151-2018 - Desenvolvimento Metodológico para Previsão de Geração de Fonte Eólica**  
é proibida sem autorização. ONS **NT** 151/2018 DESENVOLVIMENTO METODOLÓGICO PARA PREVISÃO ONS **NT** 151/2018 – Desenvolvimento Metodológico para Previsão de Geração de Fonte Eólica 4  
**Tipo: Produto**  
Nome do arquivo: NT 0151-2018 - Desenvolvimento Metodológico para Previsão de Geração de Fonte Eólica.pdf  
Data: 2018 Processo: Modelos de previsão de geração eólica



-  Compatibilização do modelo WEOL com o deck DESSEM
-  Manual de execução do módulo 2
-  NT 0151-2018 - Desenvolvimento Metodológico para Previsão de Geração de Fonte Eólica
-  Relatório de Validação MODULO 2\_v1.0.1

## Plataforma SINtegre

Deck de previsão <https://sintegre.ons.org.br/sites/9/78/Produtos/149/>

 **Dados utilizados na previsão de geração eólica**

BARRO 05;5322;45 PIELB6;AURA LAGOA DO BARRO 06;5040;55 PIELB6;AURA LAGOA DO BARRO 06;5322;45 PIELB7;AURA LAGOA DO BARRO 07;5040;55 PIELB7;AURA LAGOA DO BARRO 07;5322;45

**Tipo: Produto**

**Nome do arquivo: Deck\_Previsao\_20200121.zip**

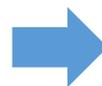
**Data: 21/01/2020**    **Processo: Previsão de geração eólica para programação**

**Baixar**

 Deck\_Previsao\_20200121



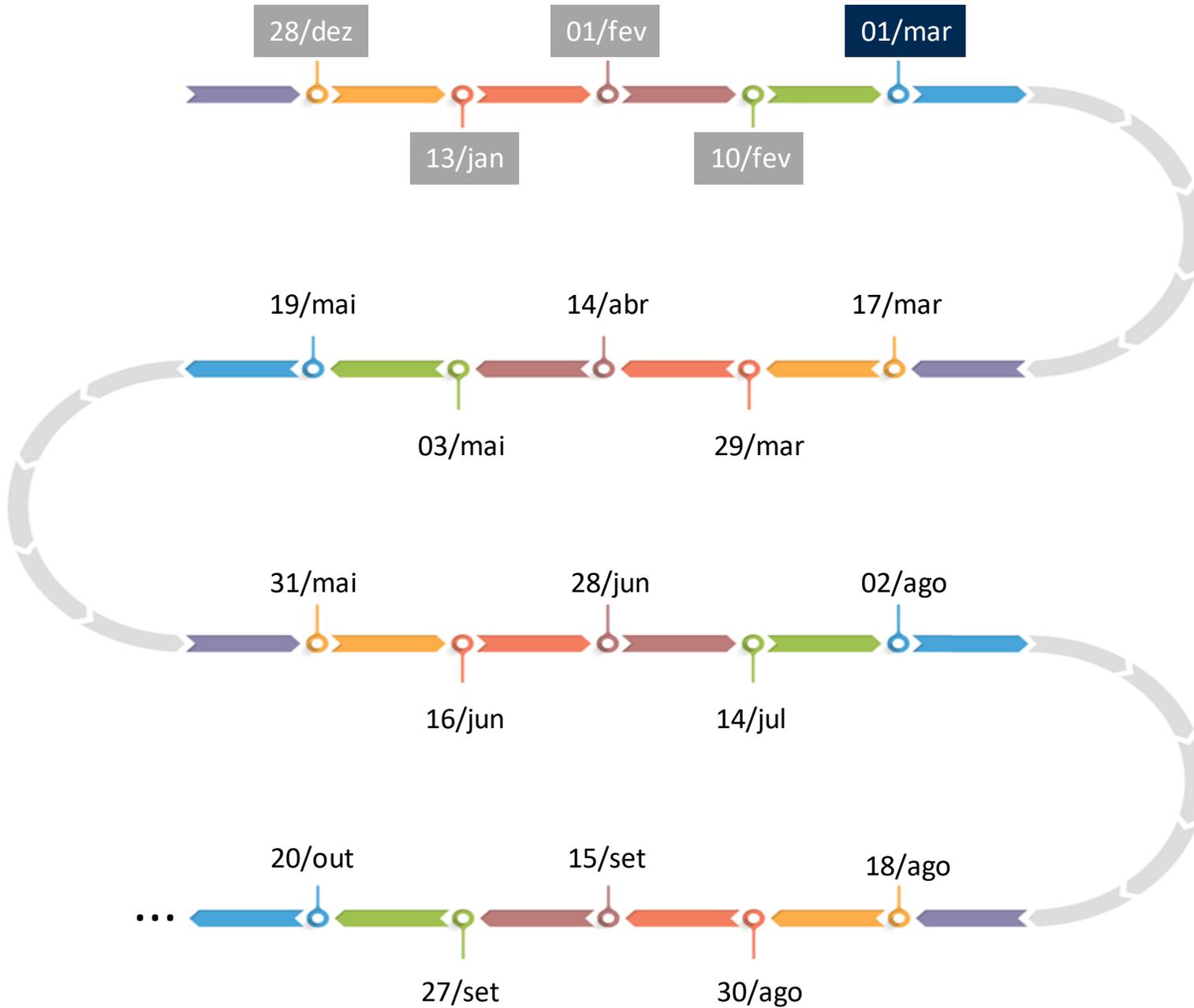
- Arquivos Entrada
- Curvas VP
- Fatores de Combinacao
- Fatores de Separacao
- Previsoes por Pontos
- Previsoes por Usinas**
- Tempos Simulacao
- Vento Previsto Corrigido
- Executa\_Previsao.bat



- Previsoes\_NE\_20200121\_20200121.txt
- Previsoes\_NE\_20200121\_20200122.txt**
- Previsoes\_NE\_20200121\_20200123.txt
- Previsoes\_NE\_20200121\_20200124.txt
- Previsoes\_NE\_20200121\_20200125.txt
- Previsoes\_NE\_20200121\_20200126.txt
- Previsoes\_NE\_20200121\_20200127.txt
- Previsoes\_NE\_20200121\_20200128.txt
- Previsoes\_NE\_20200121\_20200129.txt
- Previsoes\_NE\_20200121\_20200130.txt
- Previsoes\_S\_20200121\_20200121.txt
- Previsoes\_S\_20200121\_20200122.txt**
- Previsoes\_S\_20200121\_20200123.txt
- Previsoes\_S\_20200121\_20200124.txt
- Previsoes\_S\_20200121\_20200125.txt
- Previsoes\_S\_20200121\_20200126.txt
- Previsoes\_S\_20200121\_20200127.txt
- Previsoes\_S\_20200121\_20200128.txt
- Previsoes\_S\_20200121\_20200129.txt
- Previsoes\_S\_20200121\_20200130.txt

**Dados de entrada do DESSEM**

- **Pontos de Destaque**
- **Contabilização Sombra e Avaliação de Impactos do Preço Horário**
  - Encargos
  - Avaliação dos Encargos de Dezembro
- **Análise do comportamento do PLD de Fevereiro de 2021**
  - Cenário Hidrometeorológico
  - Análise e Acompanhamento da Carga
  - DECOMP
  - DESSEM
- **Modelos Satélites**
  - Acompanhamento de Desempenho
- **Próximos Encontros do PLD**



Todas as edições serão promovidas às 15h  
Local: **Transmissão ao vivo por WEBEX**