

Sumário Executivo do Programa Mensal de Operação

PMO de Fevereiro | Semana Operativa de 11/02/2017 a 17/02/2017

1. APRESENTAÇÃO

Na semana de 04 a 10/02/2017 ocorreu chuva fraca a moderada nas bacias dos rios Paranaíba, Tocantins e São Francisco. Nas demais bacias hidrográficas do SIN ocorreu chuva fraca.

No início da semana de 11 a 17/02/2017 a precipitação deve permanecer nas bacias dos rios Tocantins e São Francisco, e atingir as bacias hidrográficas da região Sul no decorrer da semana.

Na revisão 2 do PMO de Fevereiro/2017, o valor médio semanal do Custo Marginal de Operação – CMO dos subsistemas SE/CO e Sul passou de R\$ 94,58/MWh para R\$ 103,09/MWh, do subsistema Norte passou de R\$ 84,48/MWh para R\$ 102,16/MWh e do subsistema Nordeste passou de R\$ 176,69/MWh para R\$ 165,51/MWh.

2. NOTÍCIAS

- Em 23 e 24/02/2017 será realizada a reunião de elaboração do PMO Março de 2017 no auditório do Escritório Central do ONS, com transmissão ao vivo através do site do ONS.

3. ANÁLISE DAS CONDIÇÕES HIDROMETEOROLÓGICAS

3.1. PREVISÃO PARA A PRÓXIMA SEMANA

A precipitação permanece nas bacias dos rios Tocantins e São Francisco no início da próxima semana, e atinge as bacias hidrográficas da região Sul no decorrer do período (Figura 1).

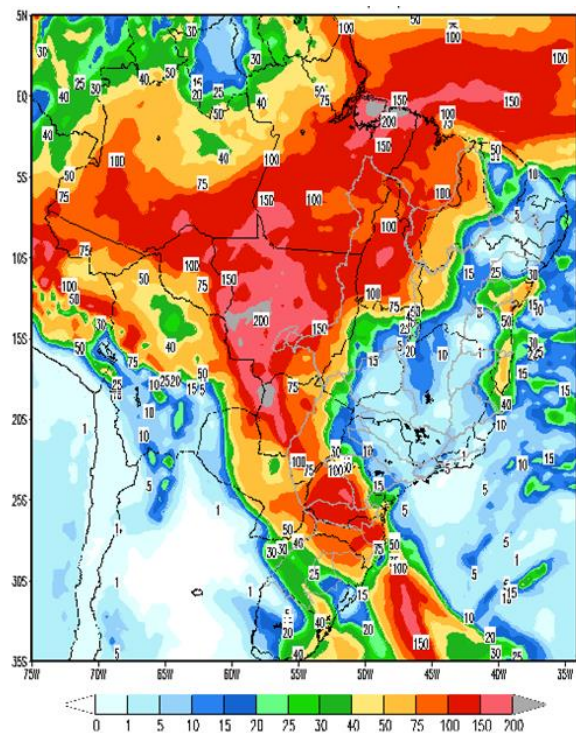


Figura 1 - Precipitação acumulada prevista pelo modelo ETA (CPTEC/INPE) para o período de 11/02 a 17/02/17

Cabe ressaltar que nas bacias dos rios Parapanema, Grande, Paranaíba e Iguaçu, e parte das bacias dos rios São Francisco, Uruguai e Paraná, esta previsão é utilizada como insumo nos modelos do tipo chuva-vazão, para a previsão de aflúências para a próxima semana.

Em comparação com os valores estimados para a semana em curso, prevê-se para a próxima semana operativa, redução nas afluências dos subsistemas Sudeste e Nordeste, e aumento nas afluências dos subsistemas Sul e Norte.

A previsão para as afluências médias mensais do mês de fevereiro indica a ocorrência de afluências abaixo da média histórica para todos os subsistemas, com exceção do subsistema Sul, que apresenta previsão de afluências próximas desta média.

Tabela 1 – Previsão de ENAs do PMO de fevereiro/2017

Revisão 2 do PMO de FEVEREIRO/2017 - ENAs previstas				
Subsistema	11/2 a 17/2/2017		Mês de FEVEREIRO	
	MWmed	%MLT	MWmed	%MLT
SE/CO	52.856	77	55.291	80
S	9.398	113	8.944	107
NE	3.560	24	4.552	31
N	7.906	56	7.718	55

4. PREVISÃO DE CARGA

Os baixos desempenhos da indústria e da atividade do setor de comércio e serviços continuam impactando o comportamento do consumo de energia no país, resultando em taxas de crescimento das cargas previstas para o mês de fevereiro/2017, relativamente ao mesmo mês do ano anterior, de 1,0% no subsistema Sudeste/Centro-Oeste e de 0,8% no subsistema Sul.

O crescimento previsto da carga do subsistema Nordeste, em fevereiro/2017, é de 6,8%, compatível com o comportamento sazonal da carga no bimestre janeiro-fevereiro. Ressalta-se que a carga verificada em fevereiro/2016 se encontrava, ainda, sob o efeito das chuvas do início do ano incidentes na região.

Para o subsistema Norte, é esperada uma variação de 0,3% no mês de fevereiro/2017, relativamente ao mesmo mês do ano anterior.

Tabela 2 - Evolução da carga do PMO de fevereiro/2017

Subsistema	CARGA SEMANAL (MW med)					CARGA MENSAL (MW med)	
	1ª Sem	2ª Sem	3ª Sem	4ª Sem	5ª Sem	FEV/17	Varição fev/17 => fev/16
SE/CO	40.643	40.641	41.128	41.117	39.495	40.718	1,0%
SUL	12.193	12.470	12.377	12.304	11.764	12.275	0,8%
NE	11.118	11.174	11.080	11.063	10.818	11.066	6,8%
NORTE	5.296	5.508	5.439	5.422	5.261	5.411	0,3%
SIN	69.250	69.793	70.024	69.906	67.338	69.470	1,8%

5. PRINCIPAIS RESULTADOS

5.1. CUSTO MARGINAL DE OPERAÇÃO (CMO)

A tabela a seguir apresenta o CMO, por subsistema e patamar de carga, na semana operativa de 11/02/2017 a 17/02/2017.

Tabela 3 – CMO por patamar de carga para a próxima semana

Patamares de Carga	CMO (R\$/MWh)			
	SE/CO	S	NE	N
Pesada	104,01	104,01	168,79	104,01
Média	104,01	104,01	168,79	104,01
Leve	101,49	101,49	159,77	98,92
Média Semanal	103,09	103,09	165,51	102,16

5.2. POLÍTICA DE INTERCÂMBIO

Para a semana operativa de 11/02/2017 a 17/02/2017, está prevista a seguinte política de intercâmbio de energia entre regiões:

Região SE/CO → Exportadora de energia;

Região Sul → Intercâmbio dimensionado em função do fechamento do balanço energético;

Região NE → Importadora de energia;

Região Norte → Exportadora de energia.

6. ANÁLISE DA VARIAÇÃO SEMANAL DOS CUSTOS MARGINAIS DE OPERAÇÃO

A análise da variação semanal dos custos marginais de operação em função da atualização dos dados desta revisão do PMO Fevereiro/2017 foi realizada a partir de seis estudos.

O caso inicial foi construído a partir da revisão 1 do PMO Fevereiro/2017, excluindo os dados da semana operativa de 04/02 a 10/02/2017.

Em sequência foram atualizados os seguintes blocos de dados: carga prevista (2º caso), níveis de partida (3º caso), previsão de vazões (4º caso), restrições conjunturais de limites sobre os fluxos de intercâmbio de energia entre os subsistemas (5º caso) e dados do bloco térmico referentes a disponibilidade, inflexibilidade e/ou CVU das UTEs (6º caso).

Os valores médios do CMO observados em cada estudo foram reproduzidos graficamente a seguir.

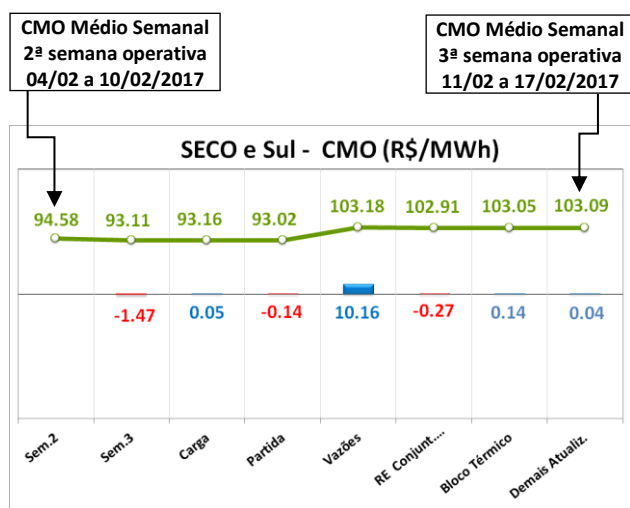


Figura 2 - Análise da variação do CMO nos subsistemas SECO e Sul

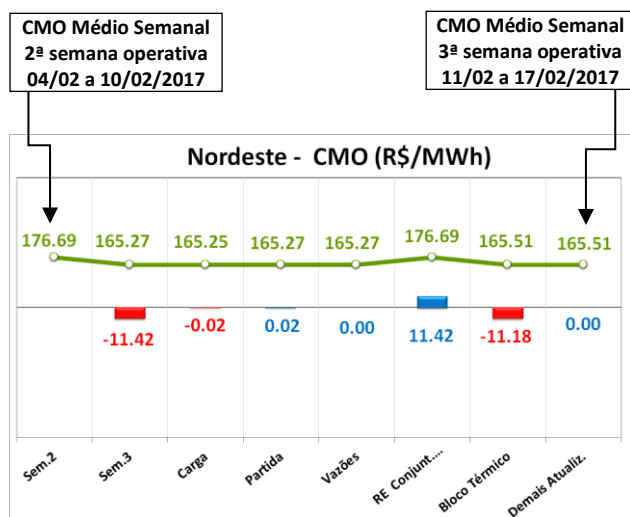


Figura 3 - Análise da variação do CMO no subsistema Nordeste

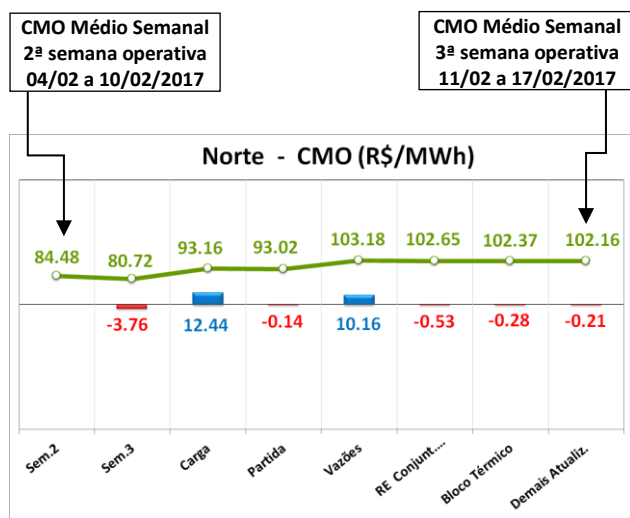


Figura 4 - Análise da variação do CMO no subsistema Norte

Deve ser ressaltado que a sequência de atualização dos dados, conforme detalhado anteriormente, tem influência nos resultados desta análise, ou seja, nos valores de CMO observados.

A análise da variação do Custo Marginal de Operação da região Nordeste indica redução de CMO para a atualização do bloco de dados de usinas térmicas (6º caso). O motivo para essa redução é a revisão dos CVU - Custos Variáveis Unitários das usinas vendedoras dos 4º a 7º e 12º Leilões de Energia Nova e 13º e 14º Leilões de Energia Existente, conforme procedimento vigente de atualização de CVU. Nessa revisão, os CVU das usinas Porto Pecém 1 e Porto Pecém 2 sofreram redução de R\$ 11,56/MWh e R\$ 10,95/MWh, respectivamente. Como, no PMO/Revisões, essas usinas têm sido o recurso marginal para o atendimento ao balanço de energia da região NE, a redução de seus CVU conduziu à redução do CMO da região NE.

7. GERAÇÃO TÉRMICA

O gráfico a seguir apresenta, para cada subsistema do SIN, o despacho térmico por modalidade, para a semana operativa de 11/02/2017 a 17/02/2017.

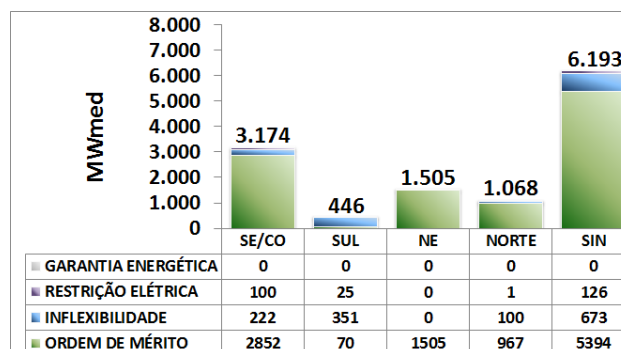


Figura 5 - Geração térmica para a 3ª semana operativa do mês fevereiro/2017

Ressalta-se que o montante de despacho térmico indicado para o subsistema Norte considera a geração de 409 MW de UTEs dos Sistemas Manaus e Macapá.

Indicação de despacho antecipado por ordem de mérito de custo para a semana de 15/04/2017 a 21/04/2017:

Tabela 4 – UTEs com contrato de combustível GNL

Nome	Cod	UTE	Benefício (R\$/MWh)		
			CVU (R\$/MWh)	Carga Pesada	Carga Média
SANTA CRUZ	86	138,97	97,15 (2)	97,15 (2)	96,25 (2)
LUIZORMELO	15	208,88	97,15 (2)	97,15 (2)	96,25 (2)

- (1) Comandado o despacho antecipado por ordem de mérito de custo nesse patamar
- (2) NÃO foi comandado o despacho antecipado por ordem de mérito de custo nesse patamar

Assim sendo, não há previsão de despacho antecipado, por ordem de mérito de custo, para as UTEs Santa Cruz Nova e Luiz O. R. Melo para a semana operativa de 15/04/2017 a 21/04/2017. Porém, visando a segurança elétrica da área Espírito Santo, existe a necessidade de uma geração na UTE Luiz O. R. Melo de, pelo menos, 100 MW. Desta forma, respeitando a geração mínima contratual da usina, a UTE L. O. R. Melo deverá ser despachada, na referida semana, em 102 MW.

8. ESTIMATIVA DE ENCARGOS OPERATIVOS

A tabela a seguir apresenta a expectativa de custo de despacho térmico por restrição elétrica para a semana operativa de 11/02/2017 a 17/02/2017.

Tabela 5 – Expectativa de custo de despacho térmico por RE

UTE Potência Instalada (MW)	CVU (R\$/MWh)	Geração (MWmed)			ESS ELÉTRICO
		Carga Pesada	Carga Média	Carga Leve	
LUIZORMELO (204)	R\$ 208,88	100	100	100	R\$ 1.777.188,00
TOTAL SE/CO					R\$ 1.777.188,00

9. RESUMO DOS RESULTADOS DO PMO

As figuras a seguir apresentam um resumo dos resultados do PMO de fevereiro/2017, com informações da Energia Natural Afluente (ENA), da Energia Armazenada (EAR) e do Custo Marginal de Operação (CMO) nos subsistemas do Sistema Interligado Nacional (SIN). São apresentados os valores semanais observados e previstos e o valor esperado dos cenários gerados para o mês de março.

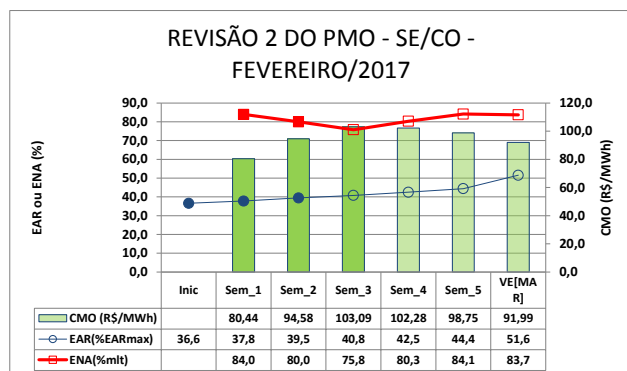


Figura 6 – Subsistema Sudeste

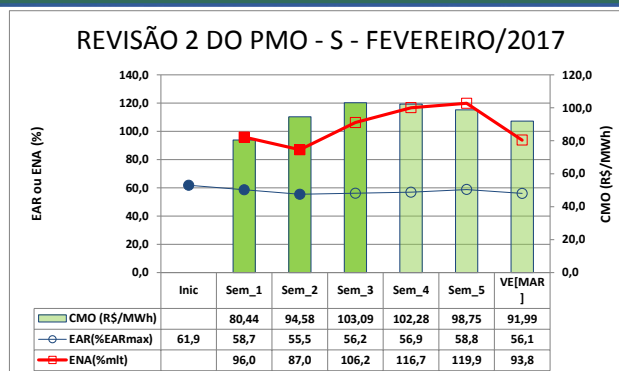


Figura 7 - Subsistema Sul

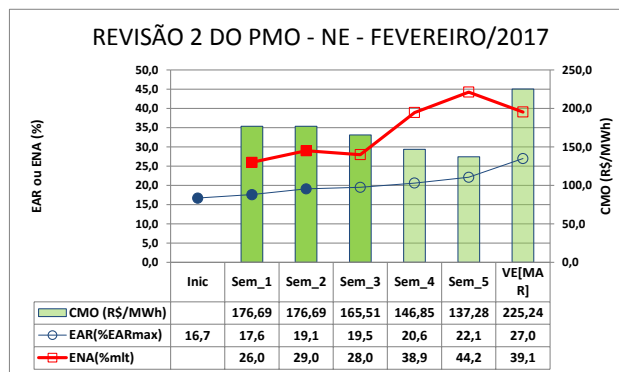


Figura 8 – Subsistema Nordeste

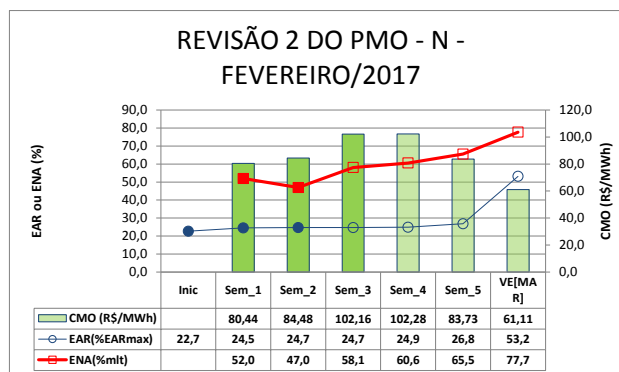


Figura 9 - Subsistema Norte

10. ARMAZENAMENTOS OPERATIVOS

De forma a permitir uma melhor avaliação de diversos cenários hidrometeorológicos, notadamente, aqueles de curto prazo e suas influências nas previsões de vazões para as regiões SE/CO e NE, os resultados desta revisão do PMO continuarão a contemplar cenários de afluições visando melhor representar a ocorrência de precipitação e, consequentemente, seus efeitos sobre as afluições e armazenamentos.

Logo, além dos resultados sistemáticos associados ao valor esperado das previsões de afluições, as simulações

operativas também serão realizadas com os limites superior e inferior das previsões de afluências.

Para pronta referência, apresentamos os resultados obtidos com a aplicação dos referidos cenários de afluência.

Tabela 6 – Previsão de ENA dos cenários de sensibilidade

Subsistema	ENERGIAS NATURAIS AFLUENTES					
	Previsão Mensal					
	LI		VE		LS	
	(MWmed)	%MLT	(MWmed)	%MLT	(MWmed)	%MLT
SUDESTE	47.293	68	55.291	80	63.436	92
SUL	6.530	78	8.944	107	11.260	135
NORDESTE	3.812	26	4.552	31	5.292	36
NORTE	6.934	49	7.718	55	8.556	61

Tabela 7 – Previsão de %EAR_{máx} para o final do mês

Subsistema	% EAR _{máx} - 28/2			
	NÍVEL PMO	NÍVEL OPERATIVO		
	VE	LI	VE	LS
SUDESTE	43,6	40,3	43,6	47,4
SUL	58,0	51,1	58,0	61,4
NORDESTE	21,5	19,3	21,5	23,5
NORTE	26,0	24,3	26,0	28,7

11. RESERVATÓRIOS EQUIVALENTES DE ENERGIA

A seguir são apresentadas as previsões de Energia Natural Afluente para a próxima semana operativa e para o mês de fevereiro, bem como as previsões de Energia Armazenada nos Reservatórios Equivalentes de Energia – REE, da revisão 2 do PMO fevereiro/2017.

Tabela 8 – Previsão de ENA por REE

REE	Valor Esperado das Energias Naturais Afluentes			
	Previsão Semanal		Previsão Mensal	
	11/02/2017 a 17/02/2017		fev/17	
	(MWmed)	%MLT	(MWmed)	%MLT
SUDESTE	5.997	57	5.887	56
MADEIRA	7.494	75	7.572	76
TELES PIRES	2.096	98	2.076	98
ITAIPU	7.039	180	6.689	174
PARANÁ	30.230	71	33.067	78
SUL	9.398	113	8.944	109
NORDESTE	3.560	24	4.552	31
NORTE	7.849	56	7.641	55
BELO MONTE	218	69	219	71

Tabela 9 - Previsão de %EAR_{máx} por REE

REE	% Energia Armazenável Máxima	
	Previsão Semanal	Previsão Mensal
	17-fev (%EAR _{máx})	28-fev (%EAR _{máx})
SUDESTE	23,2	24,6
MADEIRA	46,8	39,2
TELES PIRES	-	-
ITAIPU	96,2	100,0
PARANÁ	46,5	49,7
SUL	56,2	58,0
NORDESTE	19,5	21,5
NORTE	24,7	25,9
BELO MONTE	59,6	66,6

Observação: As contribuições referentes ao Sumário Executivo do Programa Mensal de Operação poderão ser encaminhadas para o e-mail: pmo@ons.org.br