

Sumário Executivo do Programa Mensal de Operação

PMO de Janeiro | Semana Operativa de 14/01/2017 a 20/01/2017

1. APRESENTAÇÃO

No início da semana de 07 a 13/01/2017 ocorreram pancadas de chuva em pontos isolados das bacias dos rios Paranapanema, Tietê e Grande. A partir do dia 10 ocorreu chuva fraca nas bacias dos rios Jacuí, Uruguai, Iguaçú, Paranapanema, Tietê e Grande e no alto São Francisco. Na bacia do rio Tocantins permaneceu a condição de pancadas de chuva em pontos isolados.

No início da semana de 14 a 20/01/2017 devem ocorrer pancadas de chuva nas bacias dos rios Grande e Paranaíba, no alto Araguaia e no alto São Francisco.

O deck oficial da Revisão 2 do PMO Janeiro/2017 foi modificado em relação ao deck preliminar, divulgado na noite de 12/01/2016, com a inclusão da consideração de intervenções na LT 500 kV Rio das Éguas / Bom Jesus da Lapa II, impactando no limite de recebimento de energia pela região Nordeste na primeira semana operativa.

Em 06/01/2017, de acordo com o Despacho ANEEL nº 29/2017, entrou em operação comercial a 5ª unidade geradora da UHE Pimental, sendo esta a unidade de base da usina. Dessa forma, o cálculo da Energia Natural Afluente do REE Belo Monte passaria a contar com a contribuição da UHE Pimental desde o mês de janeiro/2017, diferente do cálculo realizado no modelo NEWAVE, o qual considera que a motorização da UHE Pimental ocorrerá em fevereiro/2017, de acordo com cronograma oficial do PMO Janeiro/2017. Logo, a representação da operação comercial da 5ª unidade não foi considerada nessa Revisão 2 do PMO e somente será considerada a partir do PMO Fevereiro/2017, quando acontecerá a atualização da Função de Custo Futuro.

Excepcionalmente, nessa Revisão 2 do PMO Janeiro/2017, ocorreu segunda revisão dos Custos Variáveis Unitários das usinas vencedoras dos leilões de energia realizados a partir de 2011, de acordo com informações da Câmara de Comercialização de Energia Elétrica – CCEE.

Na revisão 2 do PMO de Janeiro/2017, o valor médio semanal do Custo Marginal de Operação – CMO dos subsistemas SE/CO, Sul e Norte passou de R\$ 80,42/MWh para R\$ 109,76/MWh e do subsistema Nordeste passou de R\$ 159,82/MWh para R\$ 159,91/MWh.

2. NOTÍCIAS

- Em 26 e 27/01/2017 será realizada a reunião de elaboração do PMO Fevereiro 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 atuação de uma frente fria no litoral do estado do Rio de Janeiro e de um sistema de baixa pressão no Paraguai e na região Centro-Oeste, no início da próxima semana, ocasiona pancadas de chuva nas bacias dos rios Grande e Paranaíba, no alto Araguaia e no alto São Francisco (Figura 1).

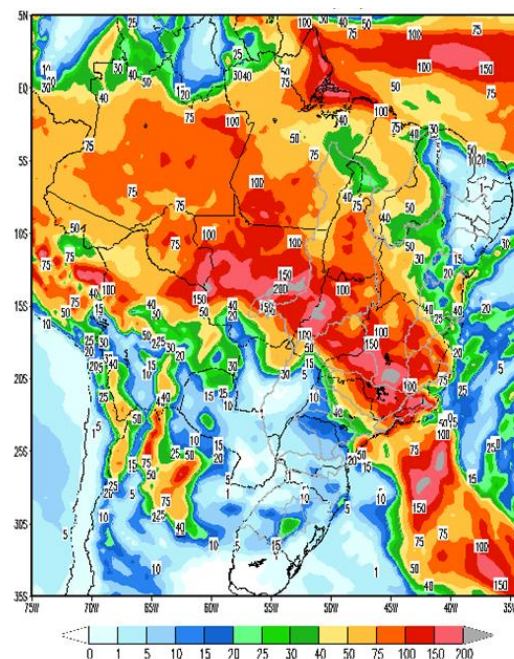


Figura 1 - Precipitação acumulada prevista pelo modelo ETA (CPTEC/INPE) para o período de 14/01/17 a 20/01/17

1

Cabe ressaltar que nas bacias dos rios Paranapanema, 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, aumento nas aflúências dos subsistemas Sudeste e Norte, e recessão para os subsistemas Sul e Nordeste.

A previsão para as aflúências médias mensais do mês de janeiro indica a ocorrência de aflúências abaixo da média histórica para todos os subsistemas, com exceção do subsistema Sul, cuja previsão apresenta-se acima dessa média.

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

Revisão 2 do PMO de JANEIRO/2017 - ENAs previstas				
Subsistema	14/1 a 20/1/2017		Mês de JANEIRO	
	MW/med	%MLT	MW/med	%MLT
SE/CO	50.721	79	45.405	71
S	13.621	184	14.093	190
NE	2.538	18	4.527	32
N	4.115	40	4.224	42

4. PREVISÃO DE CARGA

Apesar do baixo desempenho, tanto da indústria, quanto do nível de atividade do setor de comércio e serviços, continuar impactando o comportamento da carga em todo o país, as cargas previstas para os subsistemas Sudeste/Centro-Oeste e Nordeste no mês de janeiro/2017 apresentam taxas elevadas (9,0% e 9,4%, respectivamente), relativamente ao mesmo mês do ano anterior.

As elevadas temperaturas observadas seguidamente nos primeiros dez dias do mês nas regiões Sudeste e Centro-Oeste, acompanhadas de baixa precipitação atmosférica, causando significativo desconforto térmico, fizeram com que o subsistema Sudeste/Centro-Oeste tenha registrado um aumento expressivo da carga. Por outro lado, as taxas de crescimento da carga previstas para os subsistemas Sudeste/Centro-Oeste e Nordeste também estão influenciadas pela ocorrência, em janeiro de 2016, de chuvas intensas nas respectivas regiões, acompanhadas de temperaturas amenas para aquela época do ano.

Para a carga do subsistema Sul, estima-se um acréscimo de 2,2%, enquanto que, para o subsistema Norte, é esperada uma variação negativa da carga, de 0,4%, no mês de janeiro, relativamente ao mesmo mês do ano anterior.

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

Subsistema	CARGA SEMANAL (MW med)					CARGA MENSAL (MW med)	
	1ª Sem	2ª Sem	3ª Sem	4ª Sem	5ª Sem	JAN/17	Varição jan/17 => jan/16
SE/CO	39.815	41.832	40.343	40.733	40.793	40.723	9,0%
SUL	10.946	11.925	11.964	12.075	12.200	11.814	2,2%
NE	10.495	11.020	10.957	10.956	11.010	10.889	9,4%
NORTE	5.166	5.254	5.330	5.325	5.374	5.286	-0,4%
SIN	66.422	70.031	68.594	69.089	69.377	68.711	7,0%

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 14/01/2017 a 20/01/2017.

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

Patamares de Carga	CMO (R\$/MWh)			
	SE/CO	S	NE	N
Pesada	110,75	110,75	171,33	110,75
Média	110,75	110,75	171,33	110,75
Leve	108,01	108,01	139,88	108,01
Média Semanal	109,76	109,76	159,91	109,76

5.2. POLÍTICA DE INTERCÂMBIO

Para a semana operativa de 14/01/2017 a 20/01/2017, 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 Janeiro/2017 foi realizada a partir de cinco estudos.

O caso inicial foi construído a partir da revisão anterior do PMO, excluindo os dados da semana operativa de 07 a 13/01/2017.

Em sequência foram atualizados os seguintes blocos de dados: carga prevista (2º caso), níveis de partida (3º caso),

previsão de vazões (4º caso) e as restrições conjunturais de limites sobre os fluxos de intercâmbio de energia entre os subsistemas (5º caso).

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

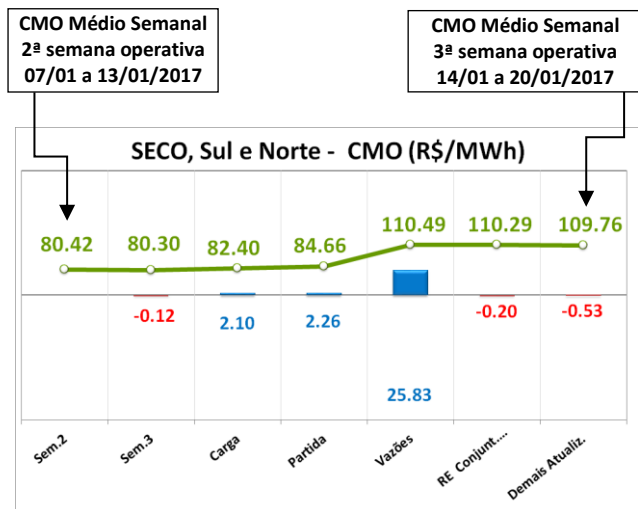


Figura 2 - Análise da variação do CMO nos subsistemas SECO, Sul e Norte

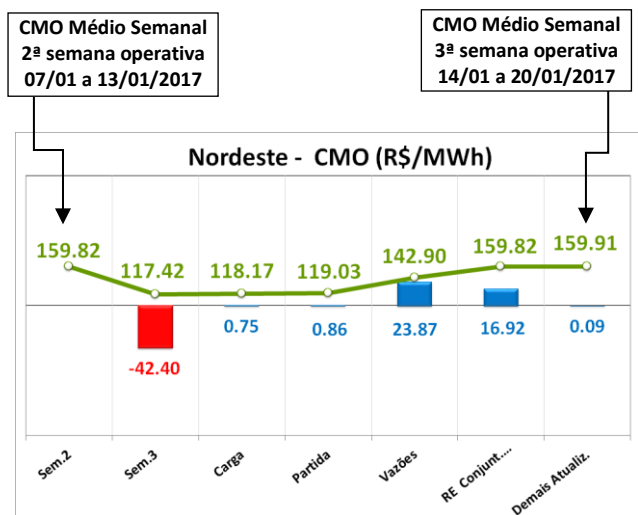


Figura 3 - Análise da variação do CMO no subsistema Nordeste

Ressalta-se que a sequência de atualização dos dados, conforme detalhado anteriormente, tem influência nos resultados desta análise, ou seja, nos valores de CMO observados.

7. GERAÇÃO TÉRMICA

O gráfico a seguir apresenta, para cada subsistema do SIN, o despacho térmico por modalidade, para a semana operativa de 14/01/2017 a 20/01/2017.

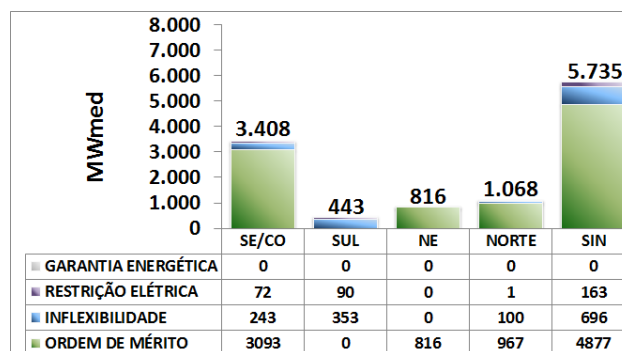


Figura 4 - Geração térmica para a 3ª semana operativa do mês janeiro/2017

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 18/03/2017 a 24/03/2017:

Tabela 4 – UTEs com contrato de combustível GNL

Nome	UTE	Cod	CVU (R\$/MWh)	Benefício (R\$/MWh)		
				Carga Pesada	Carga Média	Carga Leve
SANTA CRUZ	86		166,71	98,52 (2)	98,51 (2)	98,32 (2)
LUIZORMELO	15		253,11	98,52 (2)	98,51 (2)	98,32 (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 18/03/2017 a 24/03/2017. 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 14/01/2017 a 20/01/2017.

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	
GLBRIZ_L1 (770)	R\$ 236,10	0	0	121	R\$ 945.432,31
GLBRIZ_L13 (266)	R\$ 263,19	0	0	10	R\$ 94.659,80
BLSOBR_L13 (65)	R\$ 265,34	11	5	12	R\$ 214.566,93
BLSOBR_L1 (321)	R\$ 309,73	21	10	23	R\$ 535.319,80
TOTAL SE/CO					R\$ 1.789.978,84

9. RESUMO DOS RESULTADOS DO PMO

As figuras a seguir apresentam um resumo dos resultados do PMO de janeiro/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 fevereiro.

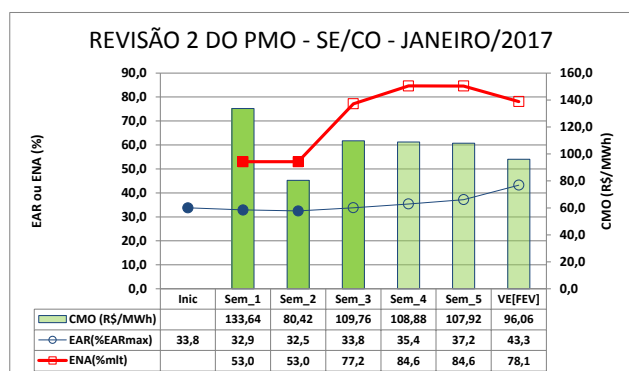


Figura 5 – Subsistema Sudeste

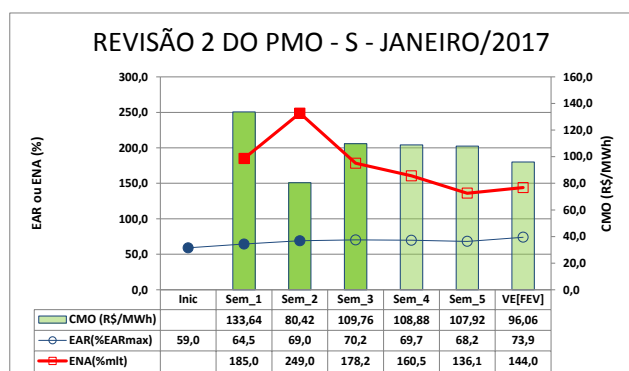


Figura 6 - Subsistema Sul

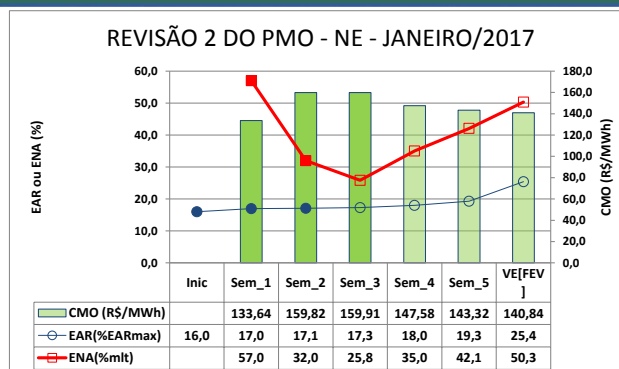


Figura 7 – Subsistema Nordeste

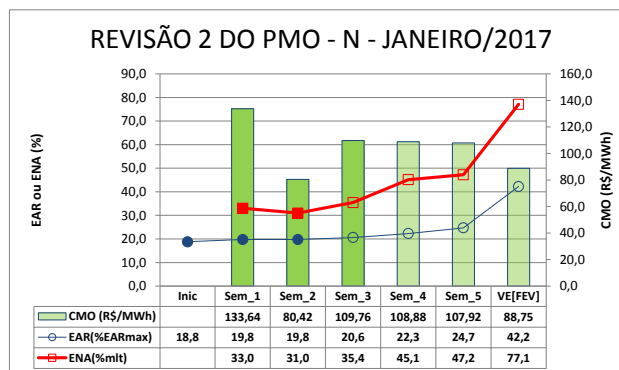


Figura 8 - Subsistema Norte

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, conseqüentemente, 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 afluições.

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

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	37.065	58	45.405	71	53.869	84
SUL	11.237	152	14.093	190	16.903	228
NORDESTE	3.751	27	4.527	32	5.393	39
NORTE	3.717	37	4.224	42	4.762	47

Tabela 7 – Previsão de %EARmáx para o final do mês

Subsistema	% EARmáx - 31/1			
	NÍVEL PMO	NÍVEL OPERATIVO		
	VE	LI	VE	LS
SUDESTE	36,4	33,0	36,4	40,2
SUL	68,8	60,8	68,8	78,0
NORDESTE	18,7	16,4	18,7	21,0
NORTE	23,7	21,6	23,7	26,3

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 janeiro, bem como as previsões de Energia Armazenada nos Reservatórios Equivalentes de Energia – REE, da revisão 2 do PMO janeiro/2017.

Tabela 8 – Previsão de ENA por REE

Valor Esperado das Energias Naturais Afluentes				
REE	Previsão Semanal		Previsão Mensal	
	14/01/2017 a 20/01/2017		jan-17	
	(MWmed)	%MLT	(MWmed)	%MLT
SUDESTE	4.436	42	4.327	42
MADEIRA	6.580	86	6.527	84
TELES PIRES	1.432	78	1.476	81
ITAIPU	3.759	117	4.596	142
PARANÁ	34.514	84	28.478	70
SUL	13.621	184	14.093	189
NORDESTE	2.538	18	4.527	33
NORTE	4.216	40	4.331	41
BELO MONTE	24	109	24	105

Tabela 9 - Previsão de %EARmáx por REE

% Energia Armazenável Máxima		
REE	Previsão Semanal	Previsão Mensal
	20-jan	31-jan
	(%EARmáx)	(%EARmáx)
SUDESTE	20,5	21,3
MADEIRA	35,0	31,1
TELES PIRES	-	-
ITAIPU	94,3	100,0
PARANÁ	37,9	41,2
SUL	70,2	68,8
NORDESTE	17,3	18,7
NORTE	20,6	23,7
BELO MONTE	30,8	34,7

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