

Sumário Executivo do Programa Mensal de Operação

PMO de Dezembro | Semana Operativa de 17/12/2016 a 23/12/2016

1. APRESENTAÇÃO

Na semana de 10 a 16/12/2016 ocorreu chuva fraca nas bacias dos rios Uruguai e Tietê e precipitação de intensidade fraca a moderada nas demais bacias dos subsistemas Sul e Sudeste/Centro-Oeste, no São Francisco e no Tocantins.

Na semana de 17 a 23/12/2016 deve ocorrer chuva fraca nas bacias dos rios Jacuí, Uruguai, Iguazu e Paranapanema. A bacia do rio Tocantins deve apresentar pancadas de chuva em pontos isolados.

De acordo com o despacho ANEEL nº 3.280/2016, o ONS procedeu a execução dessa Revisão 3 do PMO Dezembro/2016 com a nova Função de Custo Futuro elaborada para dezembro/2016, que foi disponibilizada aos agentes em 15/12/2016.

Na Revisão 3 do PMO de Dezembro/2016, o valor médio semanal do Custo Marginal de Operação – CMO de todos os subsistemas do SIN passou de R\$ 152,36/MWh para R\$ 134,77/MWh.

Ponto de Destaque: Flexibilização de Restrição

Na elaboração dessa Revisão 3 do PMO Dezembro/2016, houve a necessidade de flexibilização, nas duas primeiras semanas, do limite máximo da restrição de armazenamento que representa a Curva Referencial de Deplecionamento da UHE Tucuruí. O atendimento aos valores originais da restrição conduziu à ocorrência de vertimentos na UHE Tucuruí. Desta forma, o limite superior da restrição foi flexibilizado, de forma a diminuir o gradiente de deplecionamento do seu reservatório, cessando os vertimentos.

2. NOTÍCIAS

- Em 29 e 30/12/2016 será realizada a reunião de elaboração do PMO Janeiro 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 um sistema de baixa pressão na região Sul no início da próxima semana, e o avanço de uma frente fria pelo Rio Grande do Sul no final, ocasionam chuva fraca nas bacias dos rios Jacuí, Uruguai, Iguazu e Paranapanema. A bacia do rio Tocantins apresenta pancadas de chuva em pontos isolados (Figura 1).

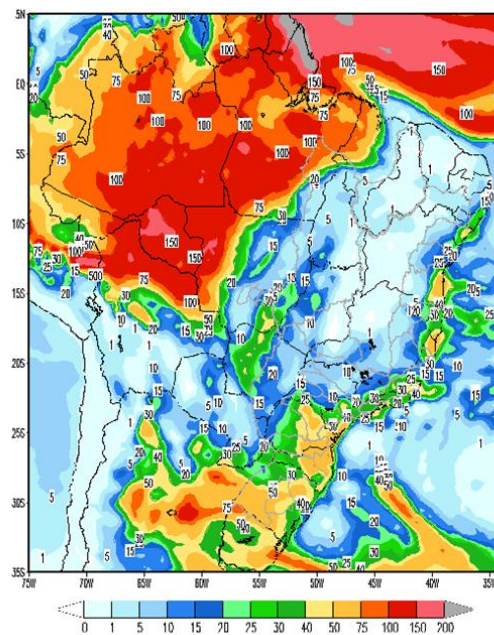


Figura 1 - Precipitação acumulada prevista pelo modelo ETA (CPTec/INPE) para o período de 17/12/16 a 23/12/16

Cabe ressaltar que nas bacias dos rios Paranapanema, Grande, Paranaíba, e Iguazu 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 afluentes para a próxima semana.

Em comparação com os valores estimados para a semana em curso, prevê-se para a próxima semana operativa, aumento nas afliências dos subsistemas Norte e Nordeste, recessão nas afliências do subsistema Sul e estabilidade nas afliências do subsistema Sudeste.

A previsão para as afliências médias mensais do mês de dezembro indica a ocorrência de afliências abaixo da média histórica para todos os subsistemas.

Tabela 1 – Previsão de ENAs do PMO de dezembro/2016

Revisão 3 do PMO de DEZEMBRO/2016 - ENAs previstas				
Subsistema	17/12 a 23/12/2016		Mês de DEZEMBRO	
	MWmed	%MLT	MWmed	%MLT
SE/CO	39.477	84	38.000	81
S	6.598	89	6.769	92
NE	5.528	54	5.789	57
N	3.305	56	3.018	51

4. PREVISÃO DE CARGA

O baixo desempenho da indústria e a redução observada no nível de atividade do setor de comércio e serviços continuam impactando o comportamento da carga em todo o país. As taxas de variação da carga, por subsistema, previstas para o mês de dezembro/2016, refletem esse comportamento.

Para a carga do subsistema Sudeste/Centro-Oeste, estima-se um decréscimo de 3,5%, enquanto que para o subsistema Sul é esperada uma variação positiva da carga de 0,9%, no mês de dezembro, relativamente ao mesmo mês do ano anterior. No subsistema Sul, destaca-se a ocorrência, em dezembro de 2015, de chuvas intensas, especialmente no Rio Grande do Sul e em Santa Catarina, o que resultou em uma carga relativamente baixa nesse período.

A variação negativa de 1,0% no subsistema Norte, em dezembro/2016, está influenciada pela ocorrência de chuvas em Manaus durante a semana em curso, além da expectativa de manutenção desse comportamento durante os próximos dias.

A taxa de crescimento prevista para a carga do subsistema Nordeste, em dezembro/2016, é de 1,4%, em linha com a média das taxas registradas nos últimos três meses.

Tabela 2 - Evolução da carga do PMO de dezembro/2016

Subsistema	CARGA SEMANAL (MW med)						CARGA MENSAL (MW med)	
	1ª Sem	2ª Sem	3ª Sem	4ª Sem	5ª Sem	6ª Sem	DEZ/16	Variação dez/16 => dez/15
SE/CO	38.250	38.303	38.285	38.101	35.695	36.191	37.593	-3,5%
SUL	11.600	11.618	11.928	11.810	9.885	10.114	11.290	0,9%
NE	11.063	11.186	11.084	10.964	10.451	10.479	10.916	1,4%
NORTE	5.833	5.588	5.495	5.459	5.292	5.340	5.479	-1,0%
SIN	66.746	66.695	66.792	66.335	61.323	62.125	65.279	-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 17/12/2016 a 23/12/2016.

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

Patamares de Carga	CMO (R\$/MWh)			
	SE/CO	S	NE	N
Pesada	135,87	135,87	135,87	135,87
Média	135,87	135,87	135,87	135,87
Leve	132,83	132,83	132,83	132,83
Média Semanal	134,77	134,77	134,77	134,77

5.2. POLÍTICA DE INTERCÂMBIO

Para a semana operativa de 17/12/2016 a 23/12/2016, 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 de dezembro de 2016 foi realizada a partir de seis estudos.

O caso inicial foi construído a partir do estudo da revisão 2 do PMO, excluindo os dados da semana operativa de 10 a 16/12/2016. Neste estudo inicial apenas a partida dos reservatórios foi alterada para o valor de armazenamento previsto nos resultados do estudo da semana anterior.

Nos demais estudos foram atualizados, sequencialmente, os seguintes blocos de dados: nova função de custo futuro

para o PMO Dezembro/2016, previsão de carga, partida dos reservatórios, previsão de vazões e restrições conjunturais de limites sobre os fluxos de intercâmbio de energia entre os subsistemas.

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

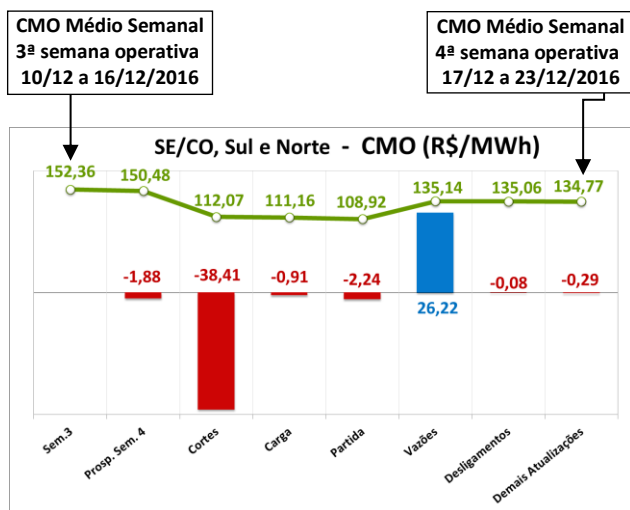


Figura 2 - Análise da variação do CMO nos subsistemas SE/CO, Sul e Norte

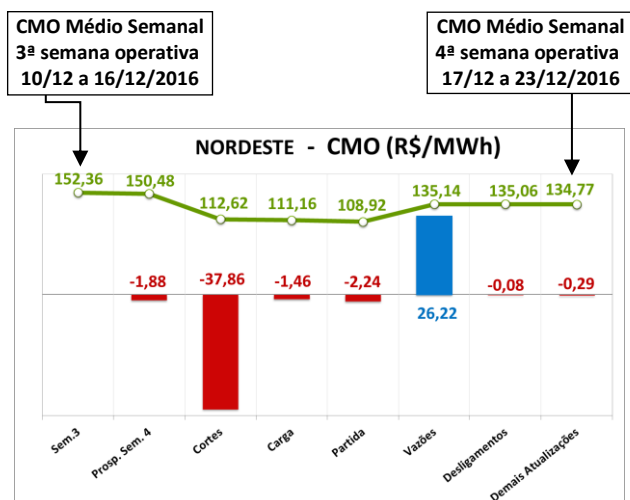


Figura 3 - Análise da variação do CMO no subsistema Nordeste

Ressaltamos 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 17/12/2016 a 23/12/2016.

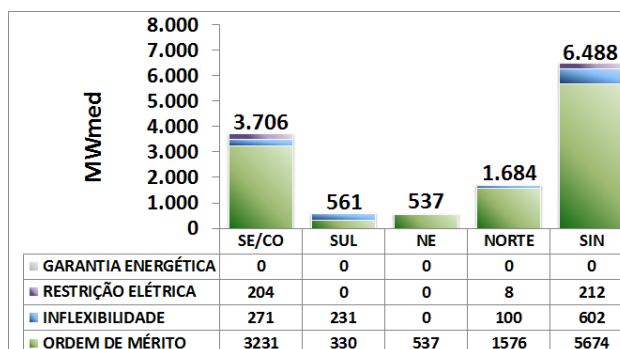


Figura 4 - Geração térmica para a 4ª semana operativa do mês dezembro/2016

Ressalta-se que o montante de despacho térmico indicado para o subsistema Norte considera a geração de 399 MW de UTEs dos Sistemas Manaus e Macapá.

Indicação de despacho antecipado por ordem de mérito de custo para a semana de 18/02/2017 a 24/02/2017:

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		138,51	126,23 (2)	126,23 (2)	125,98 (2)
LUIZORMELO	15		208,15	126,23 (2)	126,23 (2)	125,98 (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 18/02/2017 a 24/02/2017. Porém, visando a segurança elétrica da área Espírito Santo, a UTE Luiz O. R. Melo deverá ser despachada, em 100 MW, na referida semana.

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 17/12/2016 a 23/12/2016.

Tabela 5 – Expectativa de custo de despacho térmico por RE

UTE Potência Instalada (MW)	Subsist.	CVU (R\$/MWh)	Geração (MWmed)			ESS ELÉTRICO
			Carga Pesada	Carga Média	Carga Leve	
LUIZORMELO (204)	SE/CO	R\$ 208,15	204	204	204	R\$ 2.515.009,90
TOTAL SE/CO						R\$ 2.515.009,90

9. RESUMO DOS RESULTADOS DO PMO

As figuras a seguir apresentam um resumo dos resultados do PMO de dezembro/2016, 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 janeiro.

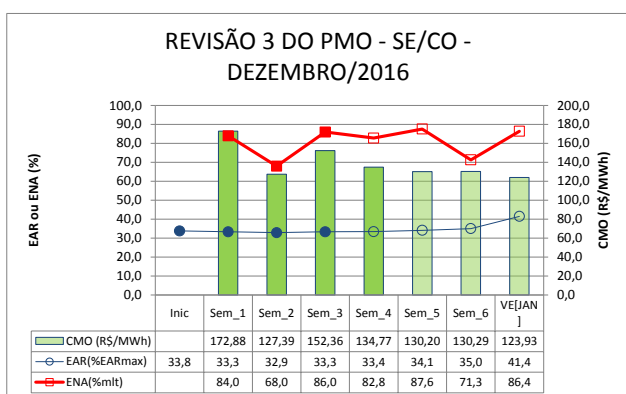


Figura 5 – Subsistema Sudeste

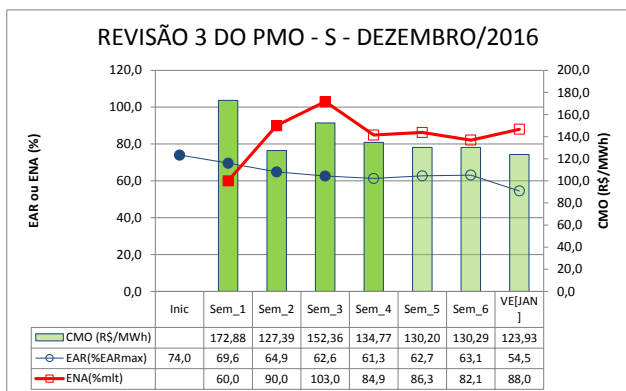


Figura 6 - Subsistema Sul

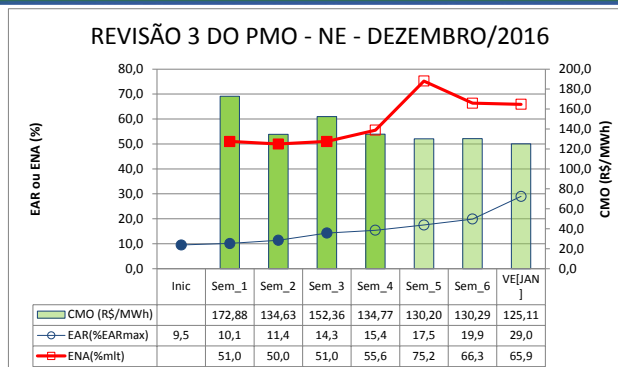


Figura 7 – Subsistema Nordeste

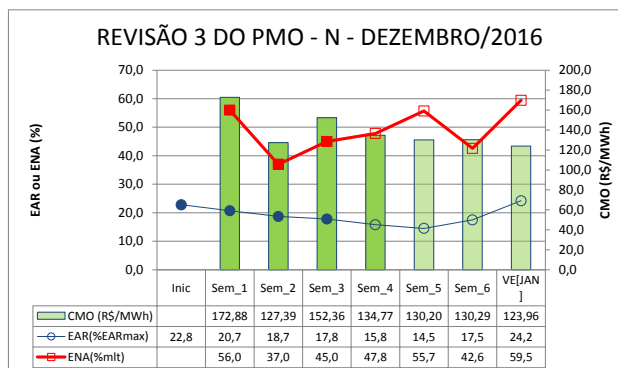


Figura 8 - Subsistema Norte

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	33.004	70	38.000	81	43.055	92
SUL	5.637	76	6.769	92	7.929	107
NORDESTE	4.753	47	5.789	57	6.818	67
NORTE	2.549	43	3.018	51	3.494	59

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

Subsistema	% EARmáx - 31/12			
	NÍVEL PMO	NÍVEL OPERATIVO		
	VE	LI	VE	LS
SUDESTE	34,2	32,3	34,2	36,1
SUL	62,8	57,3	62,8	68,3
NORDESTE	17,8	15,5	17,8	22,0
NORTE	14,9	12,6	14,9	17,7

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 dezembro, bem como as previsões de Energia Armazenada nos Reservatórios Equivalentes de Energia – REE, da revisão 3 do PMO dezembro/2016.

Tabela 8 – Previsão de ENA por REE

Valor Esperado das Energias Naturais Afluentes				
REE	Previsão Semanal		Previsão Mensal	
	17/12/2016 a 23/12/2016		dez/16	
	(MWmed)	%MLT	(MWmed)	%MLT
SUDESTE	7.494	89	6.457	77
MADEIRA	3.645	71	3.324	65
TELES PIRES	1.042	82	961	76
ITAIPU	4.345	120	4.585	126
PARANÁ	22.951	81	22.673	80
SUL	6.598	89	6.769	91
NORDESTE	5.528	54	5.789	57
NORTE	3.418	56	3.122	51
BELO MONTE	16	84	14	77

Tabela 9 - Previsão de %EARmáx por REE

% Energia Armazenável Máxima		
REE	Previsão Semanal	Previsão Mensal
	23-dez	31-dez
	(%EARmáx)	(%EARmáx)
SUDESTE	20,9	21,9
MADEIRA	6,8	9,3
TELES PIRES	-	-
ITAIPU	99,8	100,0
PARANÁ	37,3	38,1
SUL	61,3	62,8
NORDESTE	15,4	17,8
NORTE	15,8	14,9
BELO MONTE	9,8	19,0

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