



## Comitê de Monitoramento do Setor Elétrico – CMSE

Nota Informativa de 06 de julho de 2016

O sistema elétrico apresenta-se estruturalmente equilibrado, devido à capacidade de geração e transmissão instalada no país, que continua sendo ampliada com a entrada em operação de usinas, linhas e subestações, considerando-se tanto o critério probabilístico (riscos anuais de déficit), como as análises com as séries históricas de vazões, para o atendimento da carga prevista para 2016, de 64.573 MW médios de energia.

O Sistema Interligado Nacional – SIN dispõe das condições estruturais para o abastecimento do País, o que se comprovou com a garantia de suprimento eletronergético dos últimos anos, mesmo com a ocorrência de uma situação climática desfavorável nas principais bacias hidrográficas onde se situam os reservatórios das regiões Sudeste/Centro-Oeste e Nordeste. Considerando o risco de déficit de 5%, conforme critério estabelecido pelo Conselho Nacional de Política Energética – CNPE, há sobra estrutural de cerca de 12.899 MW médios para atender a carga prevista. Em 2016 entraram em operação 4.323 MW do total de 7.223 MW de capacidade de geração previstos, dos quais 980 MW desde a última reunião deste Comitê, conforme listado a seguir:

| <b>Empreendimento</b>        | <b>UG</b>    | <b>Potência (MW)</b> | <b>Ambiente</b> | <b>Operação Comercial</b> |
|------------------------------|--------------|----------------------|-----------------|---------------------------|
| UEE Campo dos Ventos III     | 10           | 2,100                | ACL             | 04/junho/16               |
| UEE Campo dos Ventos V       | 7 a 12       | 8,400                | ACL             | 04/junho/16               |
| UHE Cachoeira Caldeirão      | 2            | 73,000               | ACR             | 07/junho/16               |
| UHE Belo Monte               | 2 - Pimental | 38,850               | ACR             | 08/junho/16               |
| PCH Rênic                    | 1 e 2        | 8,000                | ACR             | 10/junho/16               |
| UEE Campo dos Ventos V       | 2 a 4        | 6,300                | ACL             | 11/junho/16               |
| UTE Petrocoque               | 1            | 18,000               | ACL             | 11/junho/16               |
| UEE Ventos De São Clemente 5 | 1 a 12       | 20,580               | ACR             | 14/junho/16               |
| UTE Buriti                   | 3            | 25,000               | ACL             | 14/junho/16               |
| UEE Ventos De São Clemente 5 | 13 a 17      | 8,575                | ACR             | 15/junho/16               |
| PCH Rênic                    | 3 e 4        | 8,000                | ACR             | 16/junho/16               |
| UHE Santo Antônio            | 43           | 73,290               | ACR             | 18/junho/16               |
| UEE Campo dos Ventos V       | 1            | 2,100                | ACL             | 18/junho/16               |
| UEE Ventos De São Clemente 8 | 1 a 12       | 20,580               | ACR             | 21/junho/16               |
| UEE Campo dos Ventos I       | 1 e 12       | 4,200                | ACL             | 23/junho/16               |
| UEE Campo dos Ventos I       | 8 e 11       | 4,200                | ACL             | 25/junho/16               |
| PCH Fazenda Velha            | 2            | 5,500                | ACR             | 28/junho/16               |
| UHE Santo Antônio            | 44           | 73,290               | ACR             | 29/junho/16               |
| PCH Inxu                     | 1 e 2        | 20,600               | ACR             | 30/junho/16               |
| UEE Campo dos Ventos I       | 7 e 9        | 4,200                | ACL             | 30/junho/16               |
| UTE Maranhão III             | 1 a 3        | 518,800              | ACR             | 01/julho/16               |
| UEE Campo dos Ventos I       | 6            | 2,100                | ACL             | 02/julho/16               |
| UEE Campo dos Ventos V       | 5            | 2,100                | ACL             | 02/julho/16               |
| UEE Campo dos Ventos I       | 6            | 2,100                | ACL             | 05/julho/16               |
| UEE Ventos de Santa Angelina | 1 a 11       | 29,700               | ACL             | 05/julho/16               |
| <b>TOTAL</b>                 |              | <b>979,57</b>        |                 |                           |

Segundo informações do CEMADEN e INPE/CPTEC, no mês de junho de 2016 as chuvas estiveram acima da média nas bacias dos rios Paranapanema, Grande, Tietê, Paraíba do Sul e São Francisco; nas demais bacias do SIN, a precipitação esteve abaixo da média histórica. Conseqüentemente, as aflúências verificadas foram 121%, 31%, 95% e 43% da média histórica das regiões Sudeste/Centro-Oeste, Nordeste, Sul e Norte, respectivamente.



## Comitê de Monitoramento do Setor Elétrico – CMSE

Em consonância com o deliberado por este Comitê em sua 144ª reunião, iniciou-se o ano de 2015 com o despacho pleno do parque térmico, por segurança energética, o que envolveu térmicas com custo variável unitário (CVU) acima de R\$1.100/MWh. Na 158ª reunião, em agosto de 2015, o CMSE deliberou por efetuar o desligamento das usinas térmicas com CVU acima de R\$600/MWh, por segurança energética.

Destaca-se, no entanto, que a evolução das condições hidroenergéticas do Sistema Interligado Nacional no período úmido 2015/2016 foi significativa na sua maior parte, tendo-se iniciado, a partir daí, o gradual deplecionamento dos níveis de armazenamento dos reservatórios equivalentes do SIN, compatíveis com a transição das condições hidroenergéticas para o período seco 2016. Assim, o nível de armazenamento do reservatório equivalente da região SE/CO atingiu, em 30 de junho de 2016, 56,0% de sua capacidade máxima. De acordo com os resultados do Programa Mensal de Operação – PMO do mês de julho de 2016, considerando os valores mais conservadores da previsão de vazões, os níveis de armazenamento dos reservatórios equivalentes das Regiões Sudeste/Centro-Oeste, Nordeste, Sul e Norte, atingiriam, no final de julho, valores da ordem de 46,4%, 22,8%, 64,5% e 57,0% respectivamente.

Dentro desse contexto, considerando a evolução do cenário energético, na 165ª reunião (extraordinária), realizada em 25 de fevereiro de 2016, o CMSE deliberou pela paralisação do despacho, por garantia de suprimento energético, das unidades térmicas com CVU superior a R\$250/MWh, a partir de 1º de março de 2016.

Na referida reunião extraordinária, o CMSE deliberou também pelo desligamento das usinas térmicas do SIN com CVU superior a R\$211/MWh, despachadas fora da ordem de mérito por garantia de suprimento energético, a partir de 1º de abril de 2016.

Na 168ª reunião, o CMSE deliberou pelo desligamento das usinas térmicas do SIN com CVU superior a R\$150/MWh, despachadas fora da ordem de mérito por garantia de suprimento energético, a partir de 7 de maio de 2016.

Na 169ª reunião, o CMSE deliberou pelo desligamento das usinas térmicas que se encontram em operação fora da ordem de mérito, nas regiões SE/CO e Sul, a partir de 4 de junho de 2016. Em função da permanência do cenário hidrológico extremamente desfavorável nas regiões N e NE, poderá ser necessário manter-se o despacho térmico por garantia de suprimento energético nessas regiões, cujo montante será definido em função da produção eólica na região Nordeste e da evolução do armazenamento do reservatório da UHE Tucuruí.

O Operador Nacional do Sistema Elétrico - ONS deverá continuar efetuando o acompanhamento das condições hidroenergéticas do SIN visando, em função da sua evolução, propor ao CMSE a definição da geração térmica necessária para a garantia do atendimento energético. Atenção especial será dada à evolução das condições climáticas e o seu reflexo nas vazões afluentes aos reservatórios, em particular no subsistema Sul.

Considerando a configuração do sistema do PMO de julho de 2016, e simulando-se o desempenho do sistema utilizando as 83 séries de energias afluentes observadas no histórico<sup>i</sup> e considerando o despacho das térmicas por ordem de mérito, obtêm-se valores para o risco de qualquer déficit de energia iguais a 0,0%, para as regiões Sudeste/Centro-Oeste e Nordeste<sup>ii</sup>. Com base nas análises efetuadas, observa-se que as condições de



## Comitê de Monitoramento do Setor Elétrico – CMSE

suprimento de energia do Sistema Interligado Nacional mantiveram-se estáveis em relação ao mês anterior.

Não obstante, mesmo com o sistema em equilíbrio estrutural, ações conjunturais específicas podem ser necessárias, em função da distribuição espacial dos volumes armazenados, cabendo ao ONS a adoção de medidas adicionais àquelas normalmente praticadas, como aquelas adotadas em 2014 e 2015, buscando preservar os estoques nos principais reservatórios de cabeceira do SIN.

Além das análises apresentadas, outras avaliações de desempenho do sistema, utilizando-se o valor esperado das afluências e anos semelhantes de afluências obtidas do histórico, indicam suficiência de suprimento energético neste ano.

O CMSE, na sua competência legal, continuará monitorando, de forma permanente, as condições de abastecimento e o atendimento ao mercado de energia elétrica do País.

Ministério de Minas e Energia – MME

Agência Nacional de Energia Elétrica – ANEEL

Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis – ANP

Câmara de Comercialização de Energia Elétrica – CCEE

Empresa de Pesquisa Energética – EPE

Operador Nacional do Sistema Elétrico – ONS

Centro de Pesquisas de Energia Elétrica – CEPEL (convidado).

---

<sup>i</sup> Conforme recomendado no documento “Sumário Executivo do Programa Mensal de Operação - PMO de Março - Semana Operativa de 01/03/2014 a 07/03/2014, de 28/02/2014” e também utilizado como critério na elaboração do Planejamento Anual da Operação Energética – PEN.

<sup>ii</sup> Simulando-se o desempenho do sistema por meio de 2.000 séries sintéticas de afluências e considerando o despacho das térmicas por ordem de mérito, encontram-se valores para o risco de qualquer déficit de energia iguais a 0,0% para as regiões Sudeste/Centro-Oeste e Nordeste.