

# GRUPO TÉCNICO DE ACESSORAMENTO PARA GESTÃO DO SISTEMA CANTAREIRA GTAG - CANTAREIRA

## COMUNICADO Nº 4 - 28/03/2014

### DESCRIPTIVO GERAL DA SITUAÇÃO

O conjunto de reservatórios Jaguari-Jacareí, Cachoeira e Atibainha funciona como um reservatório único ou equivalente (Sistema Equivalente), com capacidade total de 1.459 milhões de m<sup>3</sup>, dos quais 973 milhões de m<sup>3</sup> estão dentro da faixa normal de operação (volume útil total). Este Sistema Equivalente garante o fornecimento de água para cerca de 9 milhões de pessoas da Região Metropolitana de São Paulo (RMSP), representada pela Sabesp, além da liberação de uma parcela significativa de água para as bacias dos rios Piracicaba, Capivari e Jundiá, representadas pelos Comitês PCJ.

Após a emissão da Portaria DAEE nº 1213/2004, os valores a serem revertidos para a RMSP foram estipulados em ordem de prioridade, sendo de prioridade primária a vazão de 24,8 m<sup>3</sup>/s e de prioridade secundária a vazão de 6,2 m<sup>3</sup>/s, o que totaliza a possibilidade de reversão de 31 m<sup>3</sup>/s para a RMSP. Para as Bacias PCJ, a vazão total de descarregamento foi estipulada em 5 m<sup>3</sup>/s, sendo na ordem de prioridade a vazão primária de 3 m<sup>3</sup>/s e secundária de 2 m<sup>3</sup>/s. A demanda primária totaliza 27,8 m<sup>3</sup>/s (72 milhões de m<sup>3</sup>/mês).

Em geral o acúmulo de águas ocorre principalmente nos meses chuvosos, de outubro a março, garantindo o abastecimento no período de estiagem. Entretanto, entre outubro de 2013 e março de 2014, foram observadas vazões naturais afluentes excepcionalmente baixas para essa época, o que contribuiu para que os reservatórios não recebessem o volume de água esperado.

Em virtude desta excepcionalidade, em 5 de março de 2014 foi publicada a Resolução Conjunta ANA-DAEE nº 335, que dispõe sobre as condições especiais de operação dos reservatórios Jaguari-Jacareí, Cachoeira e Atibainha, estabelecendo regras complementares à operação do Sistema Cantareira.

A vazão média afluente ao Sistema Equivalente, em março, até hoje, correspondeu a 13,9 m<sup>3</sup>/s, o que equivale a apenas 23,1% da média histórica deste mês, ou 59,2% da mínima anteriormente registrada, de 23,5 m<sup>3</sup>/s, ocorrida em março de 2012. Dessa forma, a média observada em março de 2014 provavelmente será a nova mínima média mensal referente ao mês, a exemplo do já ocorrido nos últimos meses de janeiro e fevereiro. Não há registro de fenômeno semelhante a esse na série de 84 anos disponível, relativo aos meses de verão.

Neste mesmo período (de 1 a 28 de março), a retirada média do Sistema Equivalente foi:

- Túnel 5 (transferência para o Alto Tietê): 20,7 m<sup>3</sup>/s (0,84 da vazão primária)
- Descargas para a bacia do rio Piracicaba: 3,2 m<sup>3</sup>/s (1,07 da vazão primária)
- Soma das retiradas do SE: 23,9 m<sup>3</sup>/s (0,86 das vazões primárias)

Observa-se que em março a vazão média afluente na barragem de Paiva Castro foi de 5,4 m<sup>3</sup>/s, enquanto a mínima do histórico é de 2,1 m<sup>3</sup>/s e a média respectiva é de 6,7 m<sup>3</sup>/s. Essa vazão acima da mínima, fato este registrado somente neste reservatório do Sistema Cantareira, contribuiu significativamente para a redução verificada na transferência no Túnel 5.

O balanço mensal entre as vazões afluentes e as retiradas está deficitário em 10,0 m<sup>3</sup>/s (23,9 – 13,9), que corresponde a 26,8 milhões de m<sup>3</sup>/mês.

A transferência média mensal para a RMSP, pela Estação Elevatória de Santa Inês (EESI), foi de 26,4 m<sup>3</sup>/s, o que representa 94,6% dos 27,9 m<sup>3</sup>/s autorizados pelo Comunicado Conjunto ANA/DAEE – Sistema Cantareira nº 230/2014, de 06 de março de 2014.

Hoje, o volume útil dos reservatórios que compõem o Sistema Equivalente é de 131,6 milhões de m<sup>3</sup>, o que equivale a apenas 13,5% do volume útil total.

## **SITUAÇÃO DOS USUÁRIOS DAS BACIAS PCJ**

Os usuários de recursos hídricos localizados na bacia hidrográfica do rio Piracicaba, com captações nos rios Atibaia, Jaguari e Piracicaba, sob influência do Sistema Cantareira, não apresentaram dificuldades nas suas captações, na última semana.

## **ENCAMINHAMENTOS E AÇÕES DOS ÓRGÃOS GESTORES DA ÚLTIMA SEMANA**

O DAEE prorrogou, até 15/4/2014, o prazo para a manutenção de uma vazão mínima no rio Juqueri, para jusante da barragem de Paiva Castro, de 0,2 m<sup>3</sup>/s (Ofício DAEE/DPO/1397/14, de 17/3/2014).

## **CONSIDERAÇÕES DO GTAG-CANTAREIRA**

O GTAG-Cantareira, nos termos do inciso I do artigo 2º da Resolução Conjunta ANA/DAEE nº 120/2014, publicada em 13/2/14, analisou a situação do Sistema Cantareira e decidiu pela revisão dos três cenários de referência, em vista das vazões extraordinariamente baixas, afluentes aos reservatórios do Sistema Equivalente nos meses de janeiro, fevereiro e março deste ano.

Hipóteses utilizadas nos Cenários revisados:

- Volume do Sistema Equivalente em 1/4/14: 128 milhões de m<sup>3</sup> (13,2% do volume útil total);
- Vazão média mensal de retirada: 24,8 m<sup>3</sup>/s (Túnel 5) mais 3,0 m<sup>3</sup>/s (PCJ) totalizando 27,8 m<sup>3</sup>/s (equivalente a 72 milhões de m<sup>3</sup>/mês), correspondentes às prioridades primárias das duas regiões;
- Com o esgotamento do volume útil e para manutenção das retiradas estudadas, será necessário o aproveitamento de volumes abaixo dos níveis mínimos operacionais atuais (conforme projeto da Sabesp).

### **Cenário 1:**

- Vazões médias mensais afluentes de abril a outubro: iguais às do ano de 1953, o pior da série (1930-2013) em termos de média anual;
- Resultado: o volume útil se esgotaria ao final de setembro de 2014.

### **Cenário 2:**

- Vazões médias mensais afluentes de abril a outubro: iguais às mínimas, de cada mês, registradas entre 1930 e 2013;
- Resultado: o volume útil se esgotaria em meados de agosto de 2014.

### **Cenário 3:**

- Vazões médias mensais afluentes de abril a outubro: com 70% da magnitude das mínimas de cada mês, registradas entre 1930 e 2013;
- Resultado: o volume útil se esgotaria em meados de julho de 2014.

Obs:

- 1) A necessidade de utilização do volume abaixo do mínimo operacional poderá ocorrer antes, no reservatório de Jaguari-Jacareí.
- 2) As informações disponíveis indicam para a região sudeste comportamento equiprovável de probabilidades nas três categorias (acima, dentro e abaixo da normal climatológica) para os próximos três meses.

Na tabela abaixo estão apresentadas as vazões médias mensais afluentes para os anos de 1952/53, 2013/14 e as mínimas históricas da série disponível (1930-2013).

Vazões médias mensais (em m<sup>3</sup>/s) afluentes aos reservatórios do Sistema Equivalente

Ano/Característica		Out	Nov	Dez	Jan	Fev	Mar	Média dos 6 meses
a	1952/53	20,3	32,5	24,4	24,5	29,1	26,7	26,3
b	Mínima (1930-2013)	11,5	12,5	19,5	24,5	24,8	23,5	19,4
c	Registradas em 2013/14	21,0	19,4	21,2	14,3	8,5	13,9	16,4
Relação (c/b)		182,6%	155,2%	108,7%	58,4%	34,3%	59,2%	84,5%

## RECOMENDAÇÕES DO GTAG-CANTAREIRA:

I – À ANA e ao DAEE, que sejam estabelecidas as seguintes vazões médias mensais de retirada do Sistema Equivalente, para o mês de abril, com data de início a ser definida pelos órgãos gestores:

- Para os rios Jaguari, Cachoeira e Atibainha: descarga de **até 3,0 m<sup>3</sup>/s** (vazão primária);
- Para a RMSP: **até 24,8 m<sup>3</sup>/s** (vazão primária) de transferência pelo Túnel 5.

II – À SABESP, operar com limite de captação média mensal de **até 27,9 m<sup>3</sup>/s** na EESI (Estação Elevatória de Santa Inês), salvo em condições de operação de controle de cheias;

III – À ANA e ao DAEE, apoiar as atividades do grupo de trabalho instituído recentemente pelos Comitês PCJ, com o objetivo de discutir, numa primeira etapa, com os municípios que dependem das águas do Sistema Cantareira, a necessidade de estabelecer planos de contingência para operação dos sistemas municipais de abastecimento de água.

IV – À SABESP, em razão das incertezas inerentes ao cenário futuro, da severidade da atual escassez hídrica e do início de implantação de intervenções para utilização dos volumes disponíveis abaixo dos níveis mínimos operacionais atuais nos reservatórios do Jacareí e do Atibainha, apresentar ao GTAG, em até 15 dias contados a partir da data deste Comunicado, o seu plano de vazões médias mensais a serem retiradas, de cada reservatório e os correspondentes níveis operacionais, incluindo os limites de operação, nos próximos meses.

V – Aos órgãos gestores: Reitera-se a necessidade de que, quando da ocorrência de condições favoráveis de precipitações e de vazões a jusante do Sistema Cantareira, de forma a atender plenamente as captações existentes, sejam estabelecidos mecanismos ágeis de redução e aumento das vazões defluentes para a bacia do Piracicaba, observado o valor limite superior de 3 m<sup>3</sup>/s definido no Comunicado Conjunto ANA-DAEE nº 230/2014.

**Leila de Carvalho Gomes – DAEE - Secretaria Executiva do GTAG-Cantareira**

**Joaquim Guedes Corrêa Gondim Filho – ANA**

**Luiz Roberto Moretti – CBH - PCJ**

**Rui Brasil Assis – CBH-AT**

**Paulo Massato Yoshimoto – SABESP**