

# **GRUPO TÉCNICO DE ASSESSORAMENTO PARA GESTÃO DO SISTEMA CANTAREIRA GTAG - CANTAREIRA**

## **COMUNICADO Nº 6 - 25/04/2014**

### **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 Jundiaí, 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 abril, até o dia 25, foi de 14,8 m<sup>3</sup>/s, o que equivale a apenas 34 % da média histórica deste mês, de 43,6 m<sup>3</sup>/s, ou 67 % da mínima anteriormente registrada, de 22,0 m<sup>3</sup>/s, ocorrida em abril de 2003.

Neste mesmo período (de 1 a 25 de abril), a retirada média do Sistema Equivalente foi:

- Túnel 5 (transferência para o Alto Tietê): 21,0 m<sup>3</sup>/s (84,7% da vazão primária)
- Descargas para a bacia do rio Piracicaba: 2,9 m<sup>3</sup>/s (96,7% da vazão primária)
- Soma das retiradas do SE: 23,9 m<sup>3</sup>/s (86% das vazões primárias)

O balanço mensal entre as vazões afluentes e as retiradas está deficitário em 9,1 m<sup>3</sup>/s (23,9 – 14,8), que corresponderá a uma provável redução de volume de 23,6 milhões de m<sup>3</sup> no mês de abril, ou 2,4% do volume útil do Sistema Equivalente.

A transferência média nos 25 primeiros dias do mês, para a RMSP, pela Estação Elevatória de Santa Inês (EESI), foi de 24,8 m<sup>3</sup>/s, o que representa 88,9% dos 27,9 m<sup>3</sup>/s autorizados pelo Comunicado Conjunto ANA/DAEE – Sistema Cantareira nº 231/2014, de 31 de março de 2014.

No dia 25 de abril, o volume útil dos reservatórios que compõem o Sistema Equivalente foi de 108 milhões de m<sup>3</sup>, o que equivale a apenas 11,0% 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 a influência do Sistema Cantareira, não apresentaram dificuldades nas suas captações, na última semana, o que possibilitou a redução, em algumas ocasiões, de vazões descarregadas para as bacias PCJ.

## ENCAMINHAMENTOS E AÇÕES DOS ÓRGÃOS GESTORES DA ÚLTIMA SEMANA

O DAEE prorrogou, até 16/5/2014, 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/1997/14, de 14/4/2014).

ANA e DAEE discutiram e propuseram calendário para encontros com os setores usuários, irrigantes, indústria e saneamento, na área do PCJ, a se realizar na primeira quinzena de maio. Serão feitas avaliações conjuntas sobre a situação de estiagem, seu impacto sobre as vazões outorgadas e medidas mitigadoras a serem adotadas.

A SABESP encaminhou, em 17/4/14, ao GTAG, relatórios referentes à utilização do volume situado abaixo dos níveis mínimos operacionais definidos na Portaria DAEE 1213/04: “Operação Emergencial do Sistema Cantareira – 17/4/14” e “Monitoramento dos Efluentes e do Perfil da Coluna d’Água dos Reservatórios do Sistema Cantareira – abr/14”. O material encontra-se em análise pelos integrantes do GTAG.

## 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 manutenção do cenário mais desfavorável, em vista das vazões baixas afluentes aos reservatórios do Sistema Equivalente.

Como a afluência observada (14,8 m<sup>3</sup>/s) para abril foi superior à prevista (13,3 m<sup>3</sup>/s) e a retirada total (23,9 m<sup>3</sup>/s) foi inferior à prevista (26,2 m<sup>3</sup>/s) pode-se considerar válido o cenário adotado no Comunicado número 5, no qual o volume útil do Sistema Equivalente se esgotaria no início de julho de 2014.

Atualmente (25/4/14) a situação do Sistema Equivalente é a seguinte:

Reservatório	Situação em 25/04/2014				
	Cota (m)	Vol Total (10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup> )	(%)*	Vol Útil (10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup> )	(%) do Vol Útil
Jaguari/Jacareí	822,19	269,59	25,8 %	30,14	3,73%
Cachoeira	816,79	76,94	66,0%	30,02	43,10%
Atibainha	784,40	247,01	83,6%	47,81	49,67%
Sistema Equivalente		<b>593,54</b>	40,67%	<b>107,97</b>	11,09%

(\*) = Volume, em termos de porcentagem da capacidade total (N.A. máximo operacional) do reservatório.

Cotas e volumes característicos do Sistema Equivalente.

Reservatório	Mínimo Operacional para a Sabesp, por gravidade			Máximo Operacional do Reservatório			Volume Útil para a Sabesp, por gravidade	
	Cota (m)	Vol (hm <sup>3</sup> )	(%)*	Cota (m)	Vol (hm <sup>3</sup> )	(%)*	Vol (hm <sup>3</sup> )	(%)*
Jaguari/Jacareí	820,80	239,45	22,9%	844,00	1.047,49	100%	808,04	77,1%
Cachoeira	811,72	46,92	40,2%	821,88	116,57	100%	69,65	59,8%
Atibainha	781,88	199,20	67,4%	786,72	295,46	100%	96,25	32,6%
Sistema Equivalente		485,57	33,3%		1.459,52	100%	973,94	66,7%

(\*) = Volume, em termos de porcentagem da capacidade total do reservatório.

Como se pode observar, o reservatório Jaguari-Jacareí, que hoje está com 3,7% do seu volume útil – que equivale a 25,8% da sua capacidade total – será o primeiro a atingir o seu volume mínimo operacional, estimado pela Sabesp em meados de maio de 2014.

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

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

## RECOMENDAÇÕES DO GTAG-CANTAREIRA:

I - Aos órgãos gestores, ANA e DAEE:

I.1 – Que seja considerada a data de 30 de novembro de 2014, como referência para o horizonte de curto prazo de planejamento da utilização do estoque de água disponível no Sistema Cantareira.

I.2 – Que, em função das incertezas envolvidas no regime hidrológico futuro e de eventuais imprevistos, seja definido um volume estratégico a ser preservado ao final do período de planejamento, 30/11/2014.

II – À CTMH dos Comitês PCJ, para que, com a aprovação de seu Coordenador, providencie junto à SABESP a redução das descargas para jusante das barragens do Sistema Equivalente, sempre que as chuvas nas bacias incrementais assim o permitirem, de forma a economizar volumes nos reservatórios, fazendo retornar ao valor máximo autorizado por ANA e DAEE assim que necessário, utilizando-se dos expedientes ágeis recentemente adotados.

**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**