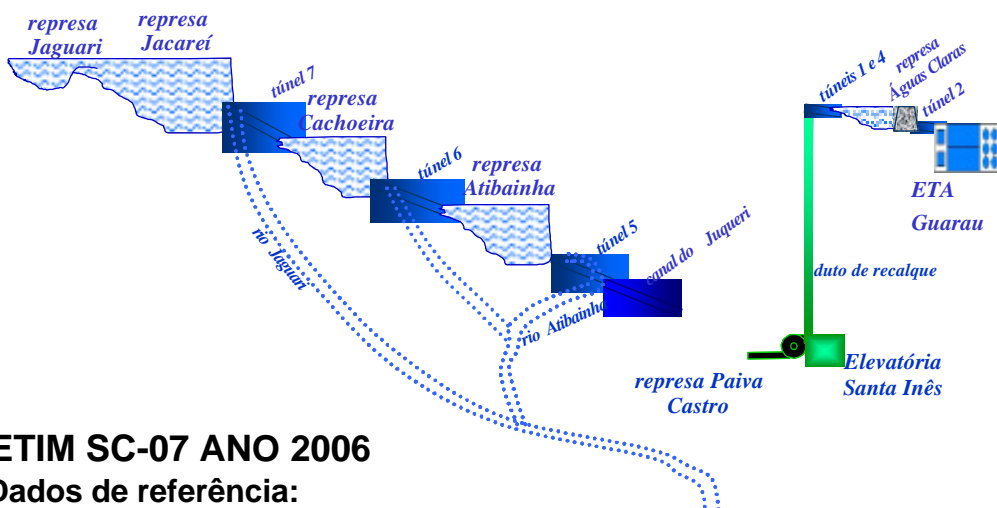




AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS

SUPERINTENDÊNCIA DE USOS MÚLTIPLOS  
BOLETIM DE OPERAÇÃO HIDRÁULICA

# MONITORAMENTO DOS RESERVATÓRIOS DO SISTEMA CANTAREIRA



**BOLETIM SC-07 ANO 2006**

Dados de referência:  
junho de 2006

**DIAGRAMA ESQUEMÁTICO DO SISTEMA CANTAREIRA**

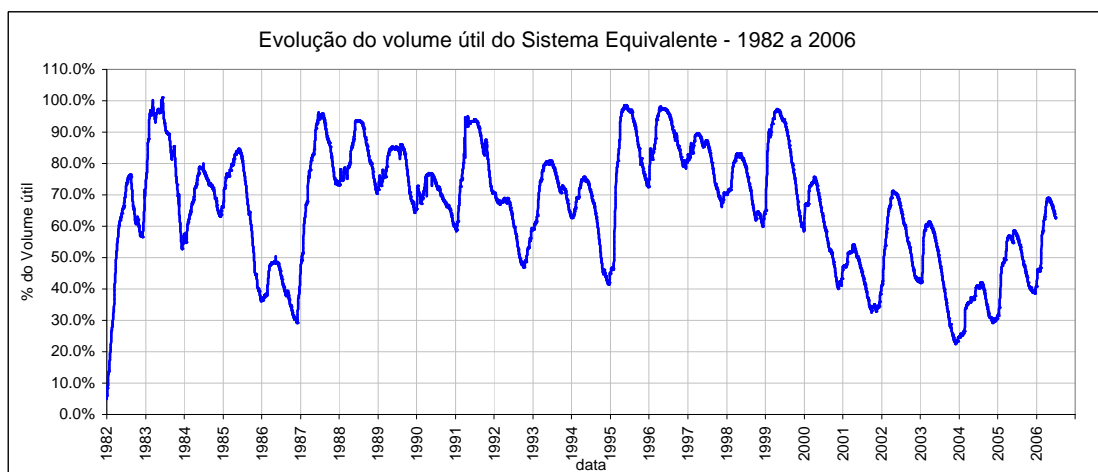
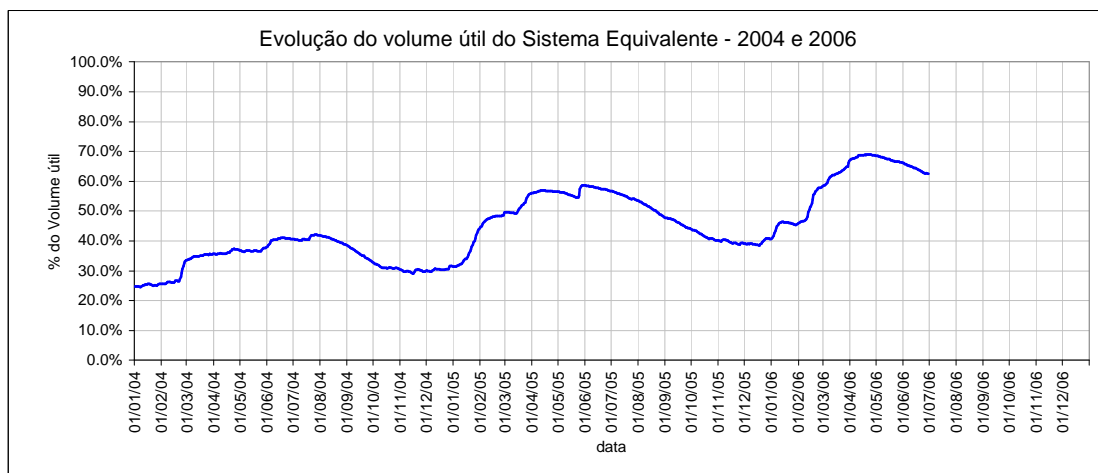
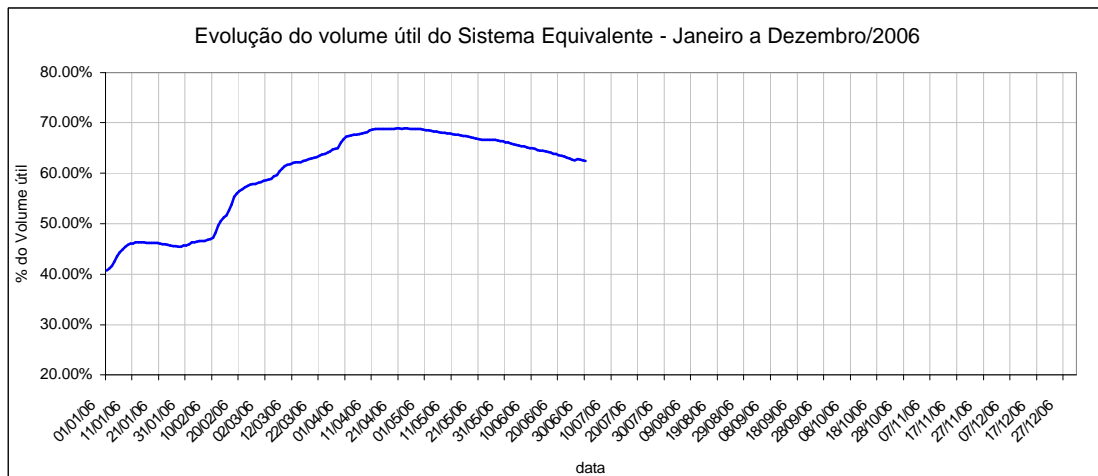


**DADOS DOS RESERVATÓRIOS DO SISTEMA EQUIVALENTE:**

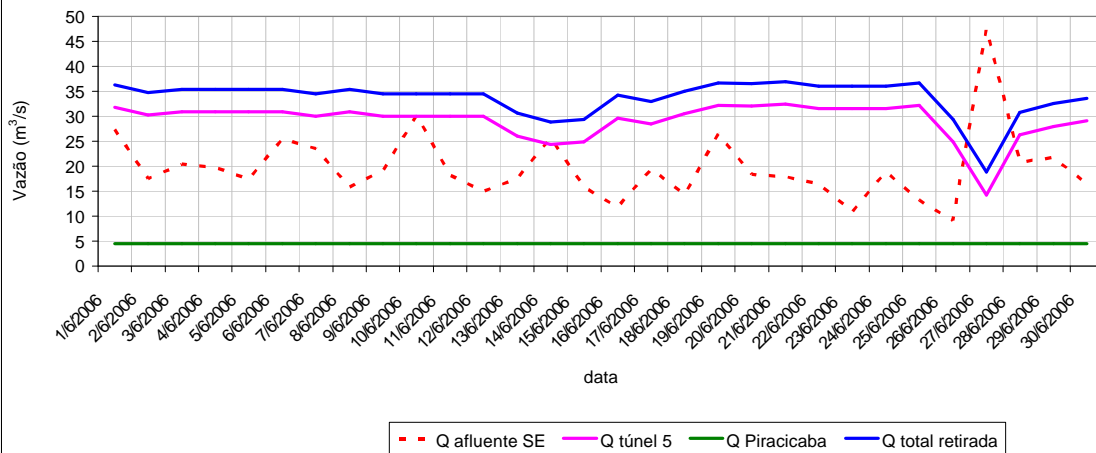
Reservatório	Mínimo Operacional		Máximo Operacional		Volume Útil (hm <sup>3</sup> )
	Cota (m)	Vol (hm <sup>3</sup> )	Cota (m)	Vol (hm <sup>3</sup> )	
Jaguari	820.80	41.40	844.00	142.98	101.58
Jacareí	820.80	188.09	844.00	894.37	706.27
Jaguari/Jacareí	820.80	229.49	844.00	1,037.35	807.86
Cachoeira	811.72	44.05	821.78	114.60	70.55
Atibainha	781.88	201.35	786.86	301.51	100.16
Reservatório Equivalente		474.89		1,453.46	978.57

**SITUAÇÃO DOS RESERVATÓRIOS DO SISTEMA EQUIVALENTE:**

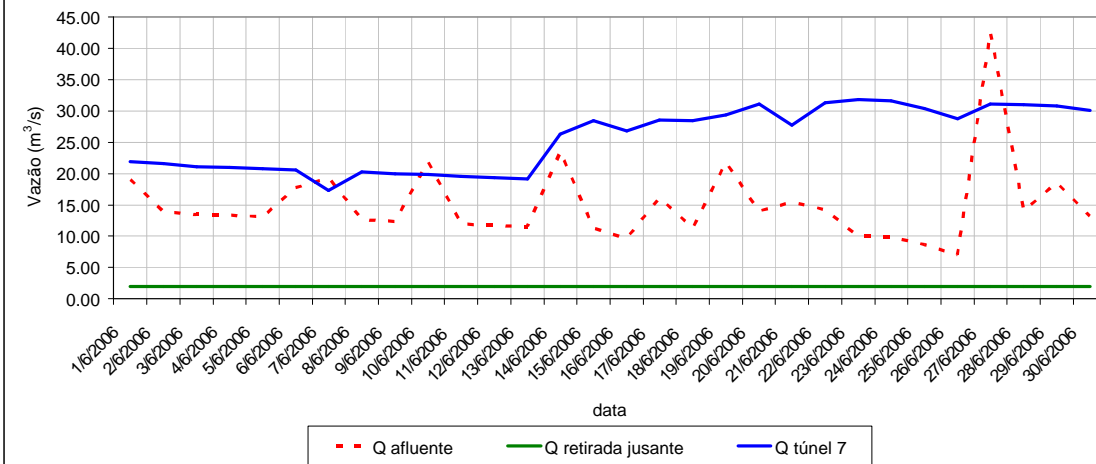
Reservatório	Situação em 31/05/2006				Situação em 30/06/2006			
	Cota (m)	Vol acum. (hm <sup>3</sup> )	Vol útil acum (hm <sup>3</sup> )	% vol. útil máx	Cota (m)	Vol acum. (hm <sup>3</sup> )	Vol útil acum (hm <sup>3</sup> )	% vol. útil máx
Jaguari	838.24	113.51	72.11	70.99%	837.46	109.71	68.31	67.25%
Jacareí	838.24	662.35	474.25	67.15%	837.46	633.97	445.88	63.13%
Jaguari/Jacareí	838.24	775.86	546.37	67.63%	837.46	743.68	514.19	63.65%
Cachoeira	818.19	85.57	41.52	58.85%	817.69	81.87	37.82	53.60%
Atibainha	784.96	260.84	59.49	59.40%	784.94	260.43	59.08	58.99%
Reservatório Equivalente		1,122.27	647.38	66.16%		1,085.98	611.09	62.45%



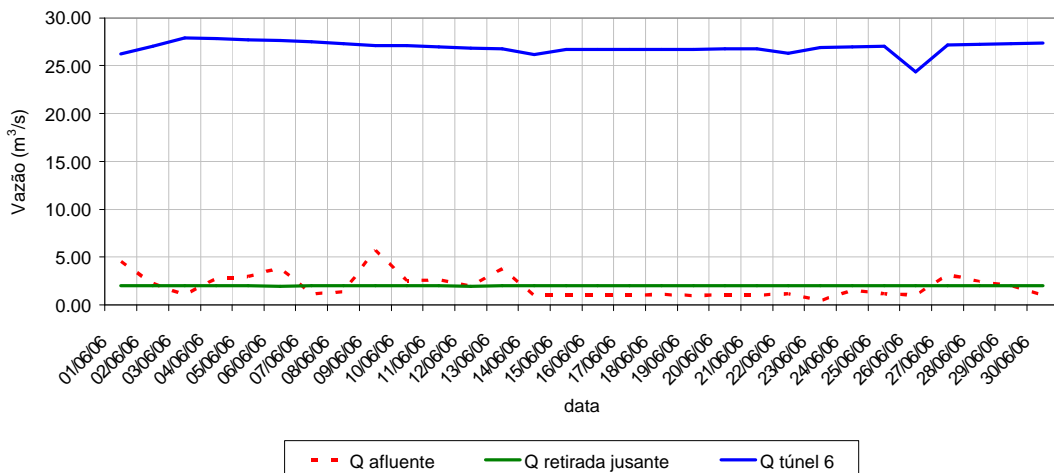
Vazões Características do Sistema Cantareira - maio/2006



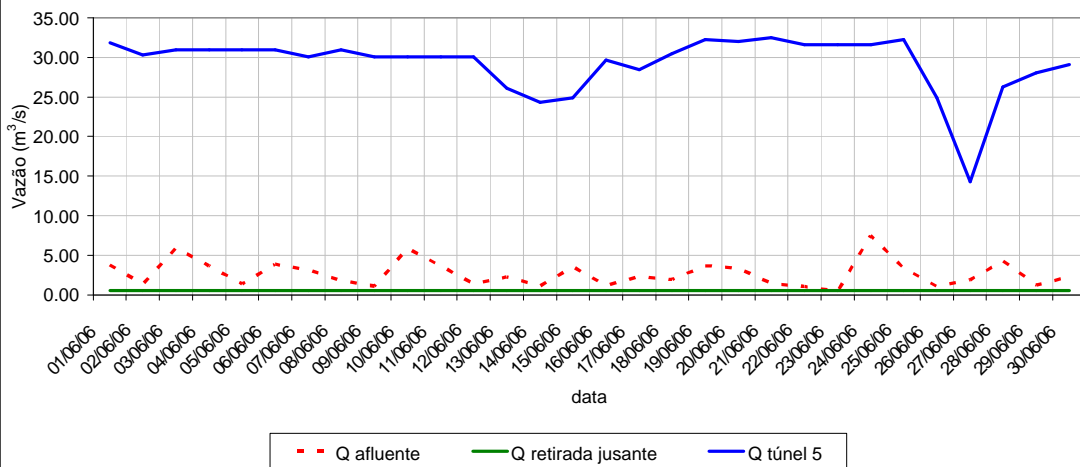
Vazões características do reservatório Jaguari-Jacareí - maio/2006



Vazões características do reservatório Cachoeira - maio/2006



Vazões características do reservatório Atibainha - maio/2006



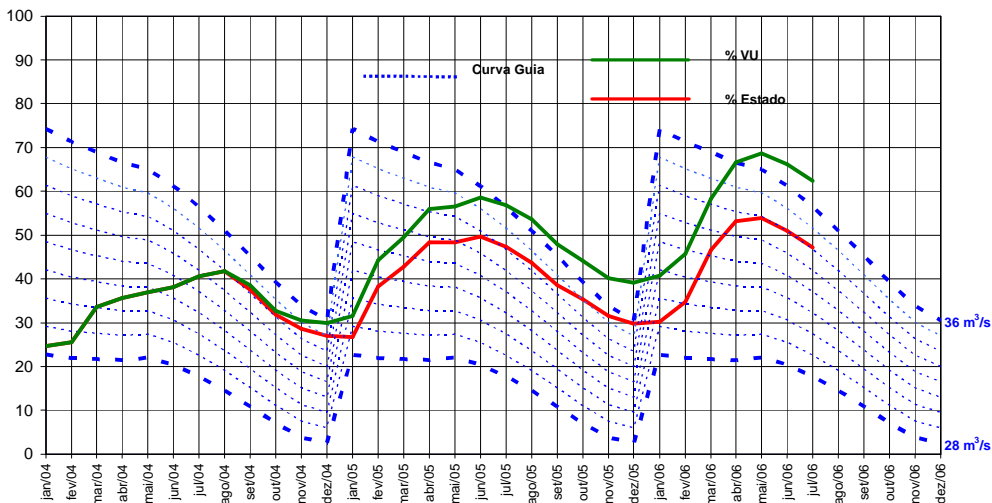
O monitoramento dos reservatórios, como instrumento de gestão dos recursos hídricos, consiste no acompanhamento dos seus níveis de acumulação e das vazões afluentes e defluentes dos mesmos, servindo de suporte para a tomada de decisões sobre a sua operação, de forma a permitir o uso múltiplo dos recursos hídricos.

A ANA tem a atribuição de definir e fiscalizar as condições de operação de reservatórios por agentes públicos e privados, visando garantir o uso múltiplo dos recursos hídricos, conforme estabelecido nos planos de recursos hídricos das respectivas bacias hidrográficas.

A Resolução Conjunta ANA/DAEE nº 428, de 04 de agosto de 2004, dispõe sobre as condições de operação dos reservatórios Jaguari-Jacareí, Cachoeira e Atibainha, pertencentes ao Sistema Cantareira. Através da Portaria DAEE nº 1213, de 06 de agosto de 2004, foi outorgada à SABESP a concessão das vazões máximas médias mensais para fins de abastecimento público, do Sistema Cantareira.

Observações sobre a operação no mês de junho/2006:

- Através do Comunicado Conjunto ANA/DAEE - Sistema Cantareira Nº 44, de 01/06/2006, foram informadas:
  - ✓ as vazões de 31,4 m<sup>3</sup>/s e 11,0 m<sup>3</sup>/s como limites superiores para o mês, respectivamente, para a Região Metropolitana de São Paulo (RMSP) e total para as bacias Piracicaba, Capivari e Jundiá (PCJ), e
  - ✓ as vazões a serem praticadas nos primeiros dias do mês, a jusante das barragens localizadas na bacia do rio Piracicaba, (2,0 m<sup>3</sup>/s no rio Jaguari; 2,0m<sup>3</sup>/s no rio Cachoeira e 0,5 m<sup>3</sup>/s no rio Atibainha), acordadas na reunião da Câmara Técnica de Monitoramento Hidrológico do Comitê PCJ.
- Foram efetivamente praticadas no período uma vazão média de transferência de 29,2 m<sup>3</sup>/s para a RMSP e defluente de 4,5 m<sup>3</sup>/s para as bacias PCJ.
- No mês verificou-se uma redução de 3,8 % no volume útil do Sistema Equivalente, que passou de 66,2% (31/05/2006) para 62,4% (30/06/2006), situação esperada para esta época do ano. Em termos de volume útil acumulado, partiu-se de 647,38 milhões de metros cúbicos no final de maio para 611,09 milhões de metros cúbicos no final de junho de 2006.
- Esses valores refletem o balanço hídrico dos reservatórios, havendo sido observada uma afluência média de 19,8 m<sup>3</sup>/s para o mês de junho/2006, contra uma vazão total média retirada de 33,8 m<sup>3</sup>/s.
- Na figura a seguir mostramos a evolução do armazenamento e do estado do sistema equivalente.

**SISTEMA CANTAREIRA**  
**EVOLUÇÃO DO ARMAZENAMENTO E DO ESTADO DO SISTEMA EQUIVALENTE**

**Determinação das vazões referentes ao mês de julho/2006.**

Volume útil (VU) no dia 30/06/2006 = 611,09 hm<sup>3</sup>

Estado do Sistema (VU-RBA) no dia 30/06/2006 = 461,70 hm<sup>3</sup>

Vazões de retirada com base no Estado do Sistema (E)	Reserva do Banco de Águas (RBA):
X = 34,1 m <sup>3</sup> /s (calculado pela CAR)	Z = 149,4 hm <sup>3</sup>
X1 (parcela RMSP) = 29,6 m <sup>3</sup> /s	Z1 (parcela RMSP) = 92,6 hm <sup>3</sup>
X2 (parcela PCJ) = 4,5 m <sup>3</sup> /s	Z2 (parcela PCJ) = 56,8 hm <sup>3</sup>
<b>Vazões limites de retirada:</b>	
Q = 89,9 m <sup>3</sup> /s	
Q1 (parcela RMSP) = 29,6 m <sup>3</sup> /s + 34,6 m <sup>3</sup> /s = 64,2 m <sup>3</sup> /s	
Q2 (parcela PCJ) = 4,5 m <sup>3</sup> /s + 21,2 m <sup>3</sup> /s = 25,7 m <sup>3</sup> /s	

Através do Comunicado Conjunto ANA/DAEE - Sistema Cantareira nº 46, de 03/07/2006, foram informadas:

- as vazões de 31,6 m<sup>3</sup>/s e 11,0 m<sup>3</sup>/s como limites superiores para o mês, respectivamente, para a RMSP e total para as bacias PCJ, e
- as vazões a serem praticadas nos primeiros dias do mês, a jusante dos barragens localizadas na bacia do rio Piracicaba, (2,0 m<sup>3</sup>/s no Rio Jaguari; 2,0 m<sup>3</sup>/s no rio Cachoeira e 0,5 m<sup>3</sup>/s no Rio Atibainha), acordadas na reunião da Câmara Técnica de Monitoramento Hidrológico do Comitê PCJ.