

BOLETIM DE MONITORAMENTO  
DOS RESERVATÓRIOS DO  
SISTEMA CANTAREIRA

v.3, n.3, mar. 2008

**República Federativa do Brasil**

Luiz Inácio Lula da Silva

Presidente

**Ministério do Meio Ambiente – MMA**

Marina Silva

Ministra

**Agência Nacional de Águas – ANA**

**Diretoria Colegiada**

José Machado – Diretor-Presidente

Benedito Braga

Oscar Cordeiro Netto

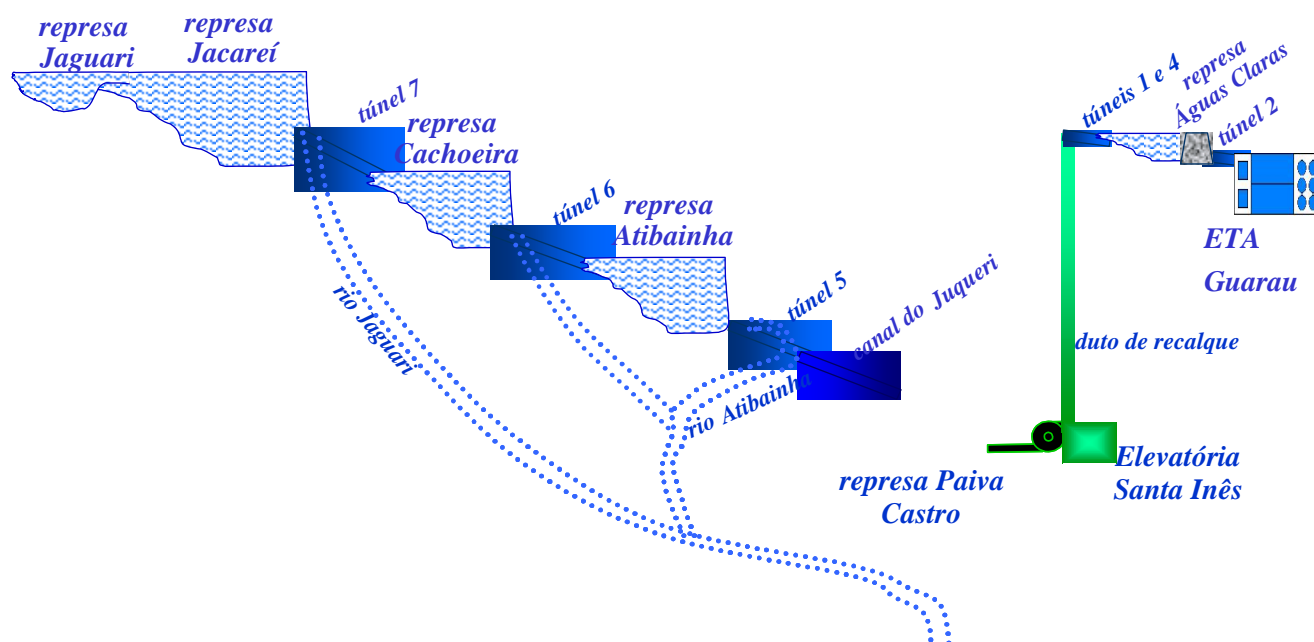
Bruno Pagnoccheschi

Dalvino Troccoli Franca

**Superintendência de Usos Múltiplos**

Joaquim Guedes Corrêa Gondim Filho

# Boletim de Monitoramento dos Reservatórios do Sistema Cantareira



## **Conselho editorial**

Presidente: Benedito Braga

Membros:

João Gilberto Lotufo Conejo

Joaquim Guedes Corrêa Gondim Filho

Paulo Lopes Varella Neto

Reginaldo Pereira Miguel

Colaboradores: Márcio Tavares Nóbrega

Preparador de originais: Adalberto Meller

Revisor de Texto: Alessandra Daibert Couri, Antonio Augusto Borges de Lima

Projeto gráfico: SUM

Os conceitos emitidos nesta publicação são de inteira responsabilidade dos autores.

Exemplares desta publicação podem ser solicitados para:

Agência Nacional de Águas – ANA

Centro de Documentação

Setor Policial Sul– Área 5, Quadra 3, Bloco L

70610-200 Brasília – DF

Fone: (61) 2109-5396

Fax: (61) 2109-5265

Endereço eletrônico: <http://www.ana.gov.br>

Correio eletrônico: [cedoc@ana.gov.br](mailto:cedoc@ana.gov.br)

©Agência Nacional de Águas 2008

Todos os direitos reservados.

É permitida a reprodução de dados e de informações contidas nesta publicação, desde que citada a fonte.

Catálogo na fonte – CEDOC – Biblioteca

A265b Agência Nacional de Águas (Brasil)

Boletim de Monitoramento dos Reservatórios do Sistema Cantareira / Agência Nacional de Águas, Superintendência de Usos Múltiplos.

Brasília : ANA, 2008.

Mensal.

1. Administração Pública. 2. Agência Reguladora. 3. Relatório.  
4. Agência Nacional de Águas (Brasil).

CDU 556.18 (81) (047.32)

## **SUMÁRIO:**

- Diagrama do Sistema Cantareira .....	06
- Estado de Atenção no Sistema Cantareira .....	10
- Comentários sobre a operação do Sistema Cantareira .....	11

## DIAGRAMA ESQUEMÁTICO DO SISTEMA CANTAREIRA

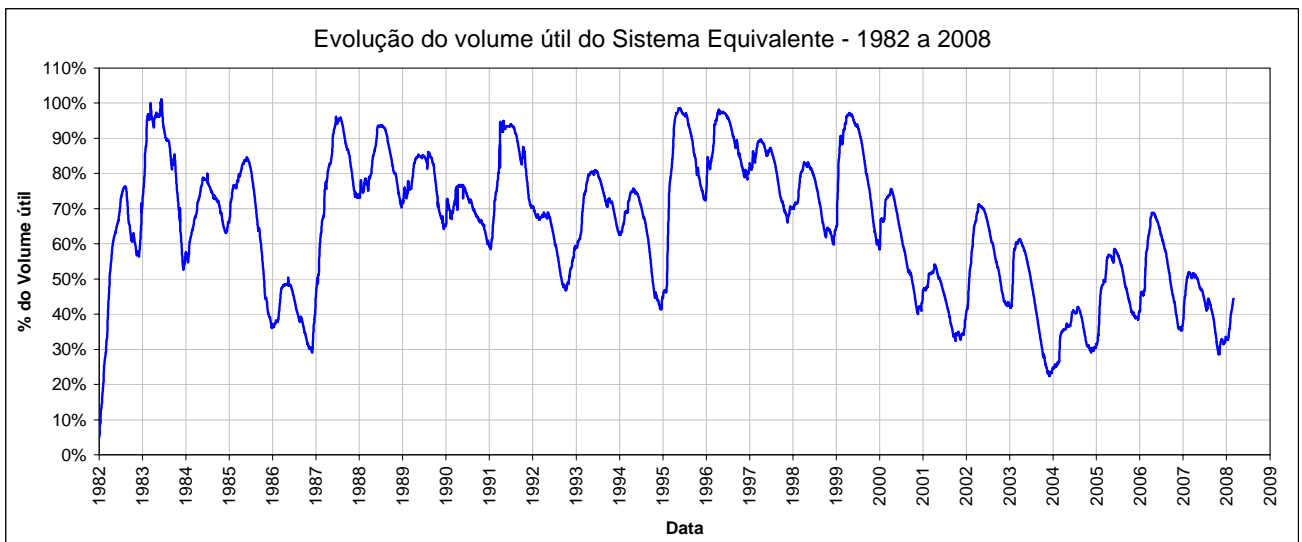
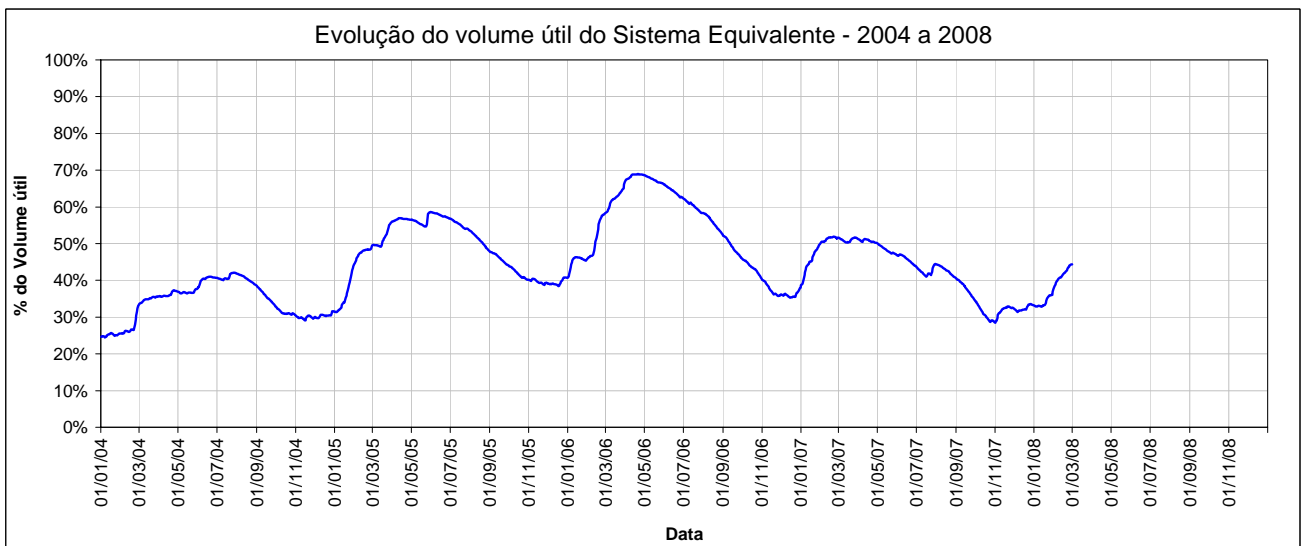
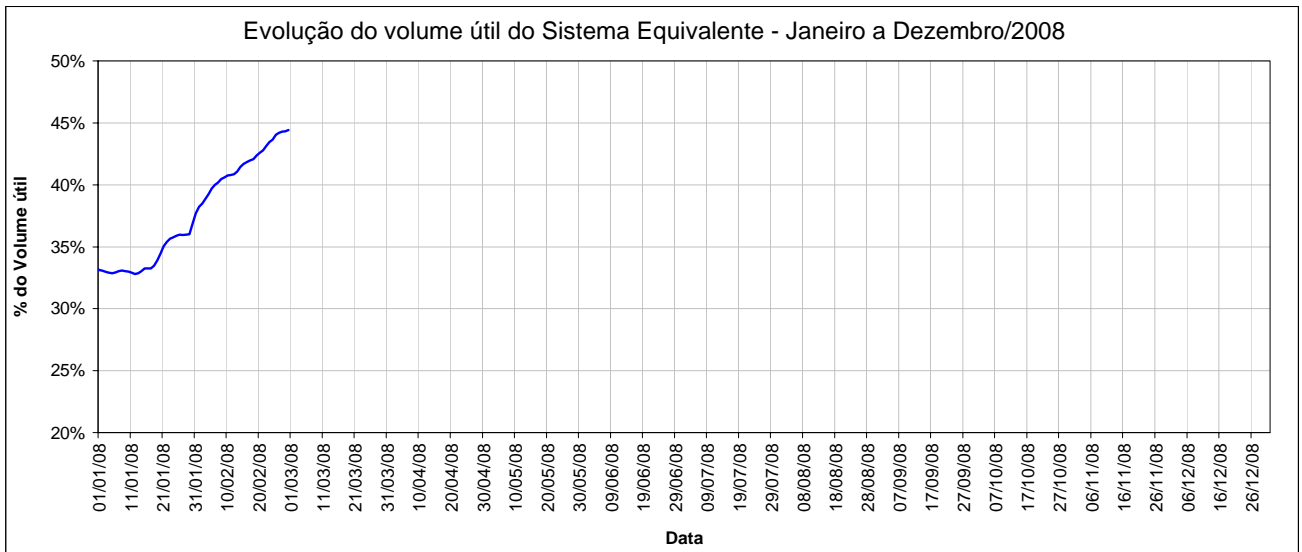


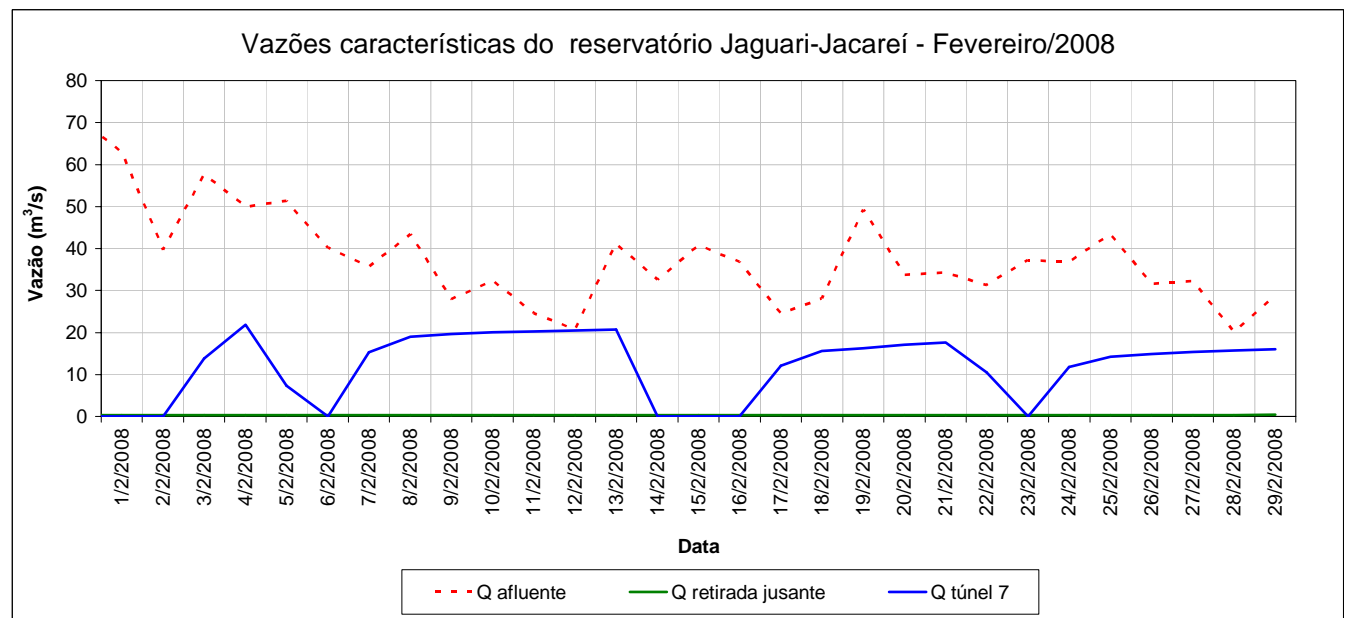
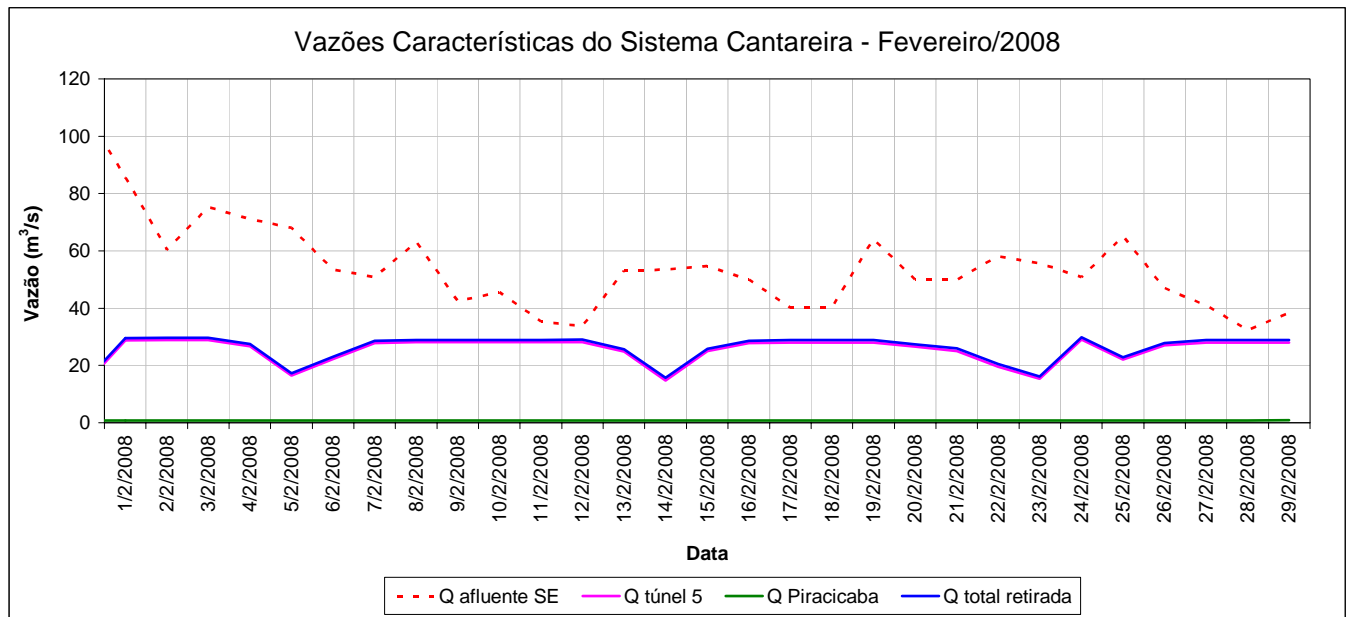
### DADOS DOS RESERVATÓRIOS DO SISTEMA EQUIVALENTE:

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

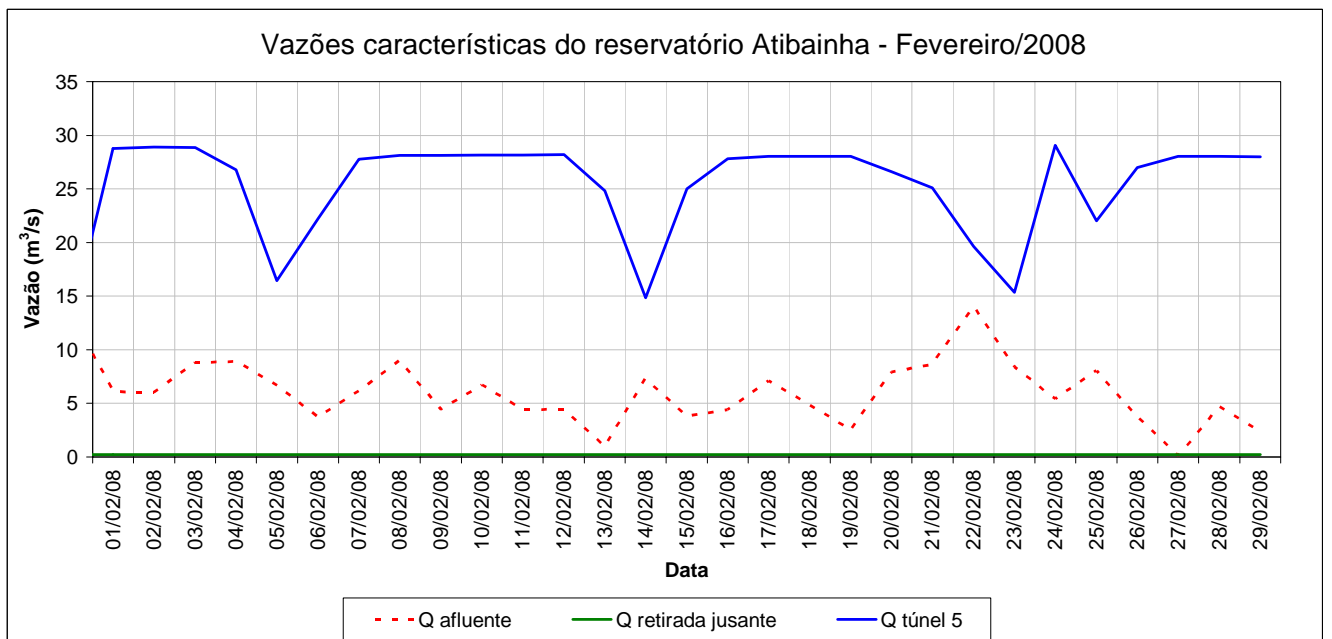
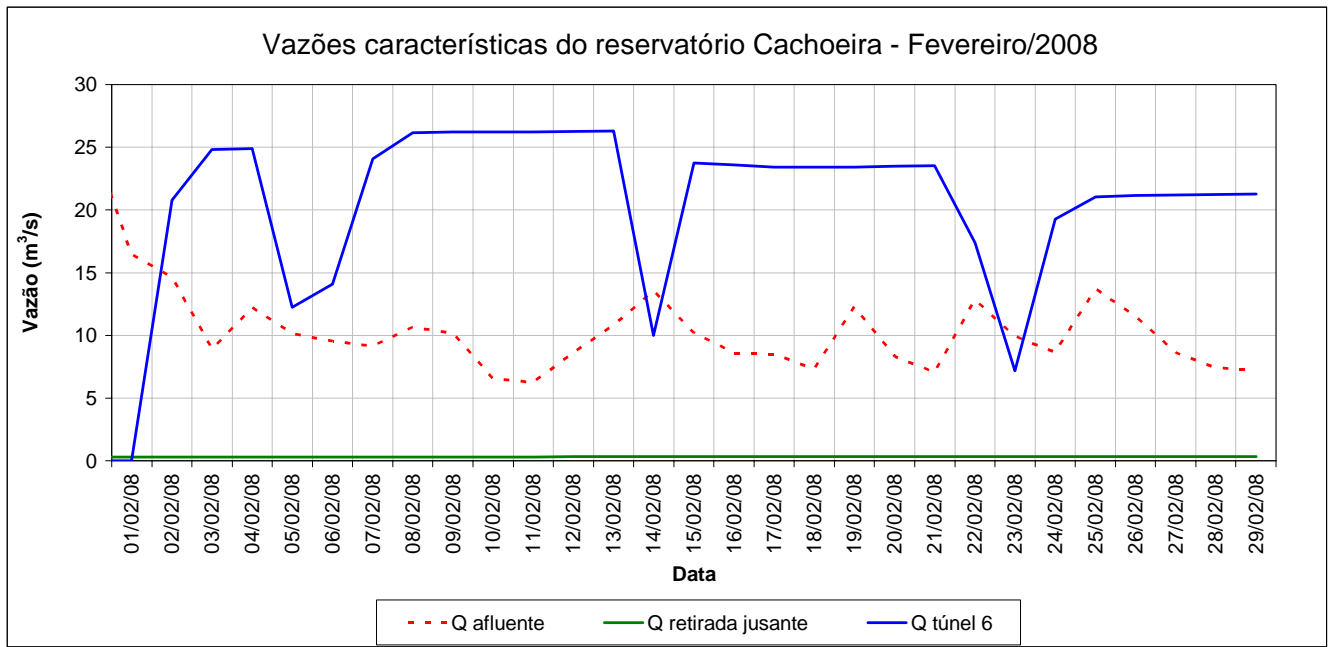
### SITUAÇÃO DOS RESERVATÓRIOS DO SISTEMA EQUIVALENTE:

Reservatório	Situação em 31/01/2008				Situação em 29/02/2008			
	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	831,70	83,16	41,76	41,11%	833,45	90,93	49,53	48,76%
Jacareí	831,70	446,02	257,93	36,52%	833,45	499,17	311,08	44,05%
Jaguari/Jacareí	831,70	529,18	299,69	37,10%	833,45	590,10	360,61	44,64%
Cachoeira	816,49	73,32	29,27	41,49%	816,90	76,19	32,14	45,55%
Atibainha	784,00	241,45	40,10	40,04%	784,09	243,23	41,89	41,82%
Reservatório Equivalente		843,95	369,06	37,7%		909,52	434,63	44,4%









## Comentários sobre a operação do Sistema Cantareira

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 fevereiro/2008:

- Através do Comunicado Conjunto ANA/DAEE - Sistema Cantareira nº 84, de 31/01/2008, foram informadas:

- ✓ as vazões de 26,9 m<sup>3</sup>/s e 15,0 m<sup>3</sup>/s como limites superiores o mês, respectivamente, para a Região Metropolitana de São Paulo (RMSP) e total para as bacias Piracicaba, Capivari e Jundiaí (PCJ), e

- ✓ as vazões a serem praticadas nos primeiros dias do mês, a jusante das barragens localizadas na bacia do rio Piracicaba, (0,3 m<sup>3</sup>/s no rio Jaguari; 0,3 m<sup>3</sup>/s no rio Cachoeira e 0,2 m<sup>3</sup>/s no rio Atibainha), acordadas na reunião da Câmara Técnica de Monitoramento Hidrológico do Comitê PCJ.

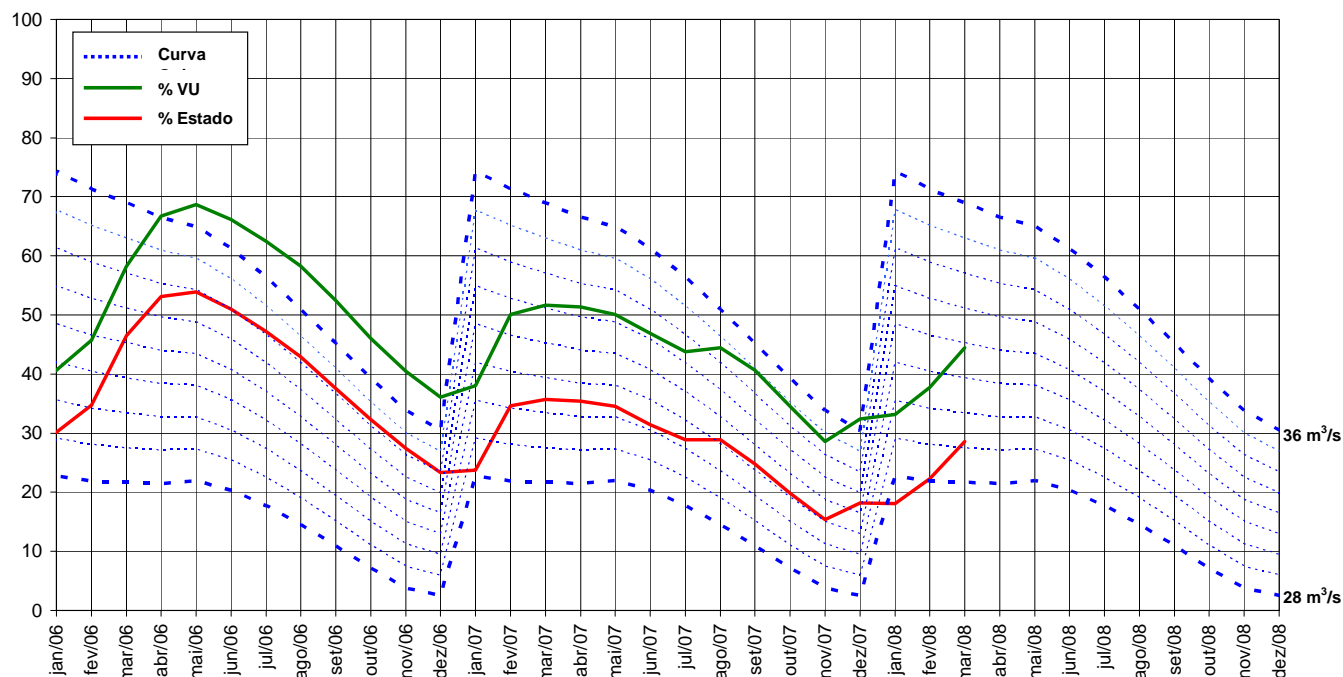
- Foram efetivamente praticadas no período uma vazão média de transferência de 25,7 m<sup>3</sup>/s para a RMSP e defluente de 0,8 m<sup>3</sup>/s para as bacias PCJ;

- No mês verificou-se um incremento de 6,7% no volume útil do Sistema Equivalente, que passou de 37,7% (31/01/2008) para 44,4% (29/02/2008). Em termos de volume útil acumulado, partiu-se de 369,06 milhões de metros cúbicos, no final de janeiro de 2008, para 434,63 milhões de metros cúbicos, no final de fevereiro de 2008;

- Esses valores refletem o balanço hídrico dos reservatórios, havendo sido observada uma afluência média de 52,7 m<sup>3</sup>/s (78,1% da média de longo prazo) para o mês de fevereiro/2008, contra uma vazão total média retirada de 26,5 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 março/2008**

Volume útil (VU) no dia 29/02/2008 = 434,63 hm<sup>3</sup>

Estado do Sistema (VU-RBA) no dia 29/02/2008 = 279,52 hm<sup>3</sup>

Vazões de retirada com base no Estado do Sistema (E)	Reserva do Banco de Águas (RBA):
X = 29,2 m <sup>3</sup> /s (calculado pela CAR)	Z = 155,1 hm <sup>3</sup>
X1 (parcela RMSP) = 25,8 m <sup>3</sup> /s	Z1 (parcela RMSP) = 99,2 hm <sup>3</sup>
X2 (parcela PCJ) = 3,3 m <sup>3</sup> /s	Z2 (parcela PCJ) = 55,9 hm <sup>3</sup>
Vazões limites de retirada:	
Q = 87,1 m <sup>3</sup> /s	
Q1 (parcela RMSP) = 25,8 m <sup>3</sup> /s + 37,1 m <sup>3</sup> /s = 62,9 m <sup>3</sup> /s	
Q2 (parcela PCJ) = 3,3 m <sup>3</sup> /s + 20,9 m <sup>3</sup> /s = 24,2 m <sup>3</sup> /s	

Através do Comunicado Conjunto ANA/DAEE - Sistema Cantareira nº 86, de 05/03/2008, foram informadas:

- as vazões de 28,6 m<sup>3</sup>/s e 15,0 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 das barragens localizadas na bacia do rio Piracicaba, (0,5 m<sup>3</sup>/s no Rio Jaguari; 0,3 m<sup>3</sup>/s no rio Cachoeira e 0,2 m<sup>3</sup>/s no Rio Atibainha), acordadas na reunião da Câmara Técnica de Monitoramento Hidrológico do Comitê PCJ.

Tendo em vista o baixo nível atual de armazenamento dos reservatórios do Sistema Cantareira, mantém-se o estado de atenção no mês de março de 2008.