



AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS

**SUPERINTENDÊNCIA DE USOS MÚLTIPLOS
BOLETIM DE OPERAÇÃO HIDRÁULICA**

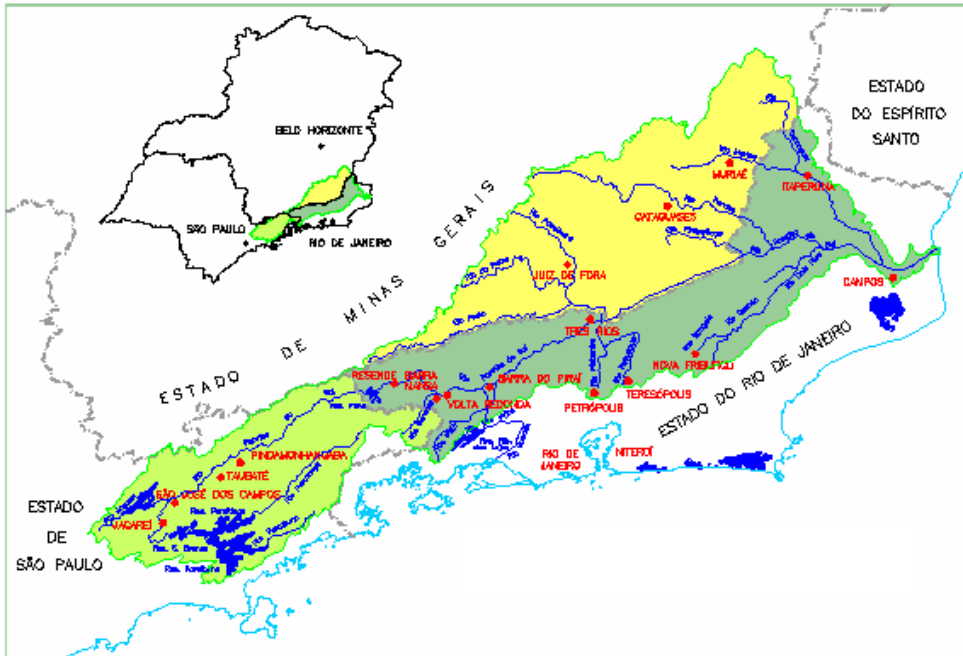
MONITORAMENTO DOS RESERVATÓRIOS DO SISTEMA HIDRÁULICO DO PARAÍBA DO SUL



BOLETIM PBS-03 ANO 2006

**Dados de referência:
fevereiro de 2006**

Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul



Representação Esquemática do Complexo Hidrelétrico do Paraíba do Sul/Lajes



O monitoramento dos reservatórios, como instrumento de gestão dos recursos hídricos, consiste em realizar o acompanhamento dos seus níveis d'água e das vazões afluentes e defluentes aos 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 a garantir o uso múltiplo dos recursos hídricos, conforme estabelecido nos planos de recursos hídricos das respectivas bacias hidrográficas e, no caso de reservatórios de aproveitamentos hidrelétricos, tais definições serão efetuadas em articulação com o Operador Nacional do Sistema Elétrico – ONS (Lei nº 9.984/2000, art. 4º, inciso XII e § 3º).

Abaixo estão listados os principais documentos que tratam das condições de operação dos reservatórios do Sistema Hidráulico do Paraíba do Sul.

Regulamentação referente às condições de operação do sistema hidráulico da bacia do rio Paraíba do Sul anterior à criação da ANA

instrumento	data	Descargas (m ³ /s)						
		Paraibuna	Santa Branca	Jaguari	Funil	Santa Cecília		Pereira Passos
					bombeamento	jusante		
decreto nº 68.324	09/03/1971	-	-	-	-	160 (máx)	90 (min)	-
portaria DNAEE nº 22	14/02/1977	30 (min)	40 (min)	10 (min)	80 (min)	100 (min)	90 (min)	-
decreto nº 81.436	09/03/1978	-	-	-	-	-	71 ¹ (min)	-

Resoluções ANA referentes às condições de operação do sistema hidráulico da bacia do rio Paraíba do Sul

Resolução	data	Descargas mínimas (m ³ /s)						
		Paraibuna	Santa Branca	Jaguari	Funil	Santa Cecília		Pereira Passos
					bombeamento	jusante		
211	26/05/2003	30	40	10	80	119	71 ¹ (instantânea)	120 (instantânea)
282	04/08/2003	-	-	-	-	suspensão temp. ²	suspensão temp. ²	suspensão temp. ²
408	18/11/2003	-	-	-	-	3	-	-
98	02/03/2004	-	34 (temp)	7 (temp)	-	-	-	-
465 ⁴	20/09/2004	30	40	10	80	119	71 (instantânea)	120 (instantânea)

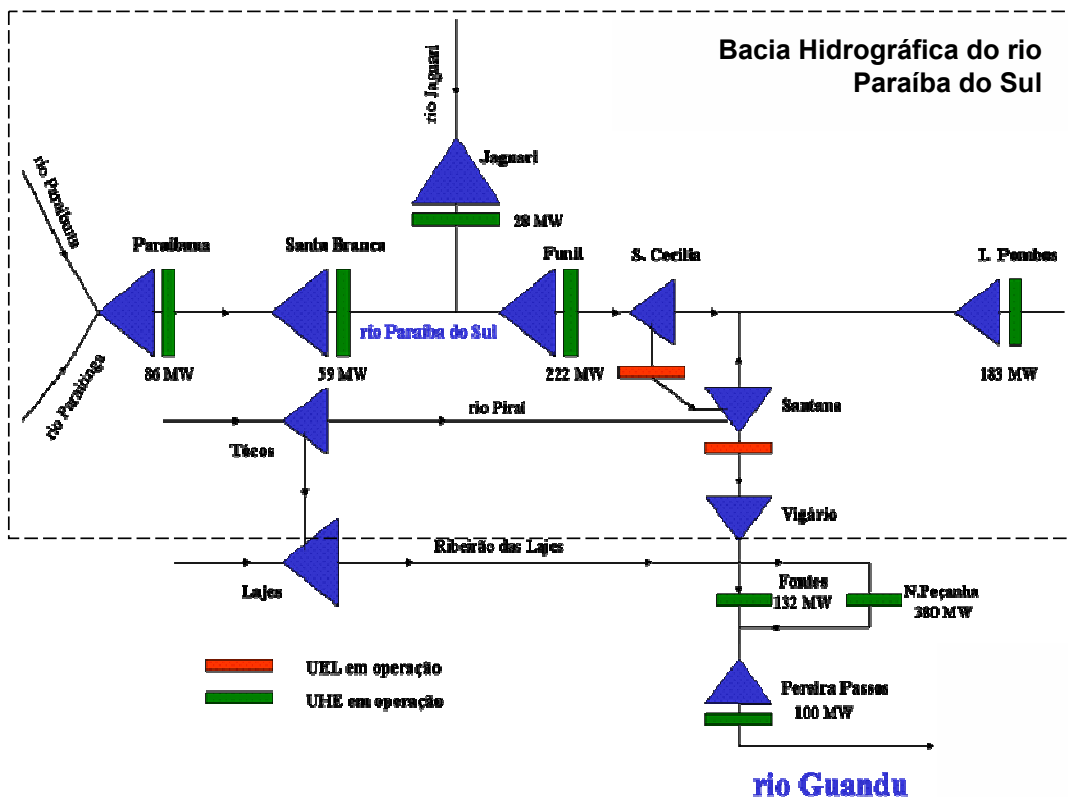
1 - O Decreto nº 81.436/78 reduziu a vazão mínima a jusante de Santa Cecília para 71 m³/s quando em decorrência de condições hidrológicas adversas. Esta configuração foi mantida com a Resolução 211/2003.

2 - A resolução 282/2003 reduziu a vazão mínima em Santa Cecília de 190 (119 + 71) para 160 m³/s, suspendendo temporariamente os valores para bombeamento, jusante e em Pereira Passos.

3 - A resolução 408/2003 permitiu a redução do valor de 160m³/s em Santa Cecília, sempre que se usar o reservatório de Lajes para complementar a necessidade da ETA do Guandú.

4 - A resolução 465/2004 revogou as resoluções 282/2003, 408/2003 e 98/2004, restabelecendo as condições preconizadas na resolução 211/2003.

Em setembro de 2004, por solicitação do ONS que tinha como base resultados de simulação para o reservatório de Funil, e tendo em vista a situação de armazenamento do Sistema (50,9 % em 31 de agosto), foi aprovada pela ANA a resolução nº 465 que revogou as resoluções nºs 282 e 408 de 2003 e nº 98 de 2004, pondo fim ao período crítico do Sistema Paraíba do Sul, voltando os reservatórios da Bacia a operarem dentro das regras estabelecidas pela resolução nº 211/2003.

DIAGRAMA ESQUEMÁTICO

DADOS DOS RESERVATÓRIOS:

RESERVATÓRIOS	Volume Máximo (hm³)	Volume Mínimo (hm³)	Volume Útil (hm³)	Vol. Mínimo / Vol. Máximo (%)	Distribuição do Volume Útil (%)
Paraibuna	4.731,7	2.095,6	2.636,1	44,29	61%
Santa Branca	439,0	131,0	308,0	29,84	7%
Jaguari	1.235,6	443,1	792,5	35,86	18%
Funil	888,3	283,0	605,3	31,86	14%
Reservatório Equivalente	7.294,7	2.952,8	4.341,9	40,48	100%

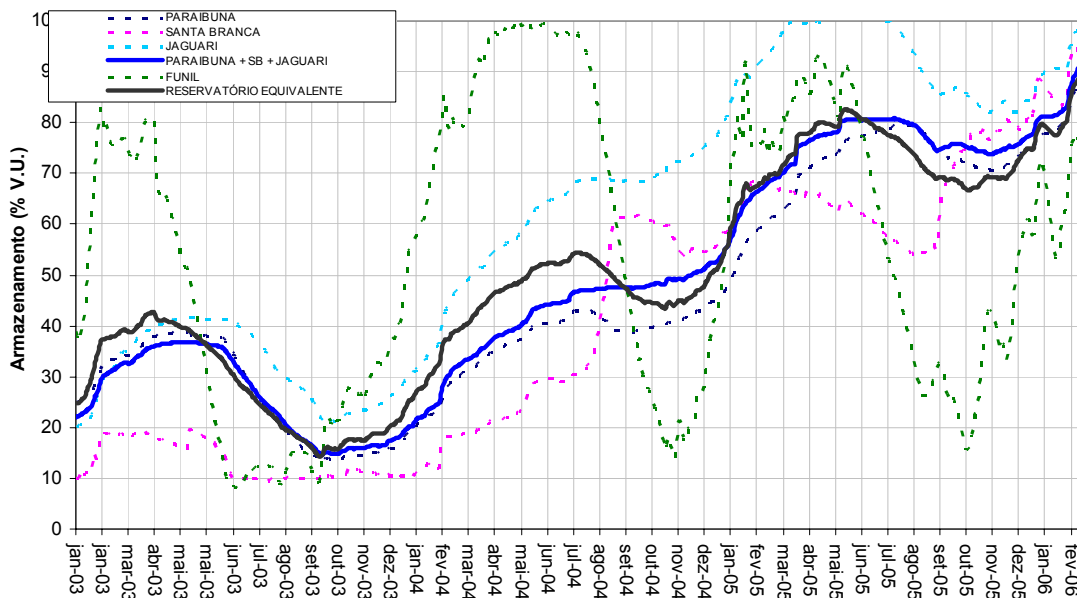
RESERVATÓRIOS	Situação em 31/01/2006				Situação em 28/02/2006			
	Cota (m)	Vol. Acum. (hm³)	Vol. Útil Acum. (hm³)	% Vol. Útil	Cota (m)	Vol. Acum. (hm³)	Vol. Útil Acum. (hm³)	% Vol. Útil
Paraibuna	710,71	4.174	2.079	78,86	712,24	4.426	2.331	88,41
Santa Branca	620,19	388	257	83,54	621,37	421	290	94,27
Jaguari	621,65	1.162	719	90,73	622,73	1.221	778	98,11
Funil	458,37	610	327	54,02	462,14	732	449	74,21
Reservatório Equivalente	-	6.335	3.382	77,9%	-	6.800	3.848	88,6%
Santa Cecília	352,93	-	-	-	352,90	-	-	-
Pereira Passos*	85,55	-	-	-	85,40	-	-	-

* - A UHE Pereira Passos é abastecida pelo reservatório denominado Ponte Coberta

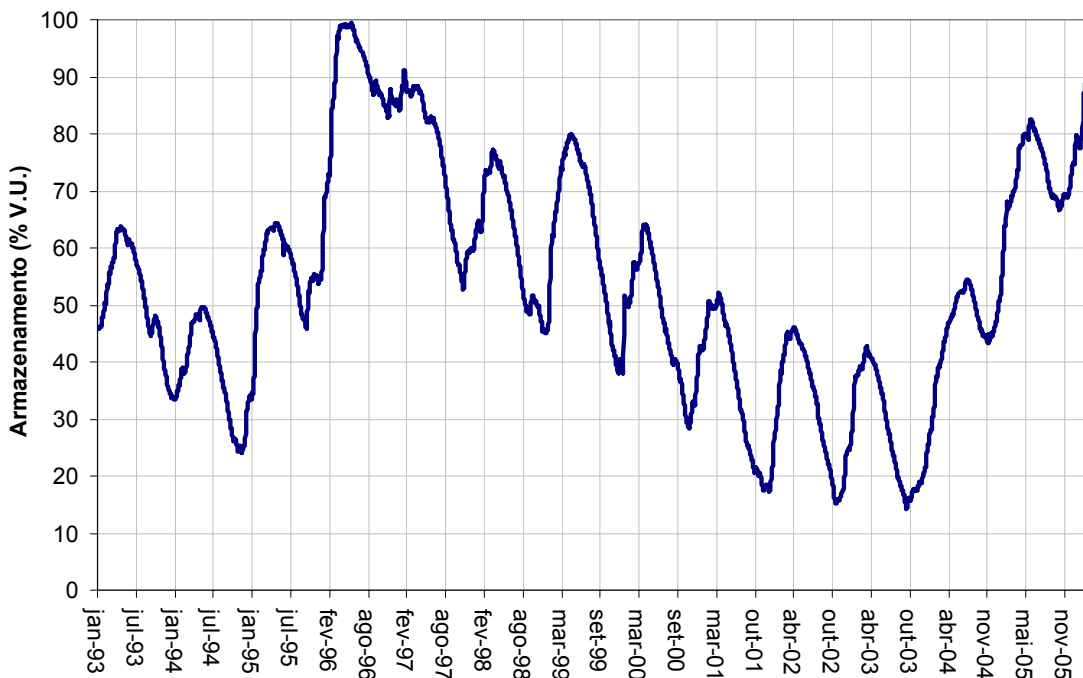
Evolução do armazenamento do Reservatório Equivalente (% V.U.):

Data	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
28/fev	55,5	38,1	54,5	88,6	87,6	72,9	72,8	56,9	50,0	43,4	39,1	37,4	69,1	88,6

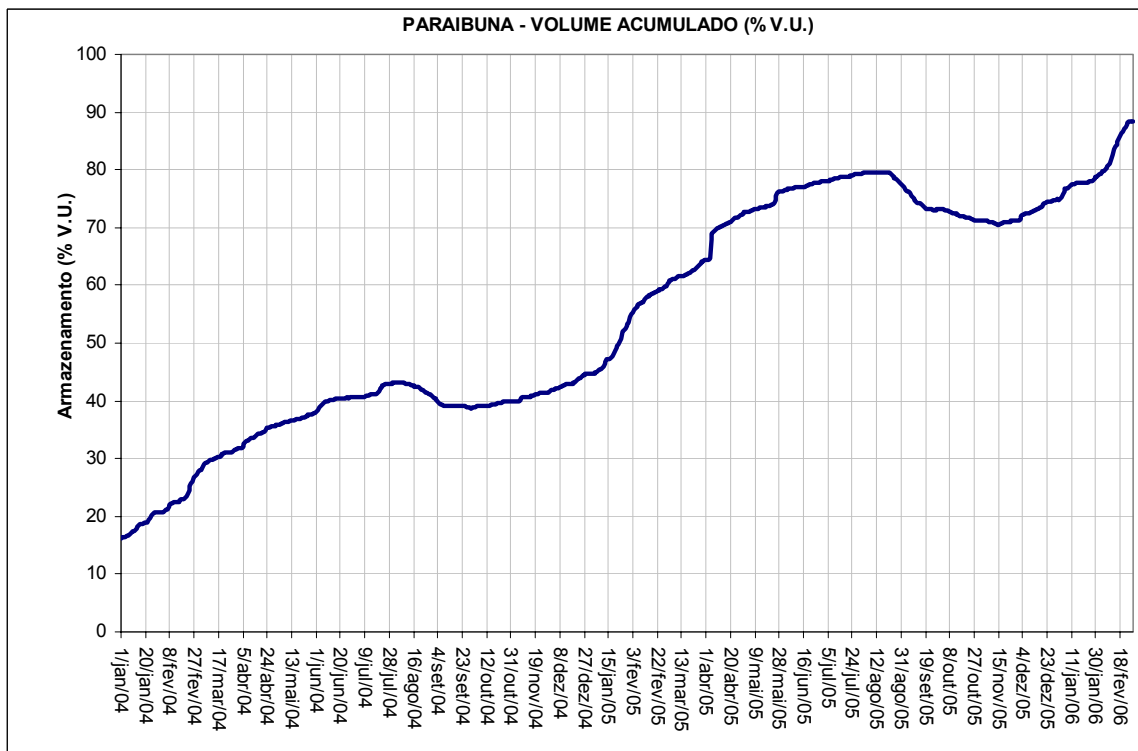
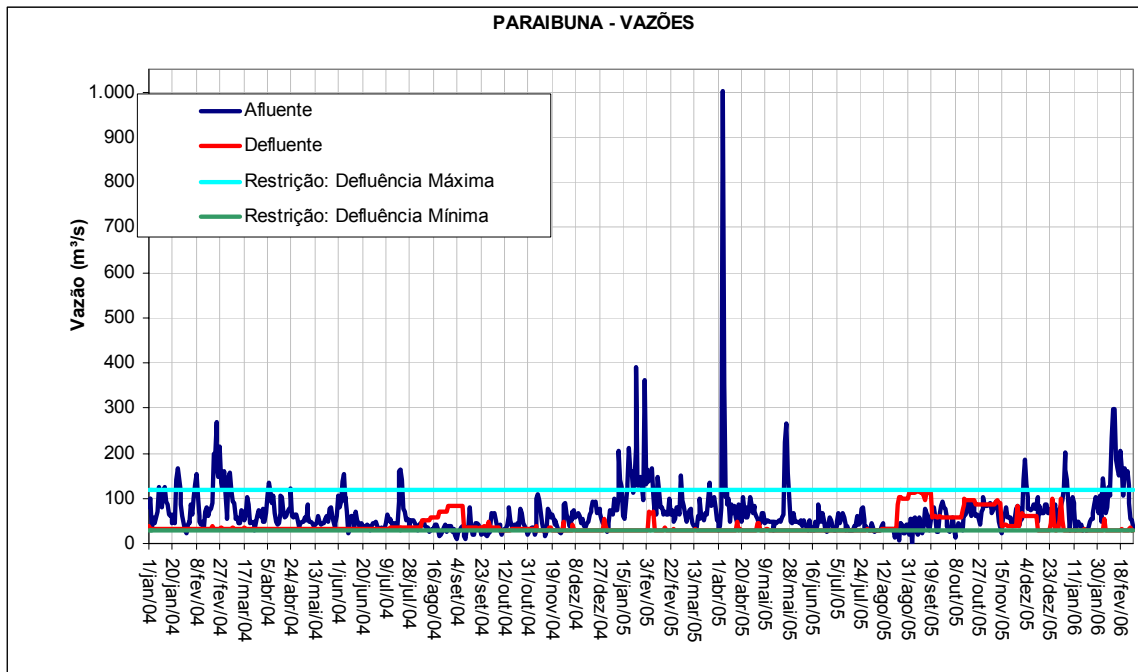
EVOLUÇÃO DO VOLUME ACUMULADO PELOS RESERVATÓRIOS DA BACIA DO RIO PARAÍBA DO SUL DESDE 2003



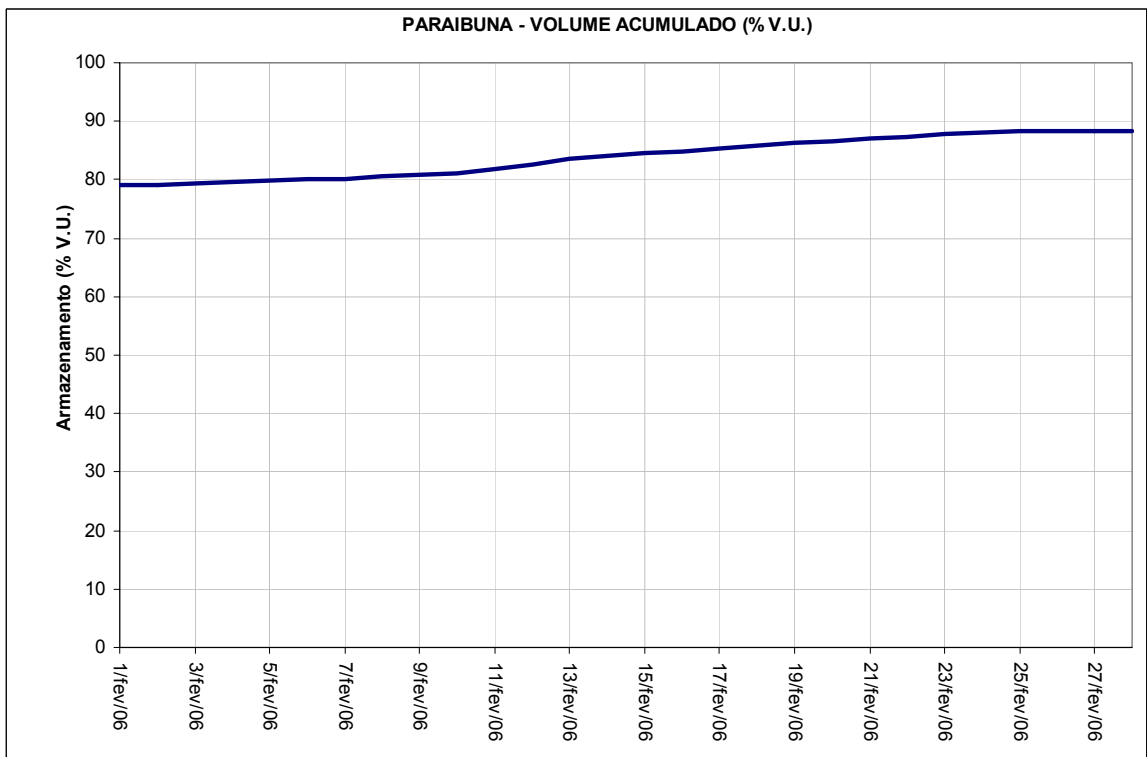
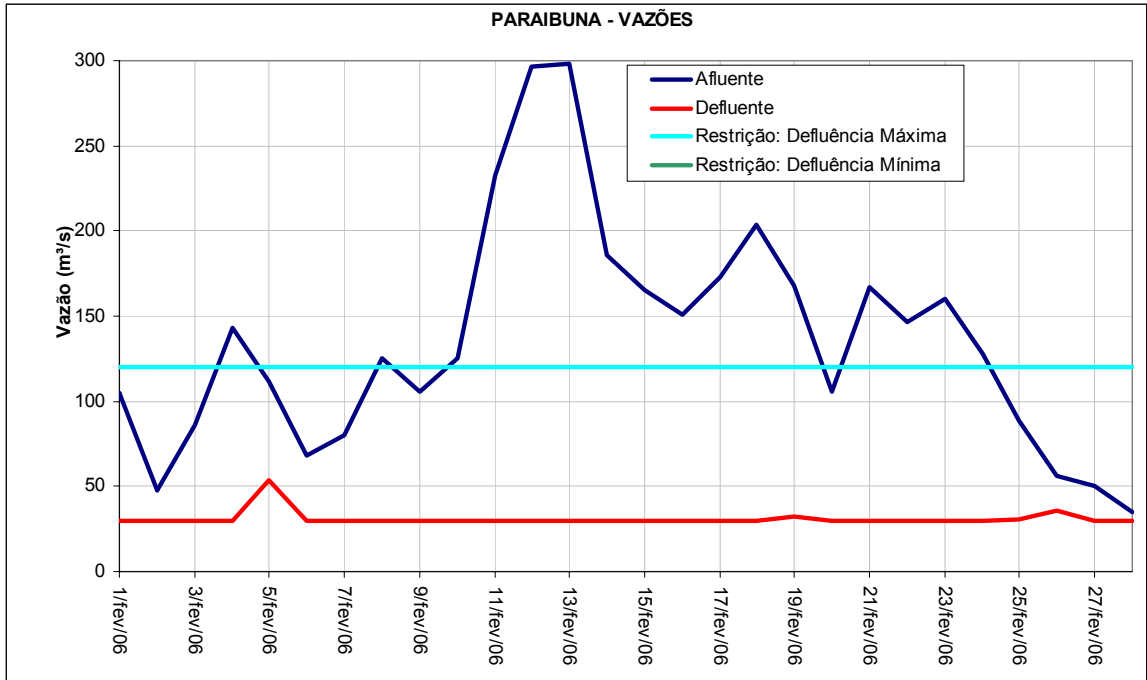
RESERVATÓRIO EQUIVALENTE - VOLUME ACUMULADO DESDE 1993



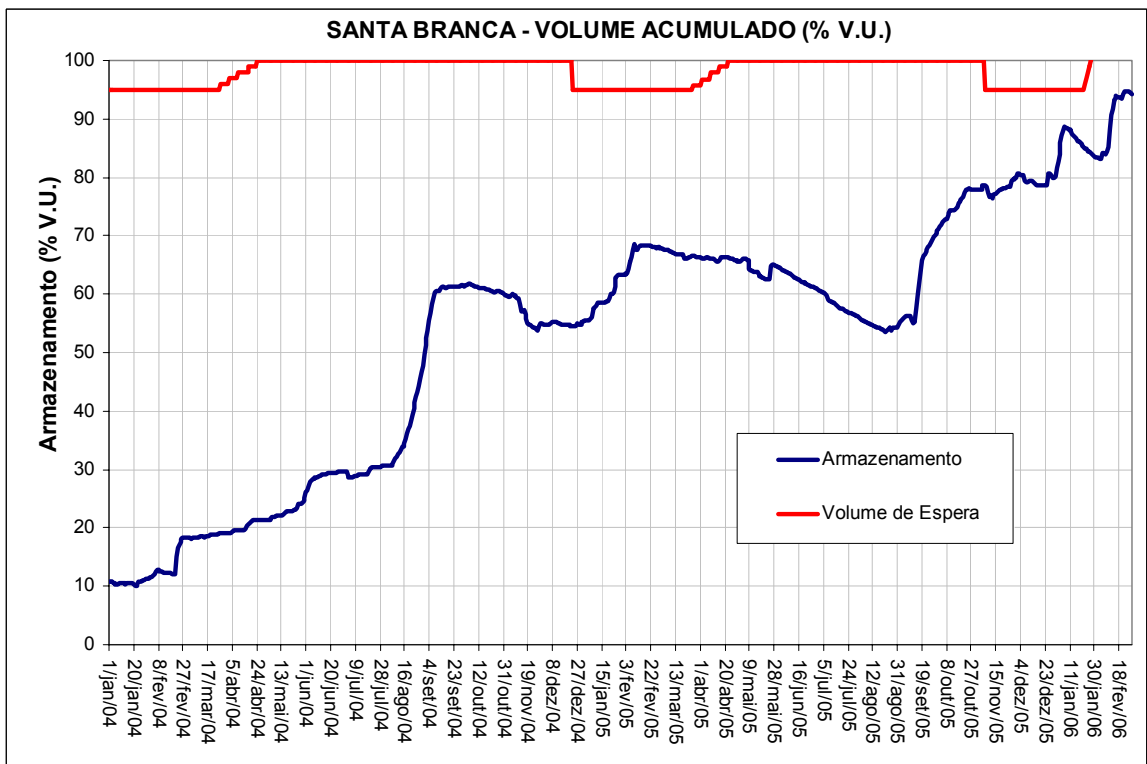
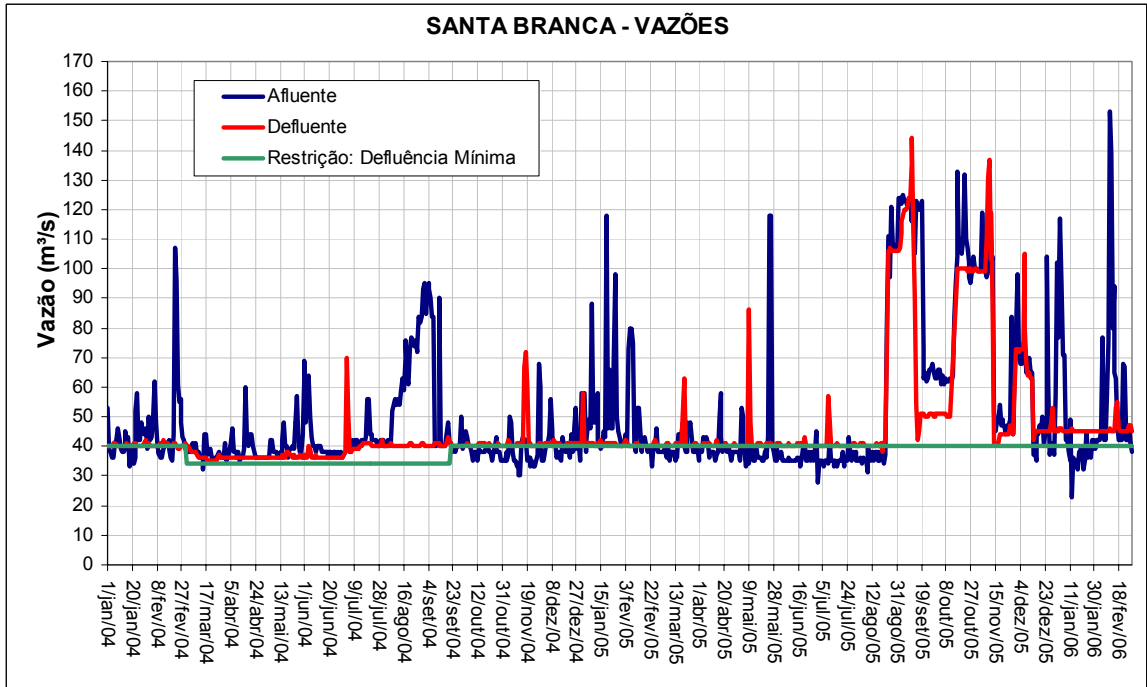
Período: janeiro de 2004 até fevereiro de 2006



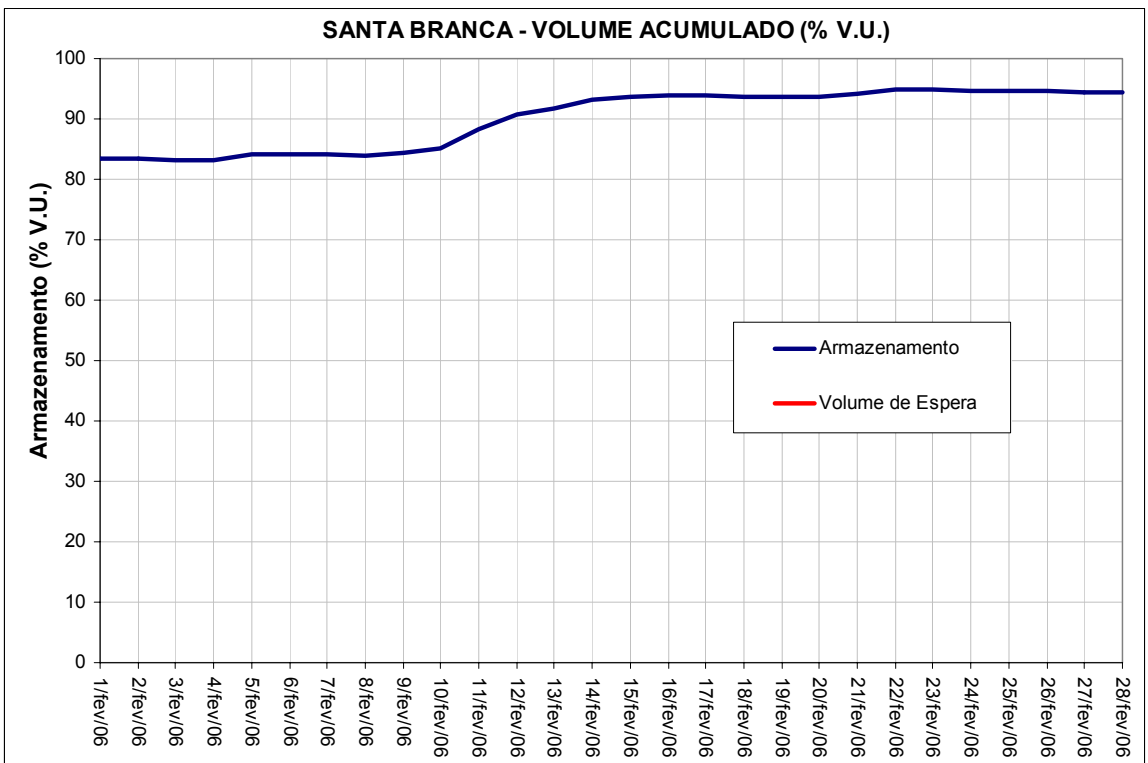
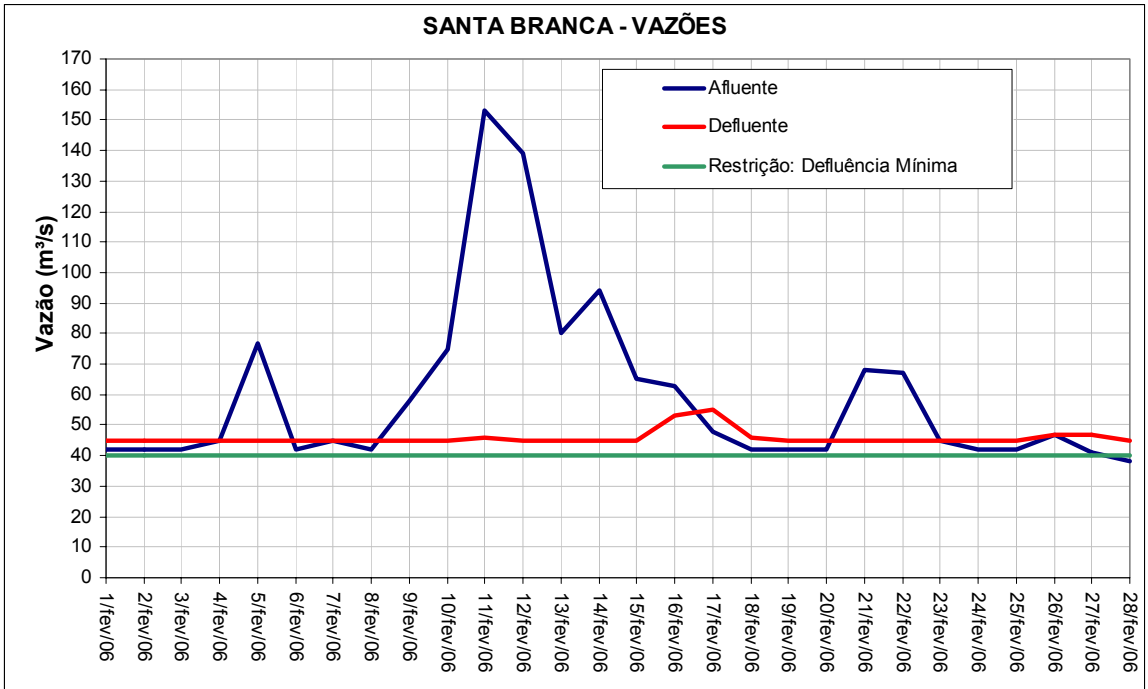
Período: fevereiro de 2006



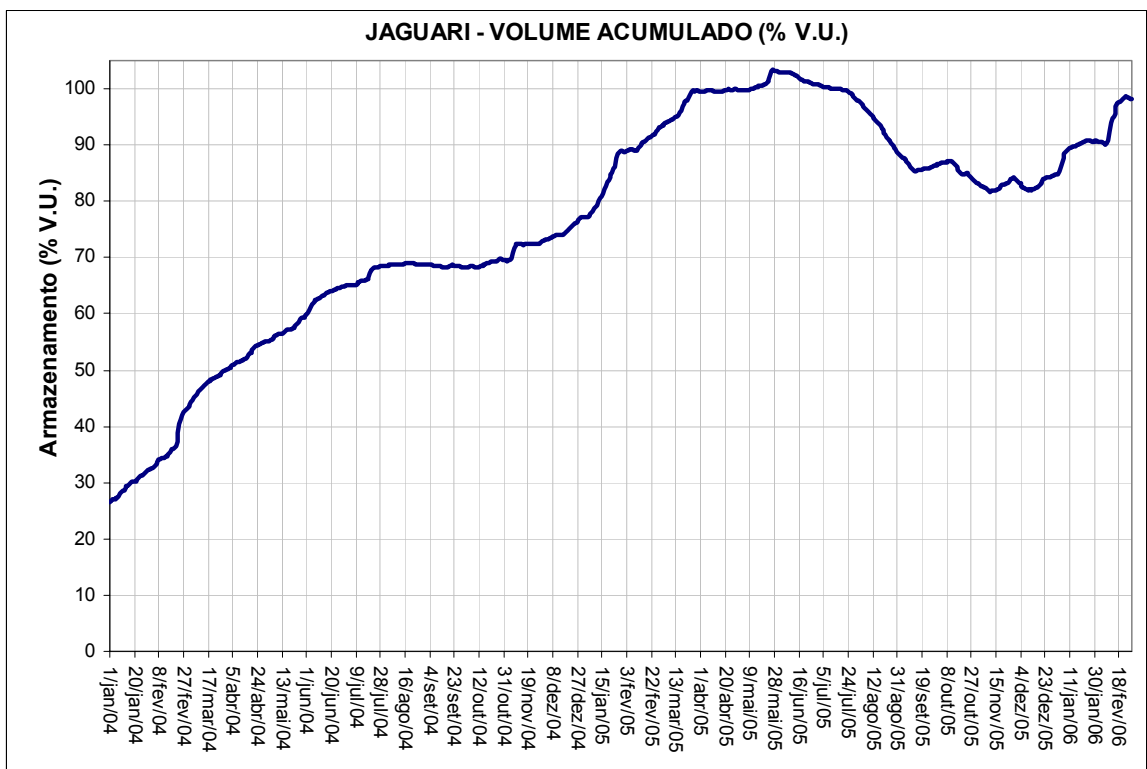
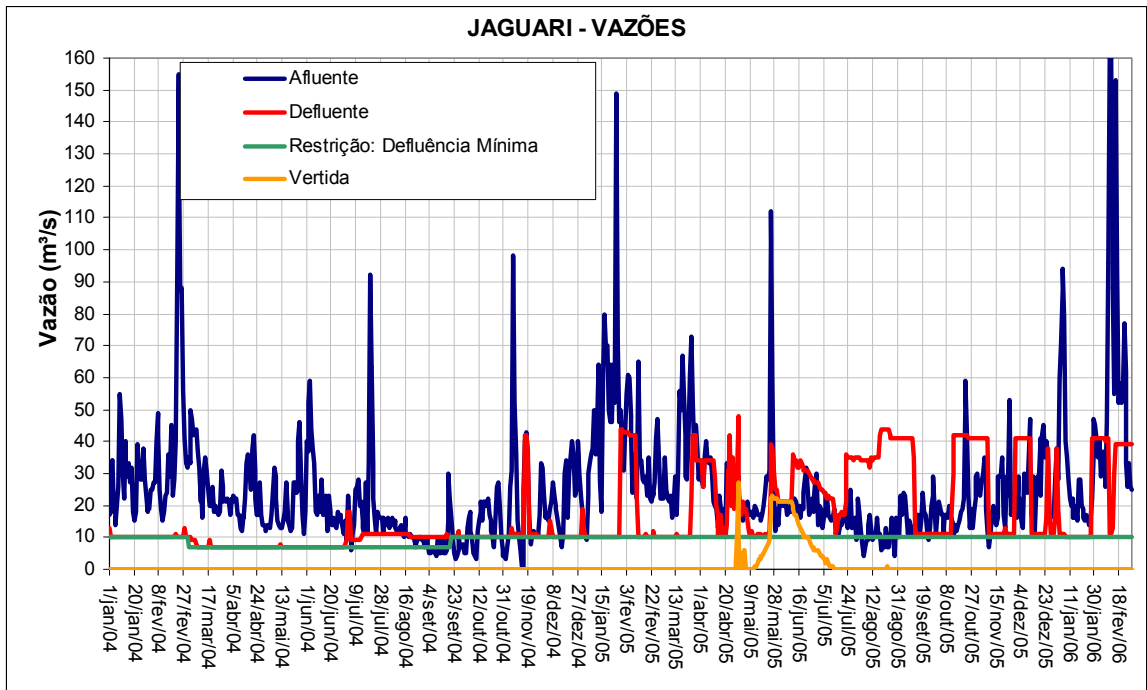
Período: janeiro de 2004 até fevereiro de 2006



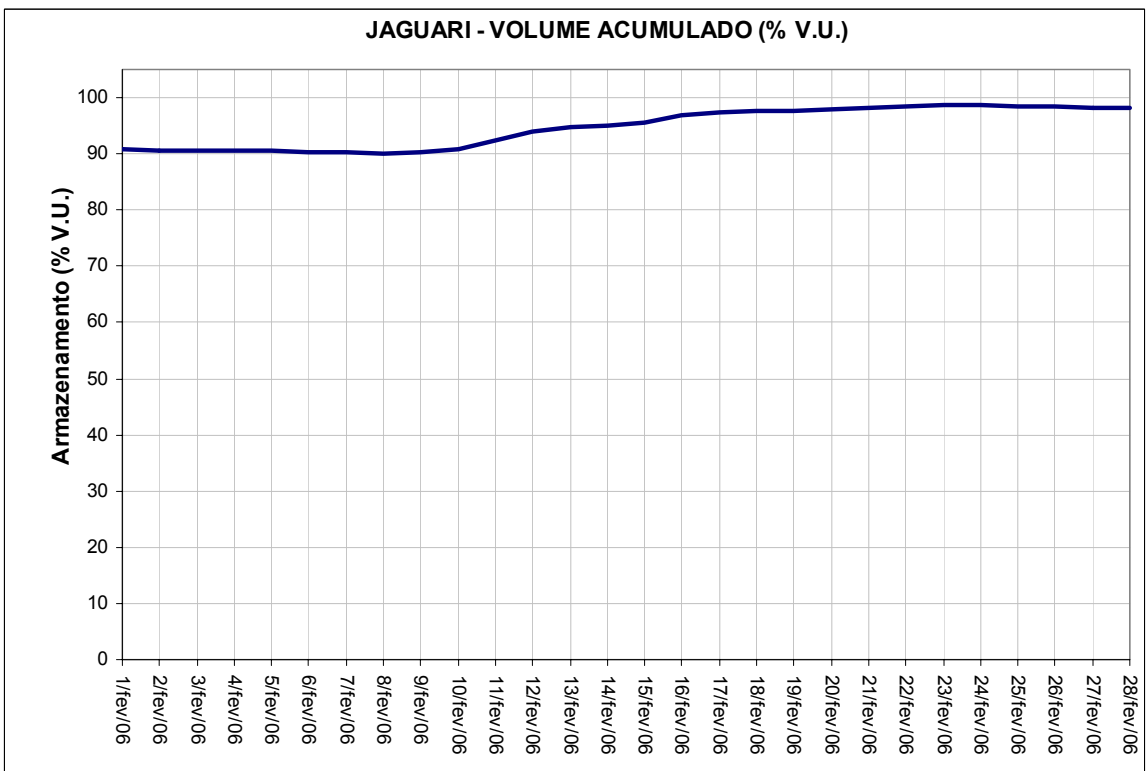
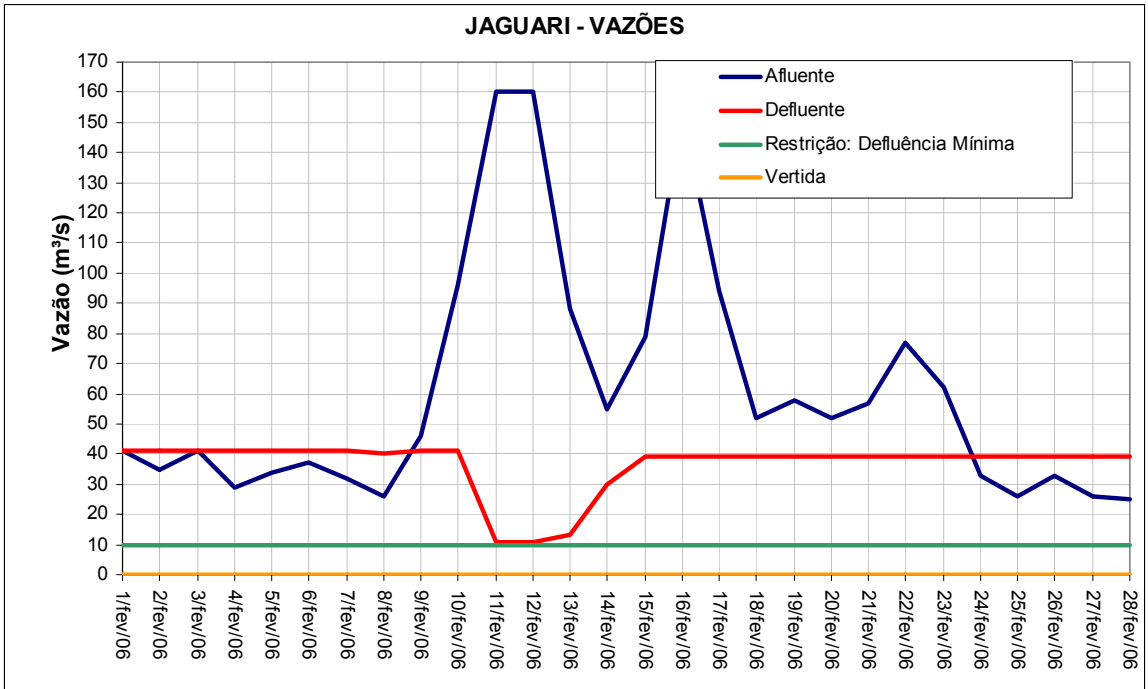
Período: fevereiro de 2006



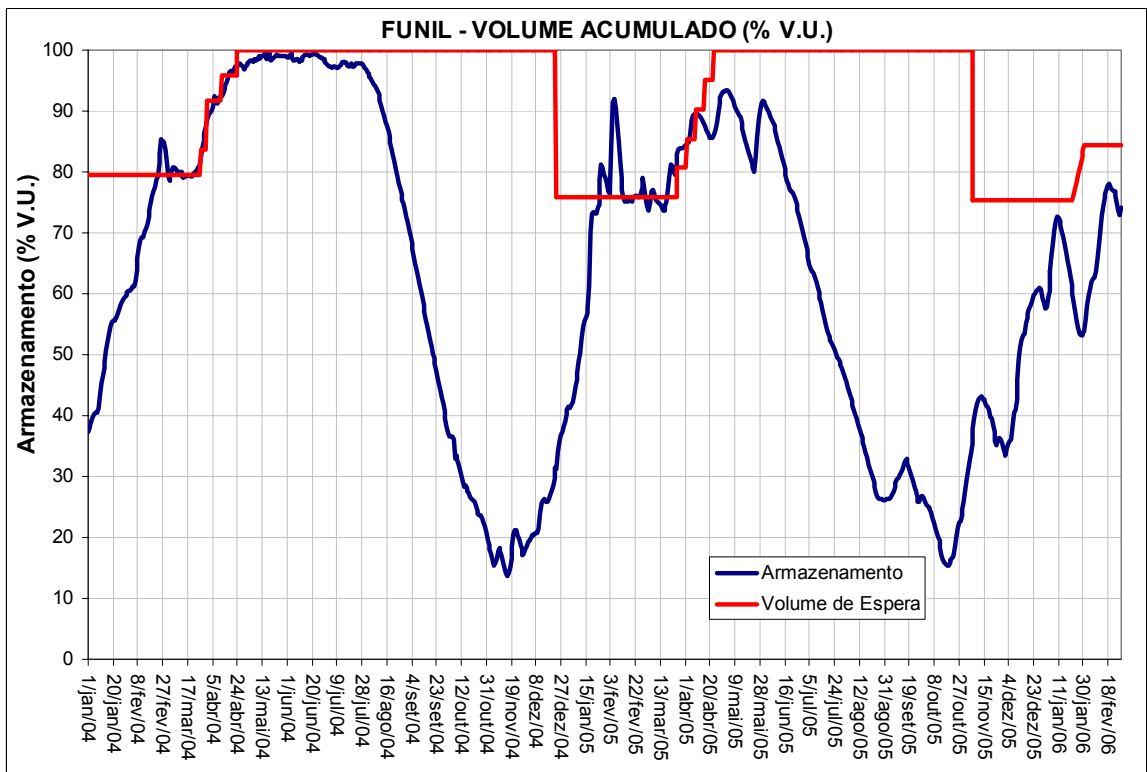
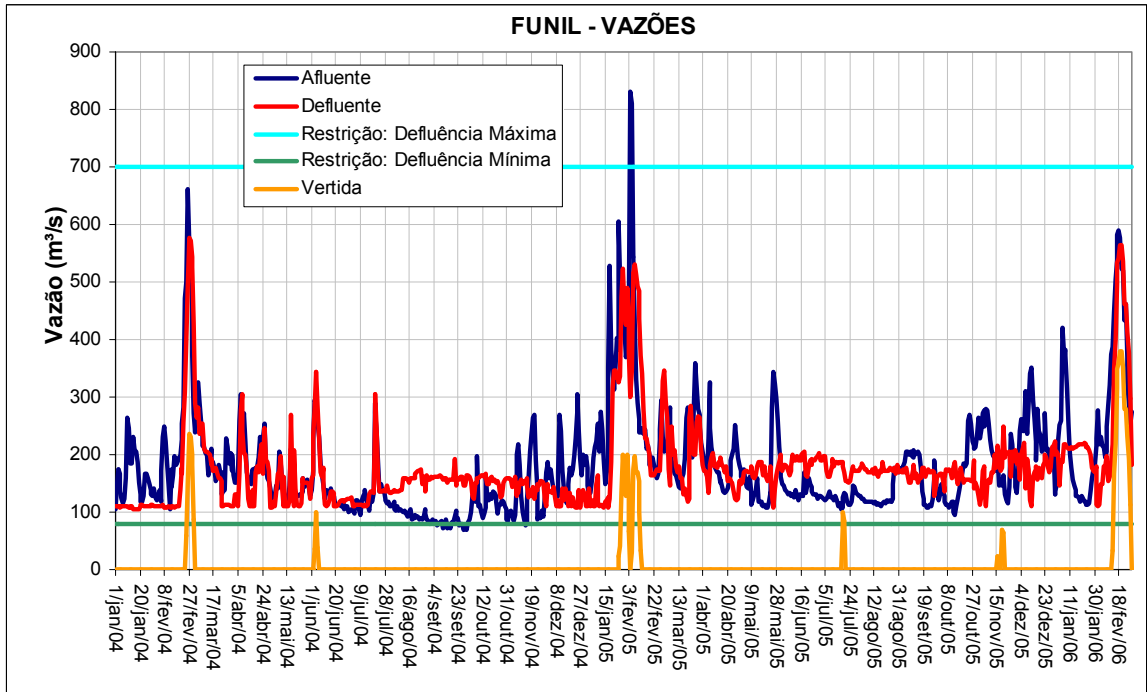
Período: janeiro de 2004 até fevereiro de 2006



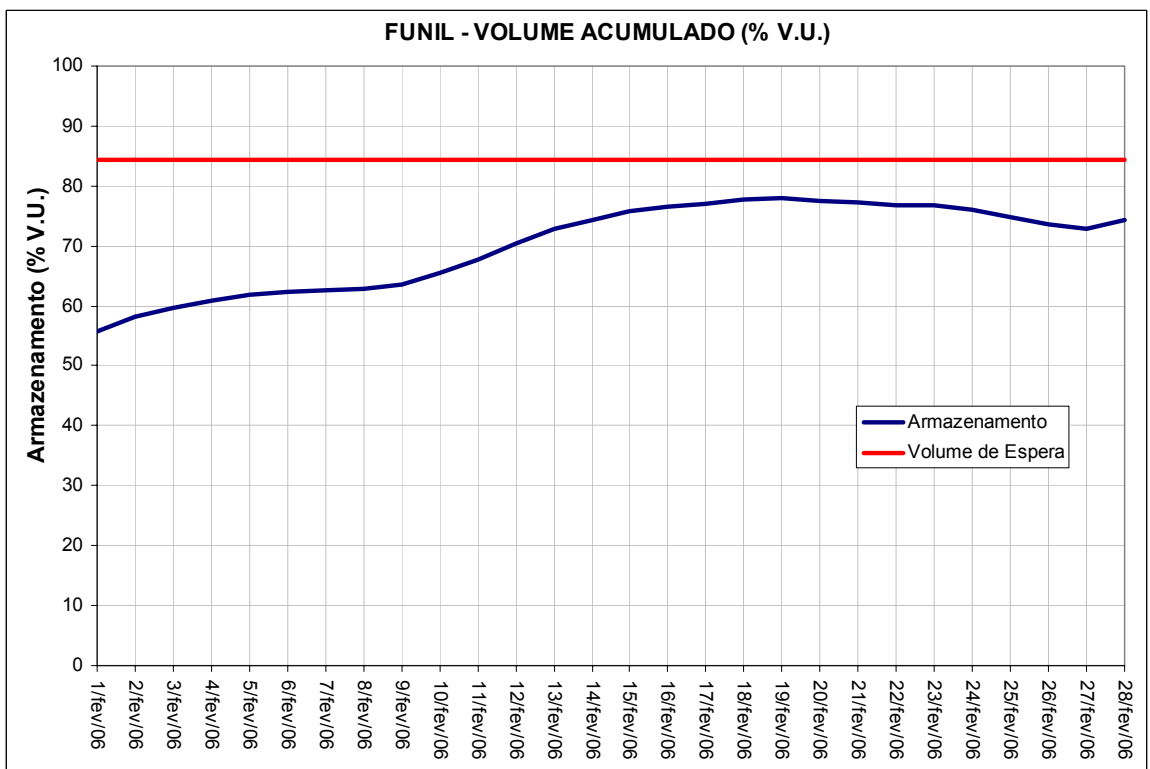
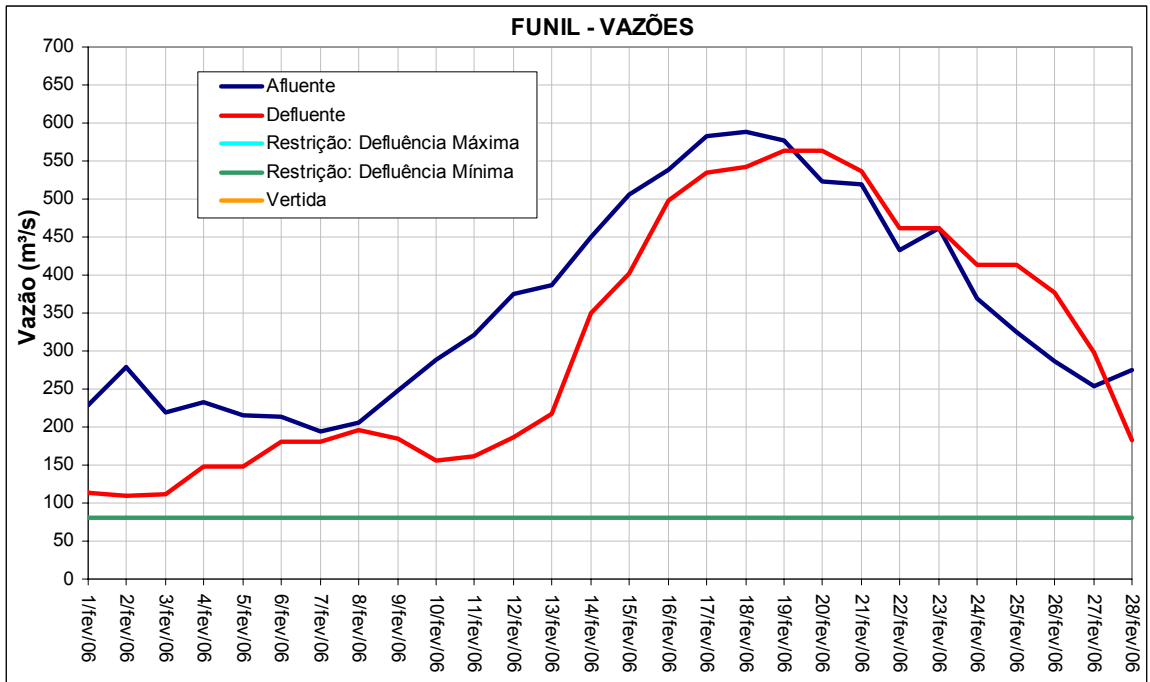
Período: fevereiro de 2006



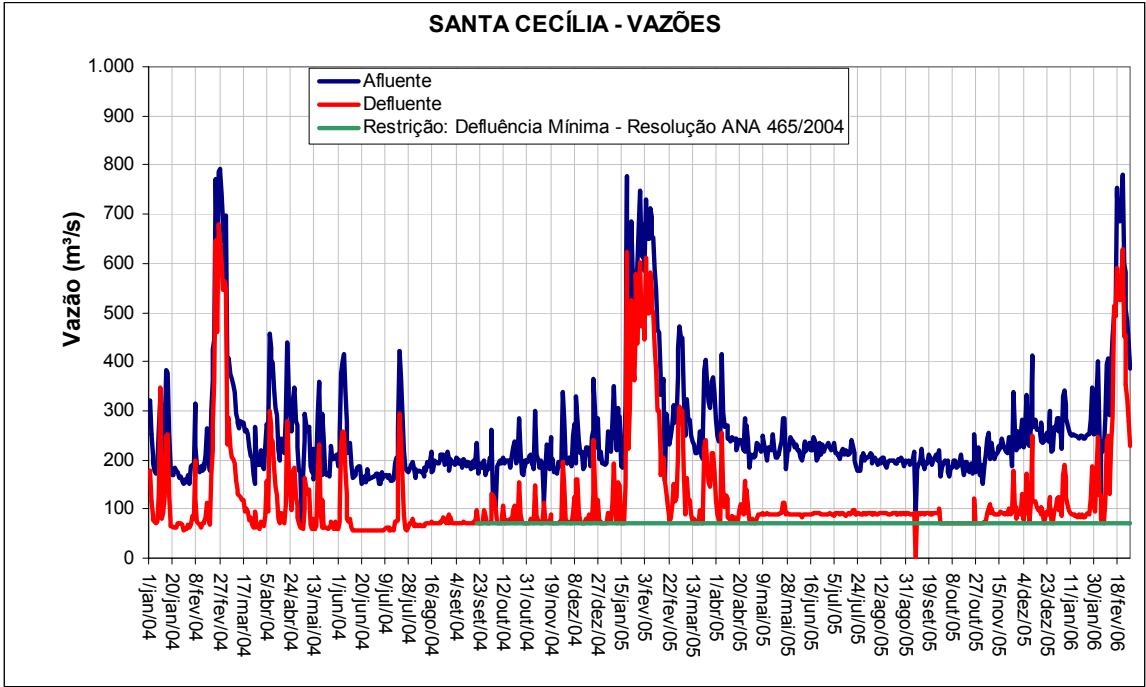
Período: janeiro de 2004 até fevereiro de 2006



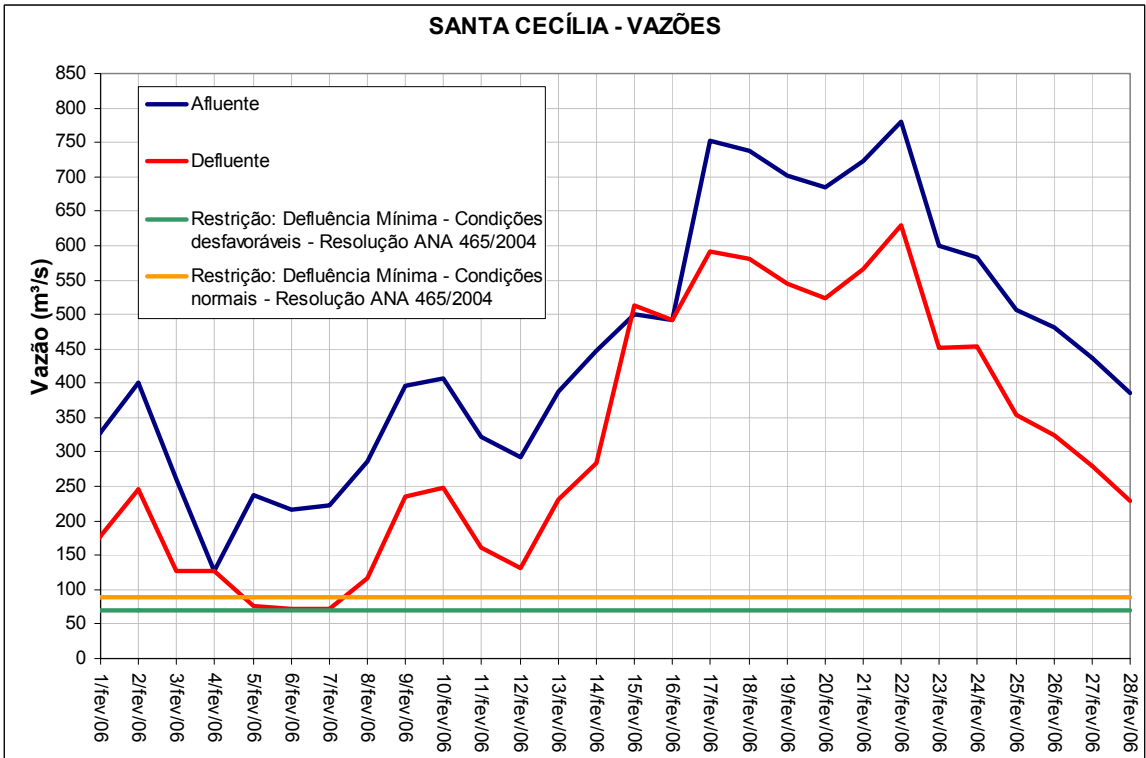
Período: fevereiro de 2006



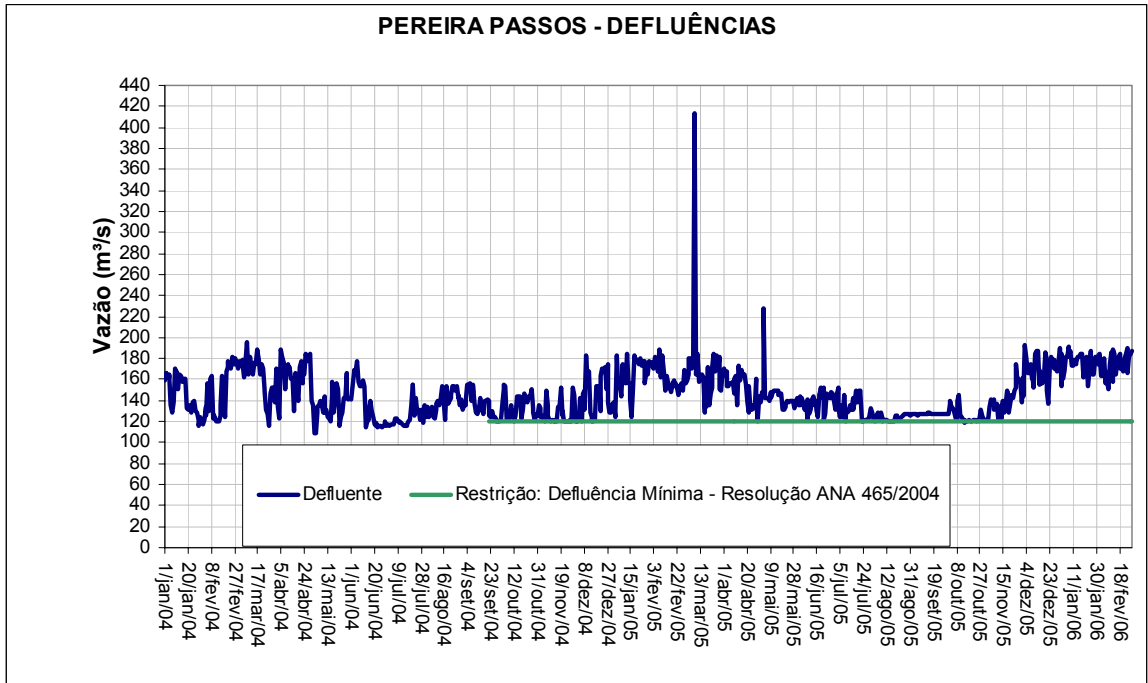
Período: janeiro de 2004 até fevereiro de 2006



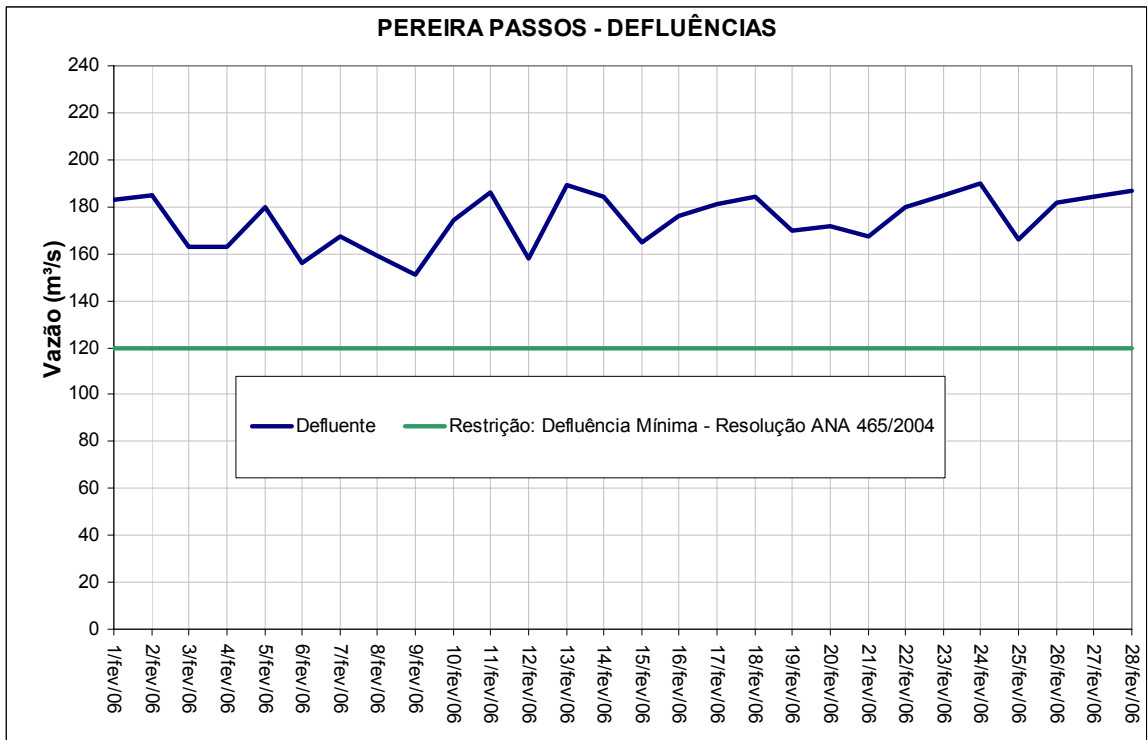
Período: fevereiro de 2006



Período: janeiro de 2004 até fevereiro de 2006



Período: fevereiro de 2006



Observações adicionais referentes à operação no mês de fevereiro:

- Para este mês as vazões naturais médias verificadas para o aproveitamento de Paraibuna foram de 137 m³/s, o que corresponde a 124% da média de longo termo (MLT). Para o aproveitamento de Santa Branca as vazões foram de 166 m³/s (126% da MLT), em Jaguari 61 m³/s (135% da MLT), em Funil 511 m³/s (127% da MLT), e em Santa Cecília 650 m³/s (125% da MLT), .
- A defluência média, no período, do aproveitamento de Paraibuna foi de 31 m³/s, em Santa Branca foi de 46 m³/s, em Jaguari foi de 36 m³/s, em Funil foi de 311 m³/s, em Santa Cecília, para jusante, foi de 316 m³/s e em Pereira Passos foi de 175 m³/s.
- No mês de fevereiro verificou-se um aumento nas afluições, que permitiu um acréscimo no volume armazenado do sistema, que passou de 77,9% para 88,6%, correspondendo à continuidade da estação chuvosa. Os níveis dos reservatórios permanecem confortavelmente altos e representam, junto com o armazenamento em 1996, o valor mais alto para a época, considerando os registros desde 1993.