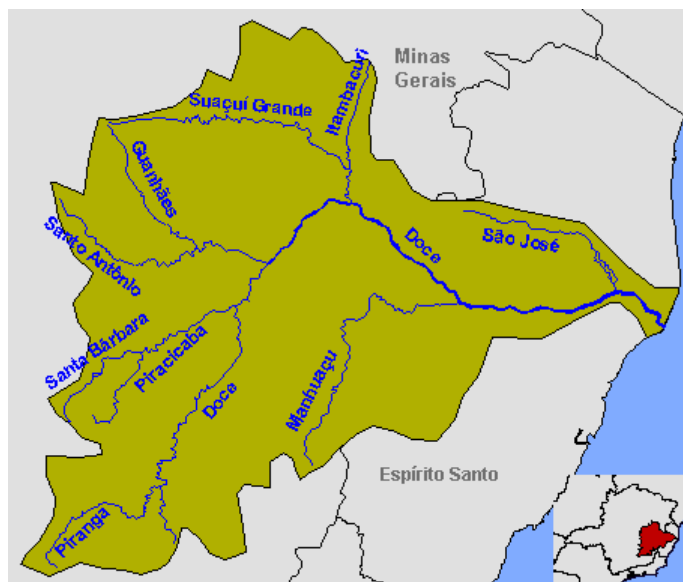




AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS  
SUPERINTENDÊNCIA DE USOS MÚLTIPLOS

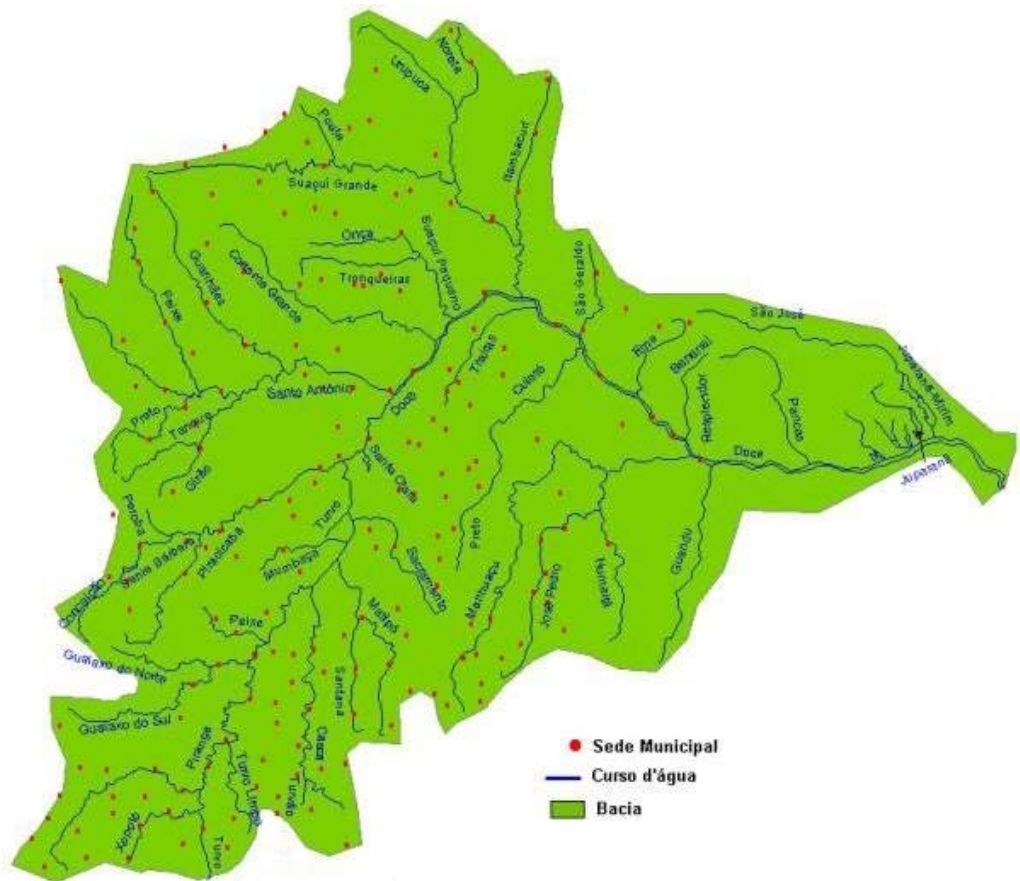
## Monitoramento dos Reservatórios da Bacia do Rio Doce



**BOLETIM RD-01 ANO 2006**

**Dados de referência:  
Maio de 2006**

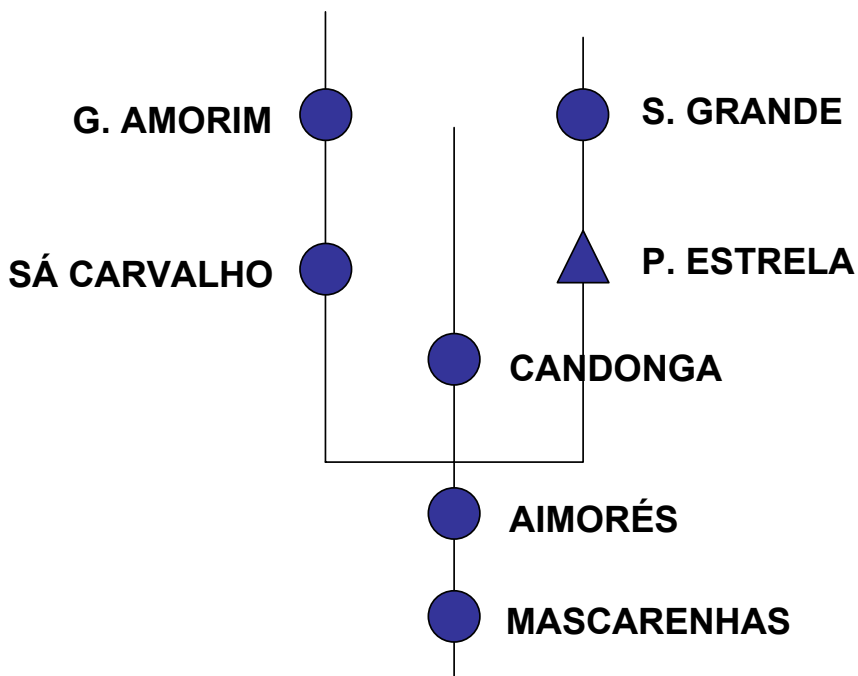
# BACIA DO RIO DOCE



O monitoramento dos reservatórios, como instrumento de gestão dos recursos hídricos, tem a função de realizar o acompanhamento dos seus níveis de 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 é mostrado esquema com os principais reservatórios da bacia do rio Doce.



Todos os aproveitamentos listados, à exceção de Porto Estrela, são à fio d'água não tendo por definição volume útil. Por atenderem demanda de pico estes aproveitamentos são submetidos à deplecionamentos diários o que pode ser notado nas curvas mensais de vazões afluente e defluente apesar da boa aderência entre as duas. No anexo I estão listadas as características hidráulica e operacionais dos reservatórios.

### PRINCIPAIS DADOS DOS RESERVATÓRIOS:

Reservatório	Mínimo Operacional		Máximo Operacional		Volume Útil (hm³)	Restrições de descarga mínima (m³/s)
	Cota (m)	Vol (hm³)	Cota (m)	Vol (hm³)		
GILMAN.AMORIM	495,0	12,0	495,0	12,0	0	15,7
SÁ CARVALHO	369,5	1,0	369,5	1,0	0	20,0
SALTOGRANDE	356,0	5,8	356,0	5,8	0	18,0
PORTO ESTRELA	246,0	56,0	255,0	89,0	33,0	18,0
CANDONGA	327,5	50,5	327,5	50,5	0	40,5
AIMORÉS	90,0	185,0	90,0	185,0	0	144,0
MASCARENHAS	60,8	42,0	60,8	42,0	0	191,0

fonte: SIPOT

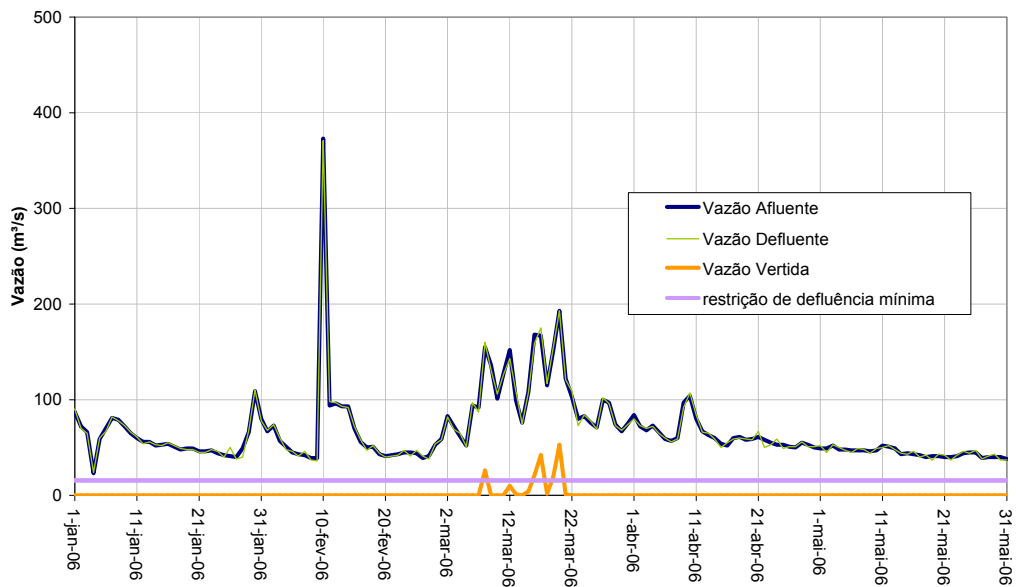
### SITUAÇÃO DOS RESERVATÓRIOS:

Reservatório	Situação em 30/04/2006		Situação em 31/05/2006	
	Cota (m)	% Vol. Útil	Cota (m)	% Vol. Útil
G.AMORIM	494.4	79.9	494.3	75.4
SÁ CARVALHO	372.2	80.4	371.9	65.2
S.GRANDE	355.7	96.2	355.9	99.1
P.ESTRELA	257.3	94.9	254.1	55.1
CANDONGA	327.1	61.0	326.8	27.0
AIMORÉS	89.9	77.8	89.8	43.5
MASCARENHAS	60.3	79.5	60.2	77.1

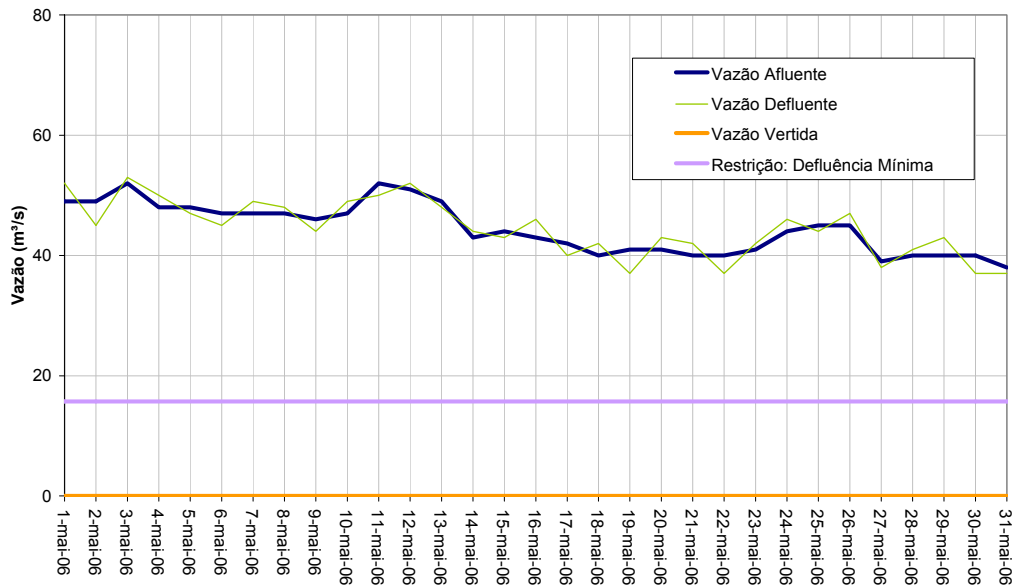
fonte ONS / RDH

Período: janeiro à maio 2006

### AHE - GILMAN AMORIM - VAZÕES

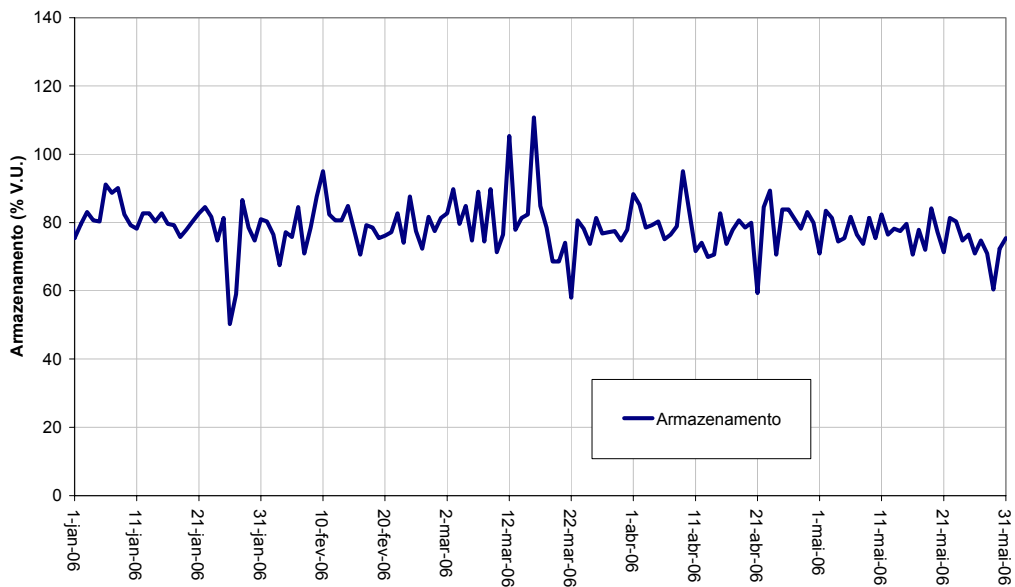


### AHE - GILMAN AMORIM - VAZÕES Maio 2006

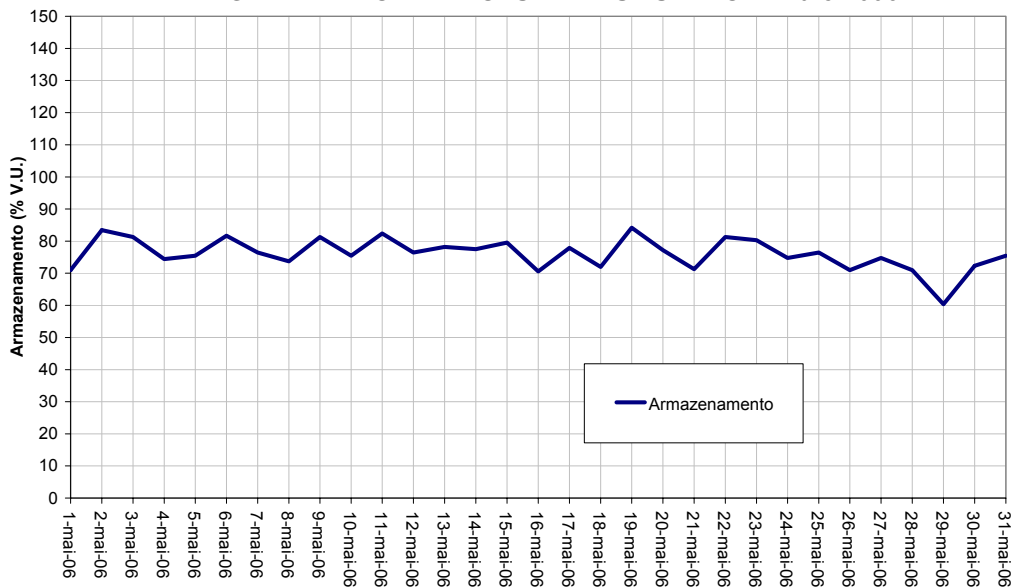


Período: janeiro à maio 2006

### AHE - GILMAN AMORIM - VOLUME ACUMULADO

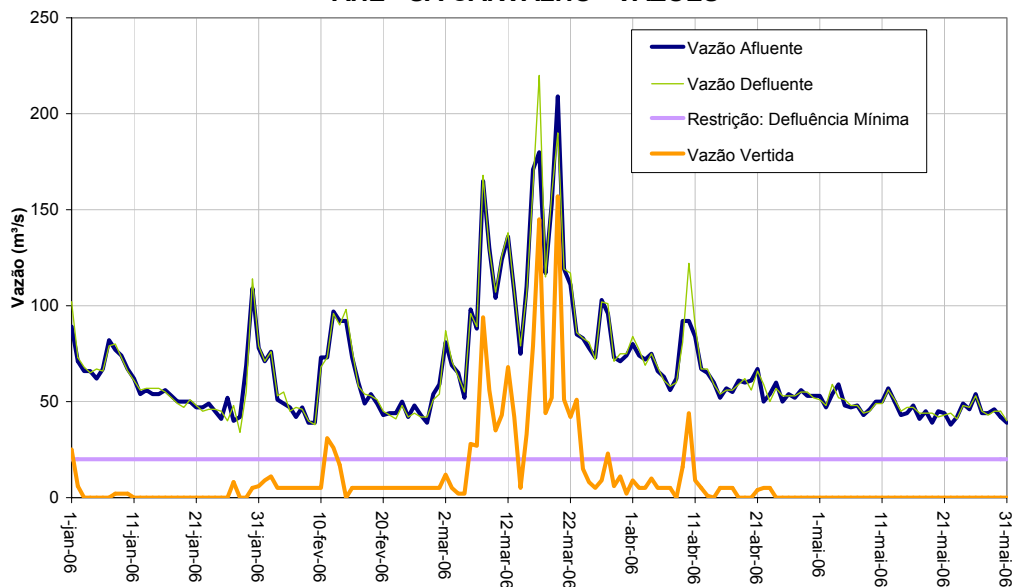


### AHE - GILMAN AMORIM - VOLUME ACUMULADO Maio 2006

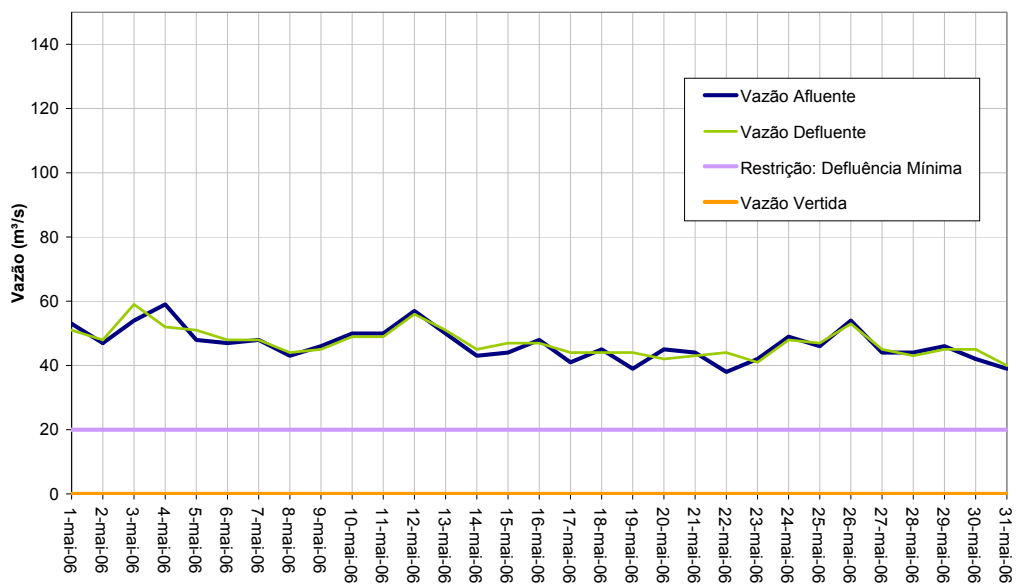


Período: janeiro à maio 2006

### AHE - SÁ CARVALHO - VAZÕES

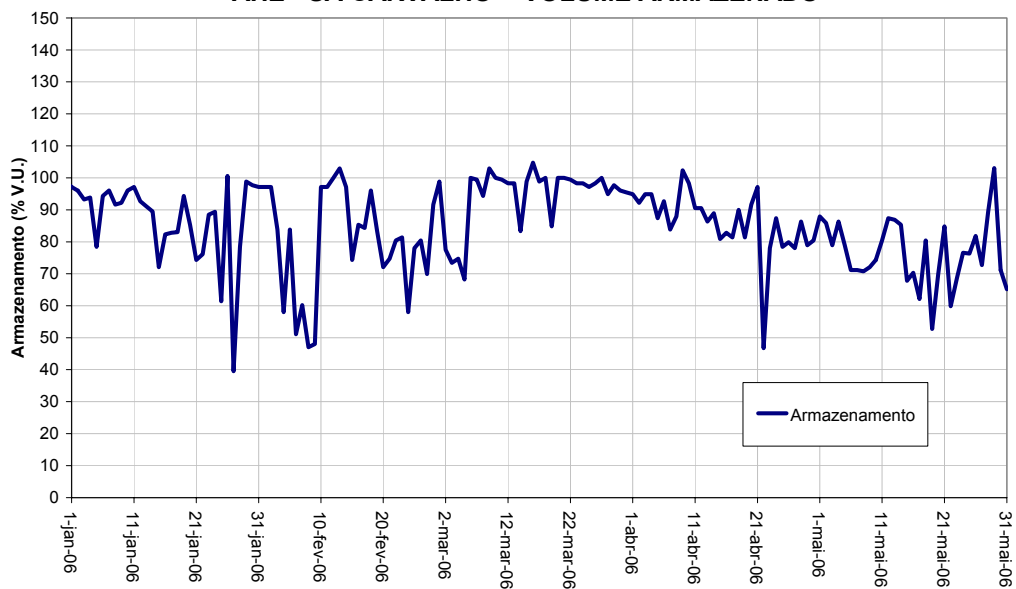


### AHE - SÁ CARVALHO - VAZÕES Maio 2006

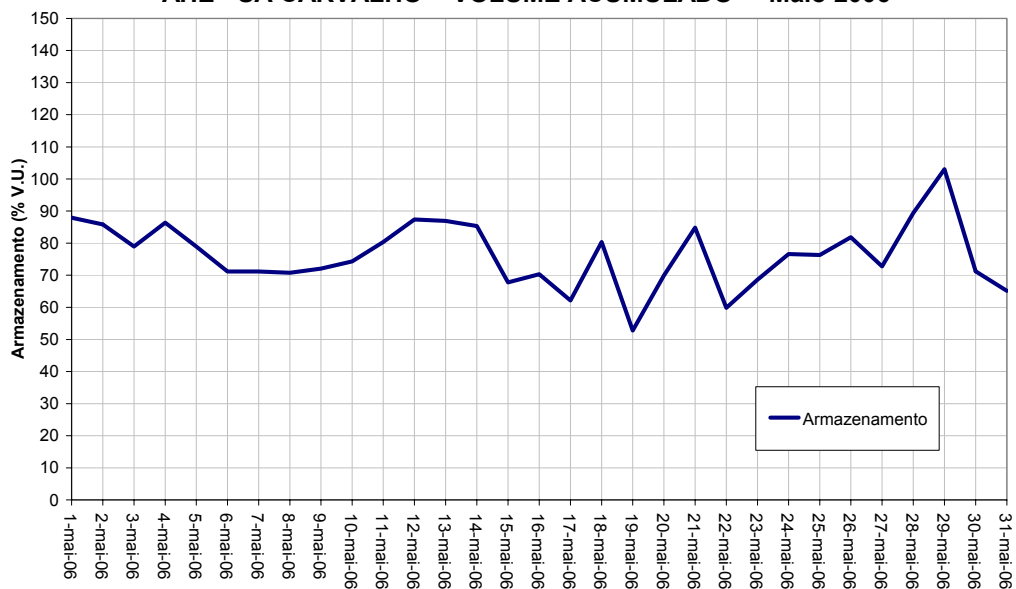


Período: janeiro à maio 2006

### AHE - SÁ CARVALHO - VOLUME ARMAZENADO



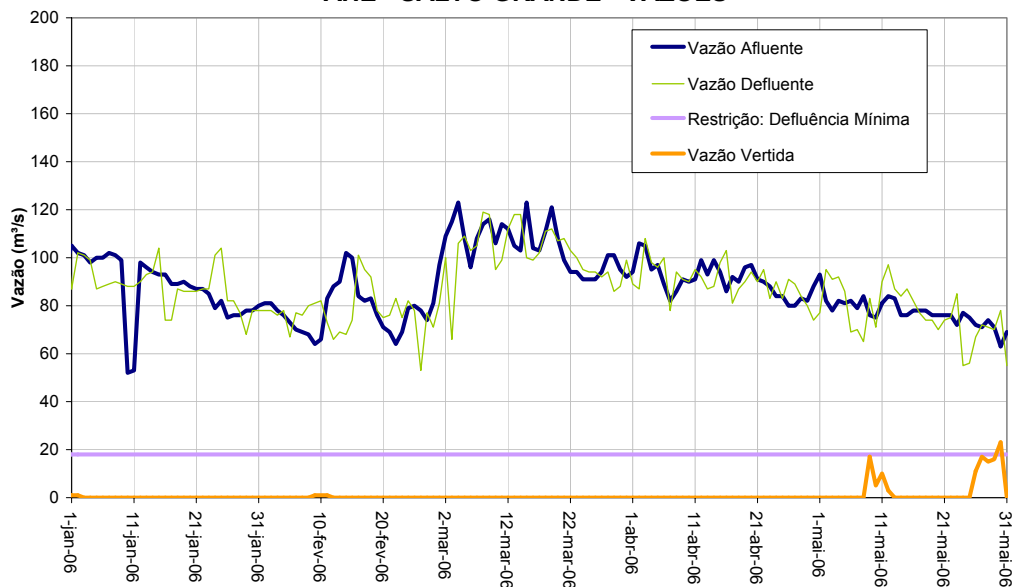
### AHE - SÁ CARVALHO - VOLUME ACUMULADO Maio 2006



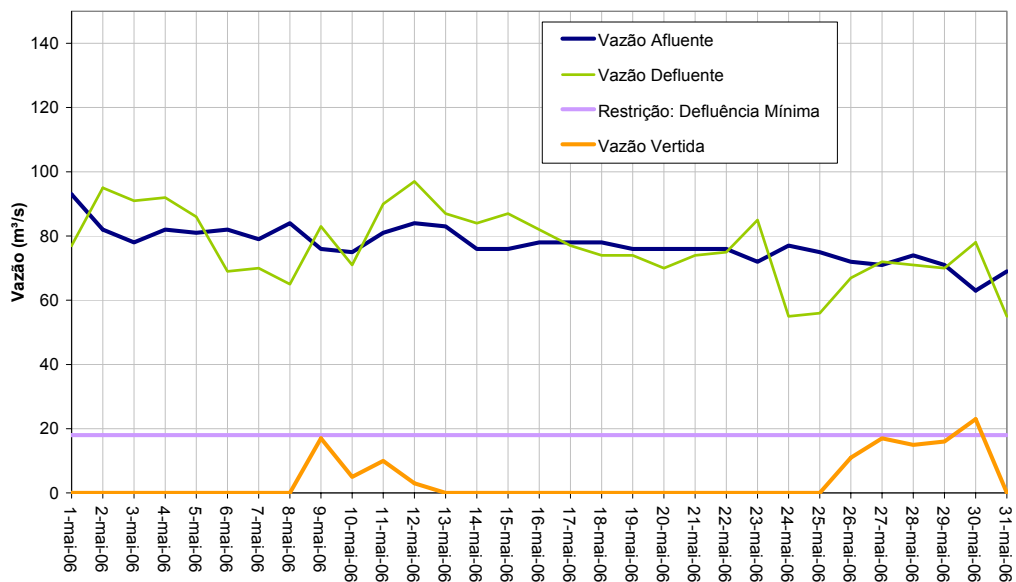


Período: janeiro à maio 2006

### AHE - SALTO GRANDE - VAZÕES

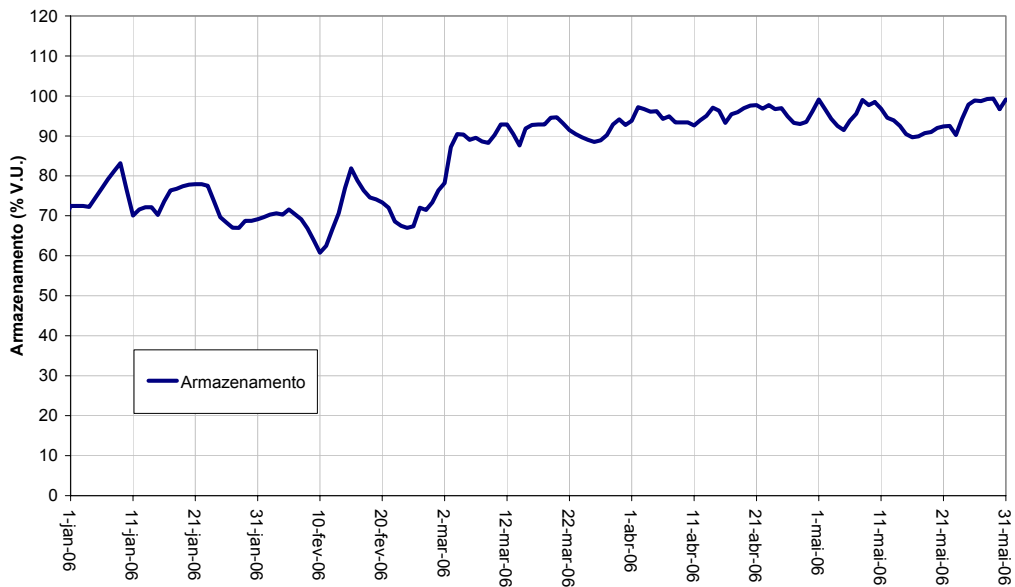


### AHE - SALTO GRANDE - VAZÕES Maio 2006

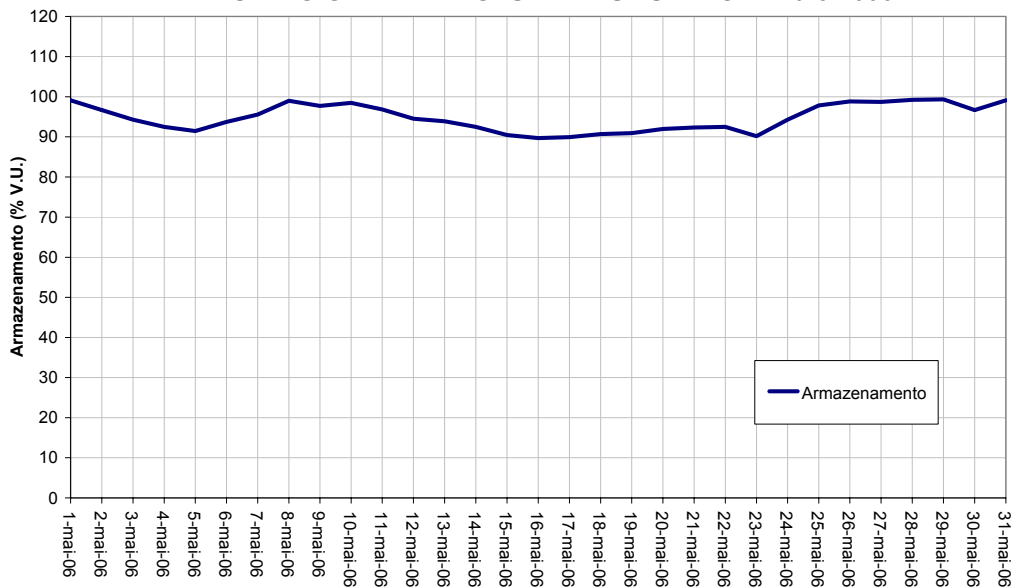


Período: janeiro à maio 2006

### AHE - SALTO GRANDE - VOLUME ARMAZENADO

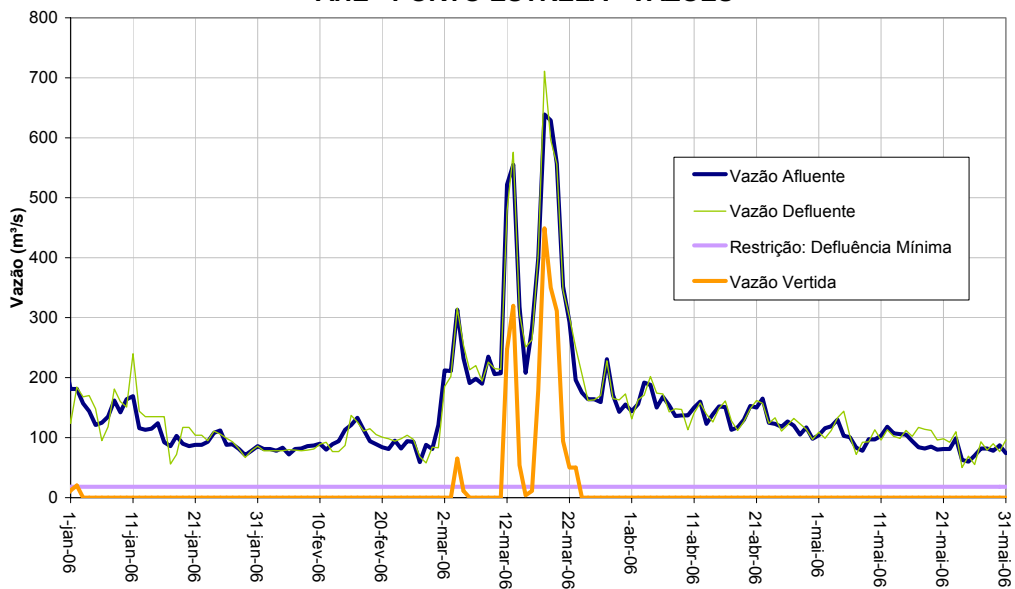


### AHE - SALTO GRANDE - VOLUME ACUMULADO Maio 2006

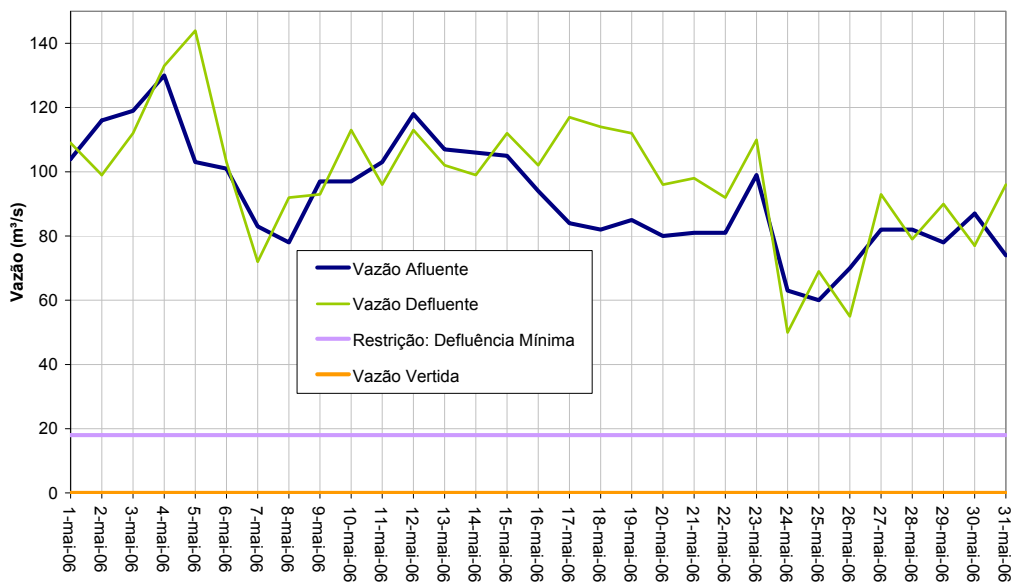


Período: janeiro à maio 2006

### AHE - PORTO ESTRÊLA - VAZÕES

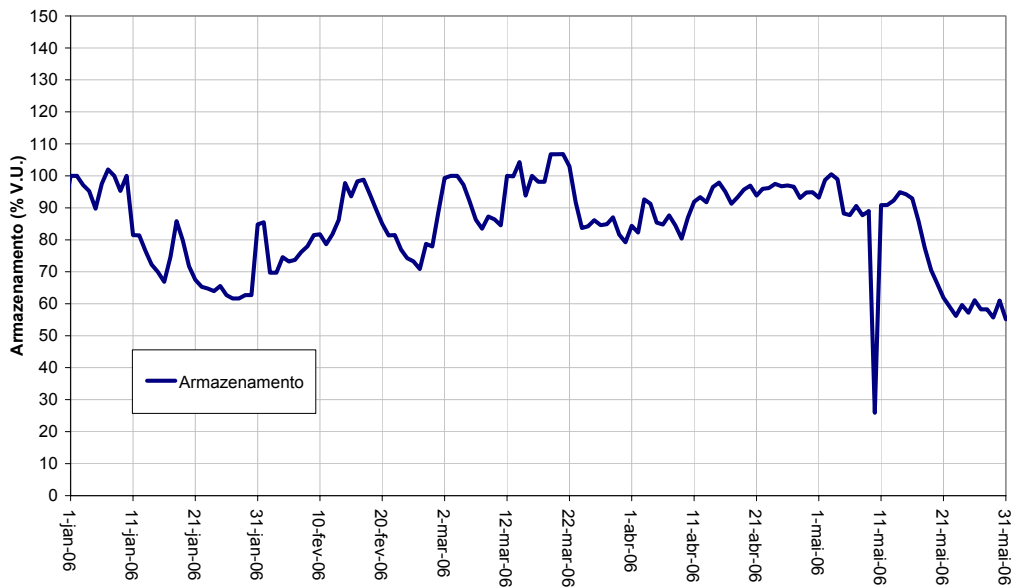


### AHE - PORTO ESTRÊLA - VAZÕES Maio 2006

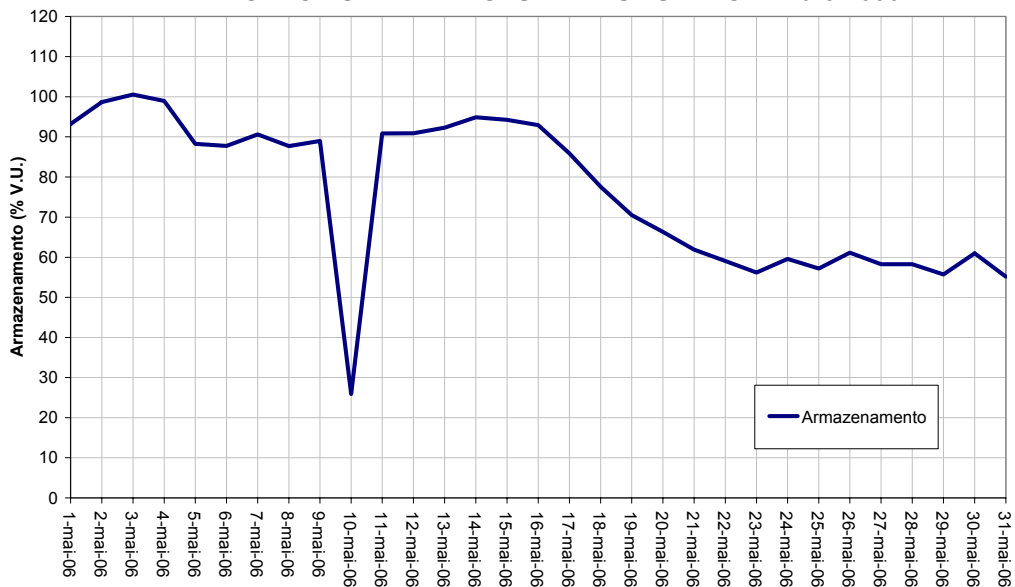


Período: janeiro à maio 2006

### AHE - PORTO ESTRÊLA - VOLUME ARMAZENADO

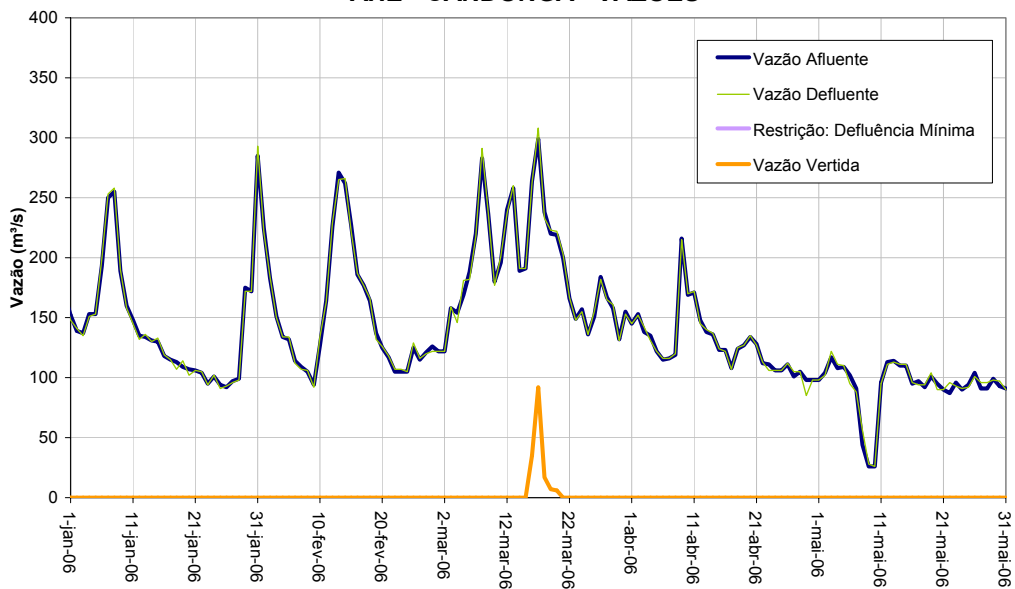


### AHE - PORTO ESTRÊLA - VOLUME ACUMULADO Maio 2006

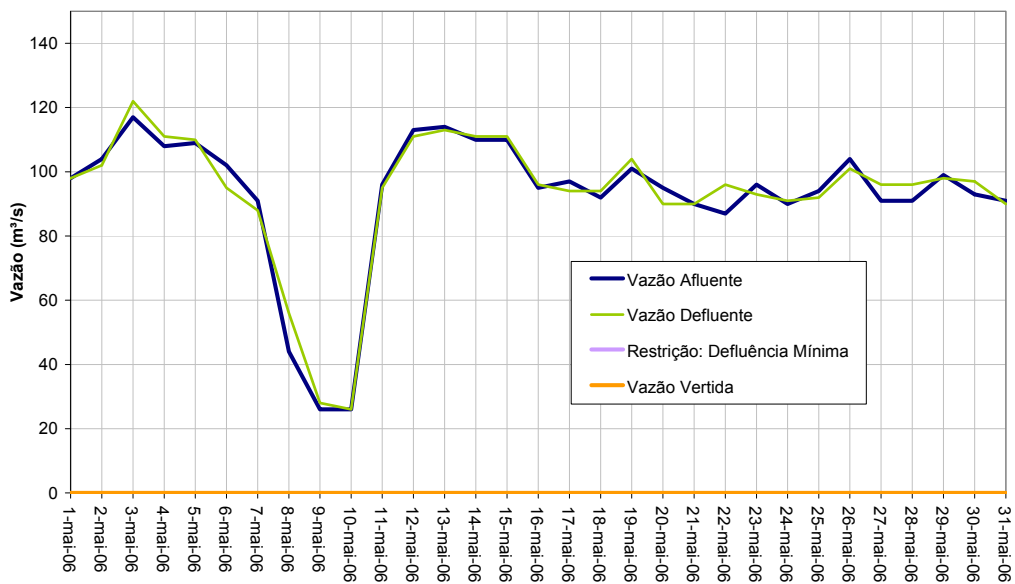


Período: janeiro à maio 2006

### AHE - CANDONGA - VAZÕES

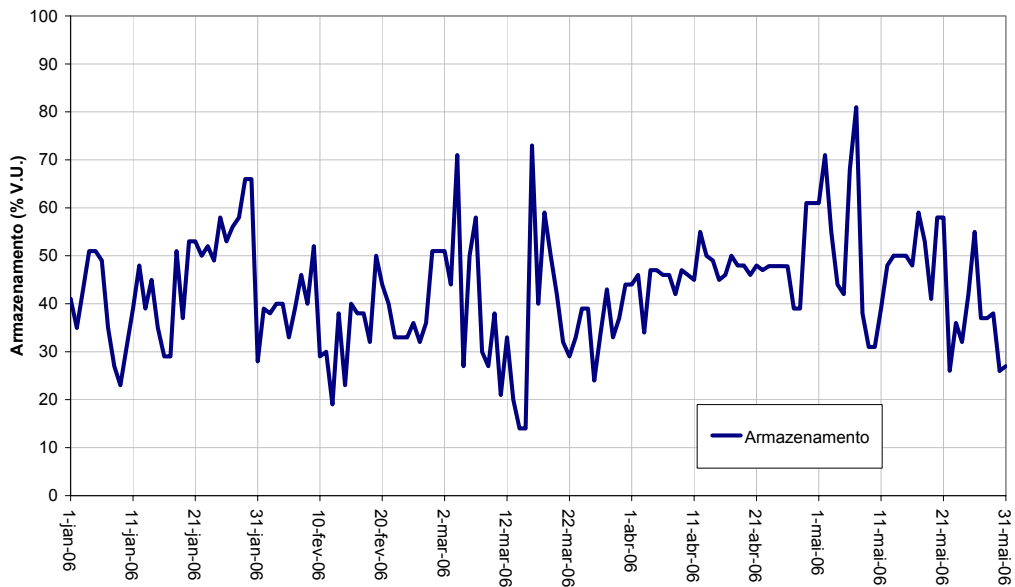


### AHE - CANDONGA - VAZÕES Maio 2006

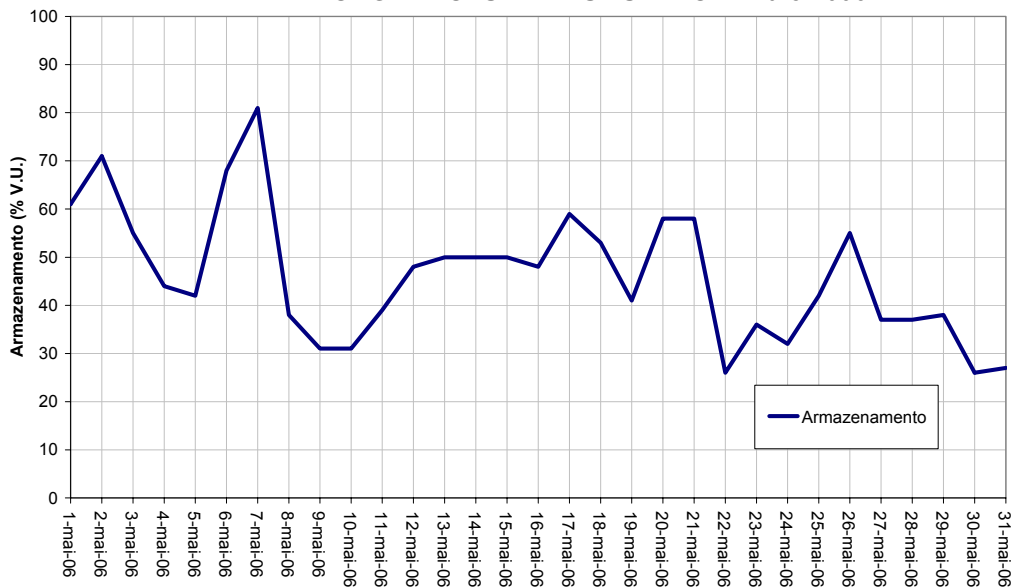


Período: janeiro à maio 2006

### AHE - CANDONGA - VOLUME ARMAZENADO

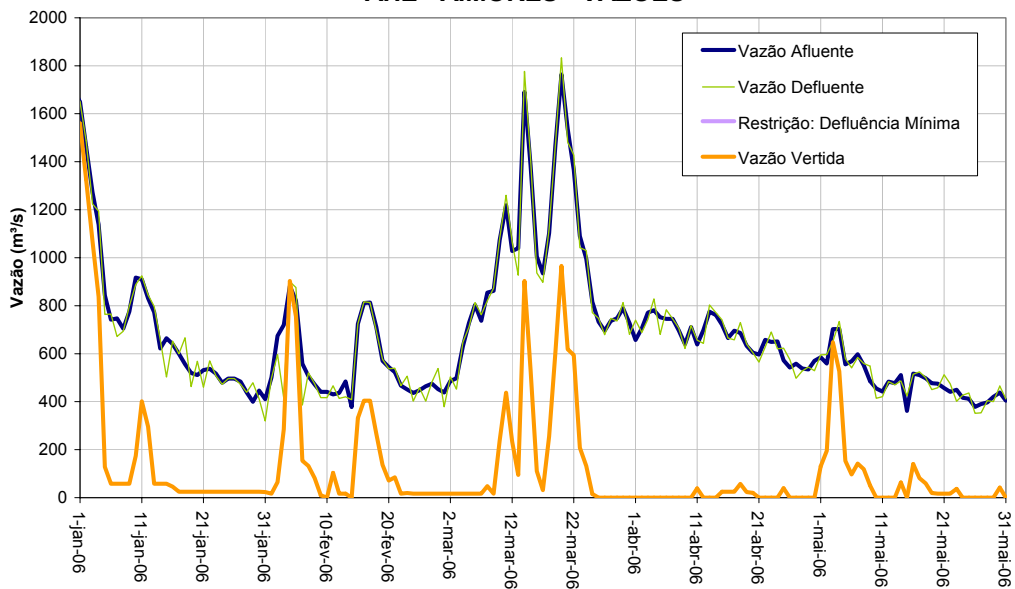


### AHE - CANDONGA - VOLUME ACUMULADO Maio 2006

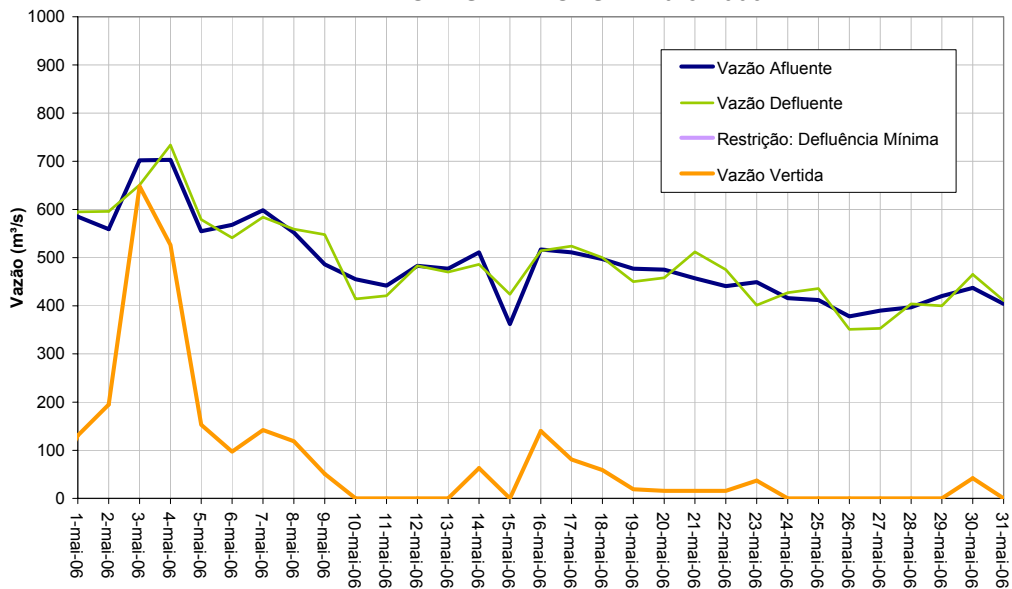


Período: janeiro à maio 2006

### AHE - AIMORÉS - VAZÕES

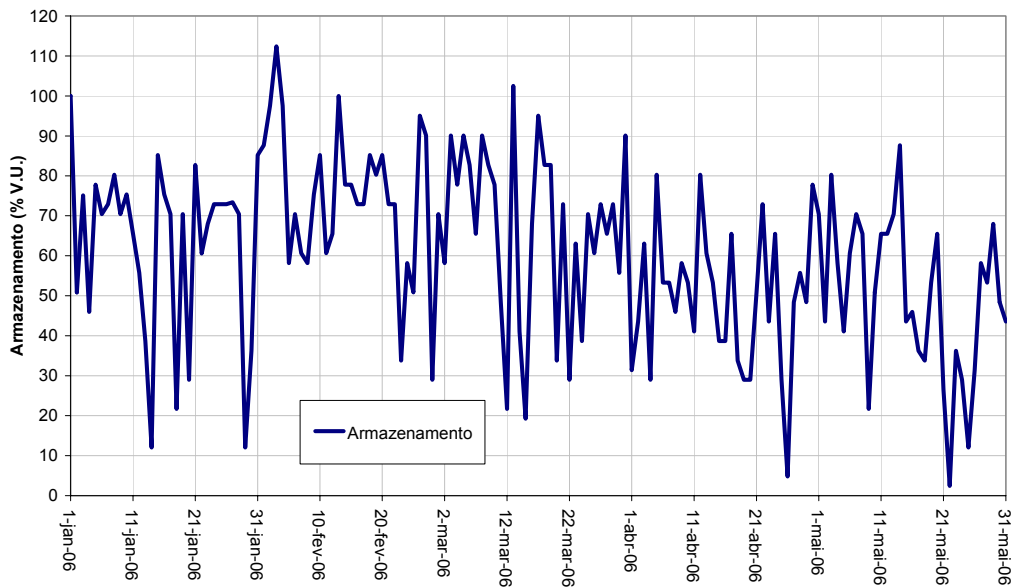


### AHE - AIMORÉS - VAZÕES Maio 2006

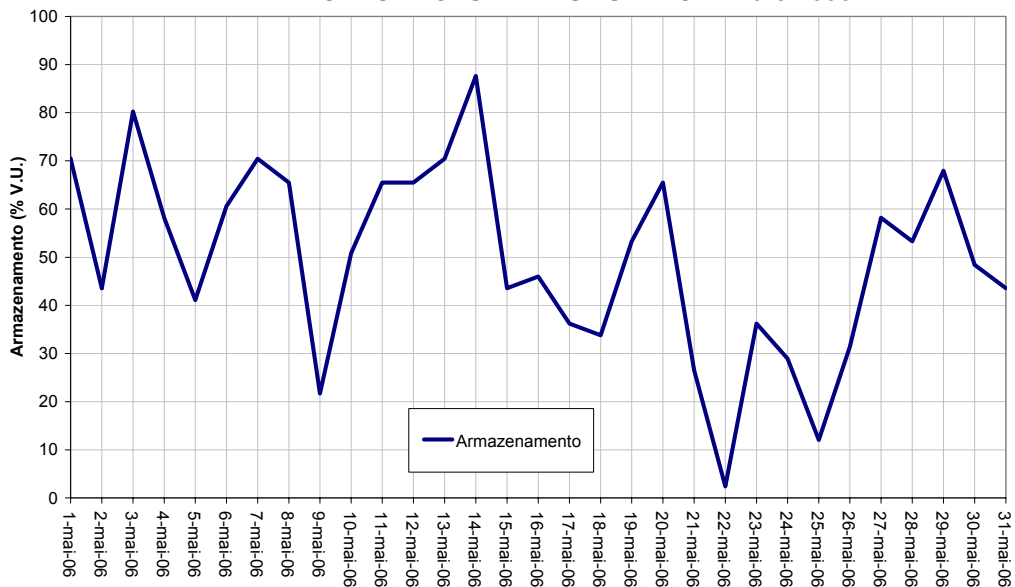


Período: janeiro à maio 2006

### AHE - AIMORÉS - VOLUME ARMAZENADO



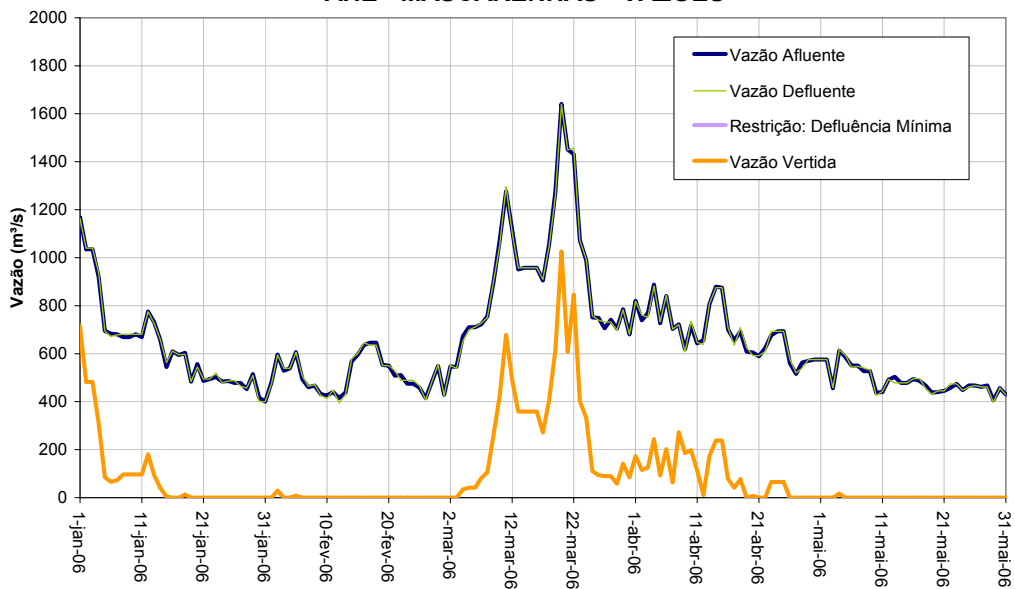
### AHE - AIMORÉS - VOLUME ACUMULADO Maio 2006



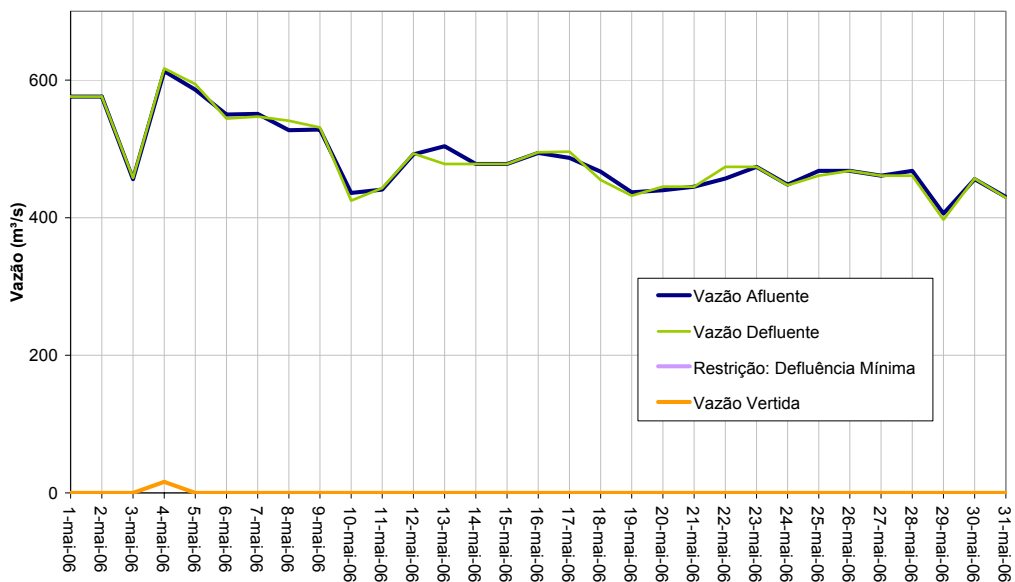


Período: janeiro à maio 2006

### AHE - MASCARENHAS - VAZÕES

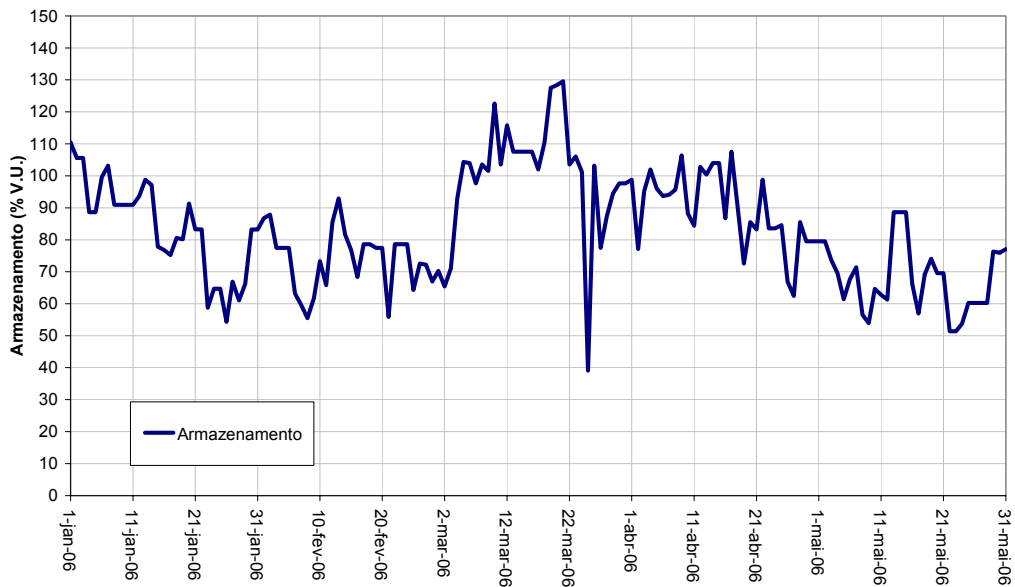


### AHE - MASCARENHAS - VAZÕES Maio 2006

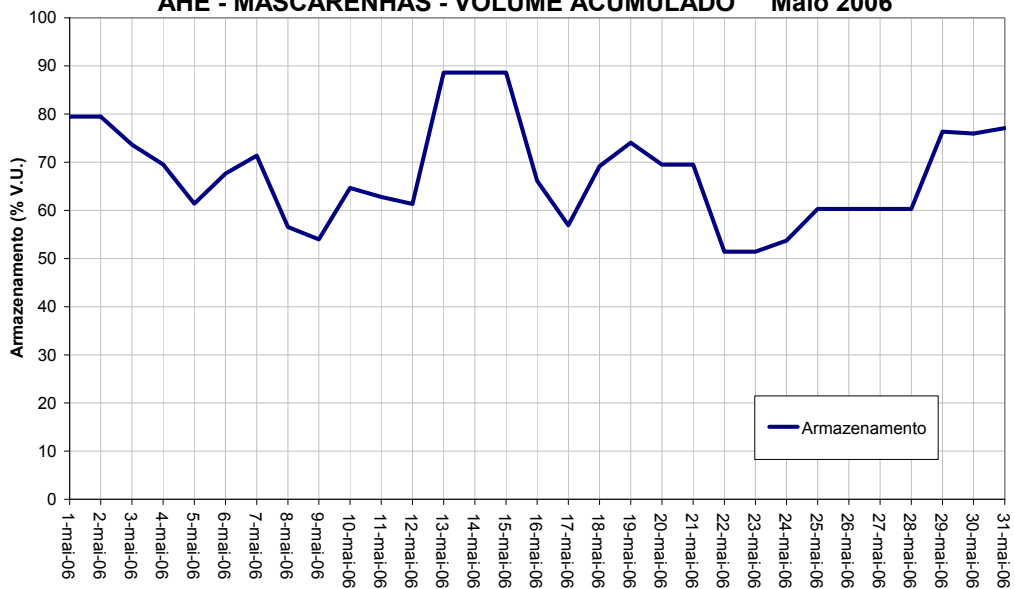


Período: janeiro à maio 2006

### AHE - MASCARENHAS - VOLUME ARMAZENADO



### AHE - MASCARENHAS - VOLUME ACUMULADO Maio 2006



### Observações adicionais referentes à operação no mês de maio:

- As vazões médias verificadas no mês para todos os aproveitamentos seguem a tendência de queda iniciada na terceira semana de abril. No mês de maio as vazões naturais médias verificadas foram menores do que a vazão média de longo termo ( MLT) em todos os aproveitamentos, conforme mostra a tabela abaixo

**vazão natural média verificada**

	m <sup>3</sup> /S	MLT	%MLT
<b>G.AMORIM</b>	44	59	74
<b>SÁ CARVALHO</b>	47	64	73
<b>S.GRANDE</b>	88	113	78
<b>P.ESTRELA</b>	92	114	81
<b>CANDONGA</b>	93	124	75
<b>AIMORÉS</b>	481	587	82
<b>MASCARENHAS</b>	479	694	69

- As condições hidráulicas permitiu a operação de forma confortável quanto aos limites operativos notando-se porem vertimentos nos reservatórios de Salto Grande e Aimorés.



# ANEXO I



## **UHE Guilman Amorim**

Nível mínimo operativo.....	492	m
Volume mínimo operativo.....	8,8	Hm <sup>3</sup>
Área mínima operativa.....	0,6	Km <sup>2</sup>
Nível máximo operativo.....	495	m
Volume máximo operativo.....	11,5	Hm <sup>3</sup>
Área máximo operativa.....	1	Km <sup>2</sup>
Volume morto.....	8,8	m
Volume total.....	11,5	Hm <sup>3</sup>
Data início do volume morto.....	19/8/1997	
Capacidade de vertimento max.....	3070	m <sup>3</sup> /s
Vazão defluente máxima.....	3210	m <sup>3</sup> /s
Cota da crista do vertedouro.....	495	m
Área de drenagem.....	4186	Km <sup>2</sup>
Cota de coroamento.....	499	m
Cota soleira da comporta.....	477,5	m
Nível max_maximorum.....	498,5	m
Volume max_maximorum.....	15,15	Hm <sup>3</sup>
Volume útil.....	2,72	Hm <sup>3</sup>
Vazão restrição.....	550	m <sup>3</sup> /s
Código de reservatório da ANEEL.....	56675085	

## **UHE Sá Carvalho**

Nível mínimo operativo.....	369,5	m
Volume mínimo operativo.....	0,1066	Hm <sup>3</sup>
Área mínima operativa.....		Km <sup>2</sup>
Nível máximo operativo.....	372,5	m
Volume máximo operativo.....	0,77	Hm <sup>3</sup>
Área máximo operativa.....		Km <sup>2</sup>
Volume morto.....	0,1066	m
Volume total.....	0,77	Hm <sup>3</sup>
Data início do volume morto.....		
Capacidade de vertimento max.....	1138	m <sup>3</sup> /s
Vazão defluente máxima.....	1216	m <sup>3</sup> /s
Cota da crista do vertedouro.....		m
Área de drenagem.....	4369	Km <sup>2</sup>
Cota de coroamento.....	373	m
Cota soleira da comporta.....	367,7	m
Nível max_maximorum.....	372,6	m
Volume max_maximorum.....	0,8066	Hm <sup>3</sup>
Cota do eixo da válvula de fundo.....	365	m
Volume útil.....	0,66	Hm <sup>3</sup>
Vazão restrição.....	550	m <sup>3</sup> /s
Código de reservatório da ANEEL.....	56688085	

Fonte: CEMIG

## UHE Salto Grande

Nível mínimo operativo.....	346	m
Volume mínimo operativo.....	31	Hm <sup>3</sup>
Área mínima operativa.....	3,2	Km <sup>2</sup>
Nível máximo operativo.....	356	m
Volume máximo operativo.....	78	Hm <sup>3</sup>
Área máximo operativa.....	5,76	Km <sup>2</sup>
Volume morto.....	31	m
Volume total.....	78	Hm <sup>3</sup>
Data início do volume morto.....	27/05/56	
Capacidade de vertimento max.....	1512	m <sup>3</sup> /s
Vazão defluente máxima.....	1752	m <sup>3</sup> /s
Cota da crista do vertedouro.....	350,15	m
Área de drenagem.....	2060	Km <sup>2</sup>
Cota de coroamento.....	359,3	m
Cota soleira da comporta.....	349,77	m
Nível max_maximorum.....	356	m
Volume max_maximorum.....	78	Hm <sup>3</sup>
Área max_maximorum.....	5,76	Km <sup>2</sup>
Cota do eixo da válvula de fundo.....	324,91	m
Volume útil.....	47	Hm <sup>3</sup>
Vazão restrição.....	500	m <sup>3</sup> /s
Código de reservatório da ANEEL.....	56819080	

## UHE Porto Estrela

Nível mínimo operativo.....	248,7	
Volume mínimo operativo.....	58,42	
Área mínima operativa.....	2,77	
Nível máximo operativo.....	257,7	
Volume máximo operativo.....	89,04	
Área máximo operativa.....	4,04	
Volume morto.....	55,92	
Volume total.....	89,04	
Data início do volume morto.....		
Capacidade de vertimento max.....	6157	
Vazão defluente máxima.....	6409	
Cota da crista do vertedouro.....		
Área de drenagem.....	9326	
Cota de coroamento.....	261,5	
Cota soleira da comporta.....	240,68	
Nível max_maximorum.....	259,6	
Volume max_maximorum.....		
Área max_maximorum.....	4,3	
Volume útil.....	30,623	
Vazão restrição.....		
Código de reservatório da ANEEL.....	56820075	

Fonte: CEMIG

## UHE Aimorés

Nível mínimo operativo.....	89,6	m	
Volume mínimo operativo.....	173,0807		Hm <sup>3</sup>
Nível máximo operativo.....	90	m	
Volume máximo operativo.....	185,22	Hm <sup>3</sup>	
Área máximo operativa.....	30,47	Km <sup>2</sup>	
Volume morto.....	173,0807		Hm <sup>3</sup>
Volume total.....	185,22	Hm <sup>3</sup>	
Data início do volume morto.....	21/4/2005		
Capacidade de vertimento max.....	17490	m <sup>3</sup> /s	
Vazão defluente máxima.....	18915	m <sup>3</sup> /s	
Cota da crista do vertedouro.....	76	m	
Área de drenagem.....	62167	Km <sup>2</sup>	
Cota de coroamento.....	93	m	
Cota soleira da comporta.....	75,2	m	
Nível max_maximorum.....	92	m	
Volume max_maximorum.....	249,23	Hm <sup>3</sup>	
Área max_maximorum.....	32,9	Km <sup>2</sup>	
Volume útil.....	12,14	Hm <sup>3</sup>	
Vazão restrição.....	3600	m <sup>3</sup> /s	
Código de reservatório da ANEEL.....	56990780		