



AUDIÊNCIA PÚBLICA

ESTABELECIMENTO DO NÍVEL DAS ÁGUAS EM REPRESAS

Março/2020

BASE LEGAL

"A gestão dos recursos hídricos deve sempre proporcionar o uso múltiplo das águas."

A afirmação está na Lei 9.433,
de 08 de janeiro de 1997,
artigo 1º, que institui a Política
Nacional de Recursos Hídricos.

USOS MÚLTIPLOS

NAVEGAÇÃO



IRRIGAÇÃO



RECREAÇÃO E TURISMO



ABASTECIMENTO HUMANO



ABASTECIMENTO INDUSTRIAL



HIDROELETRICIDADE



CONTROLE DE CHEIA



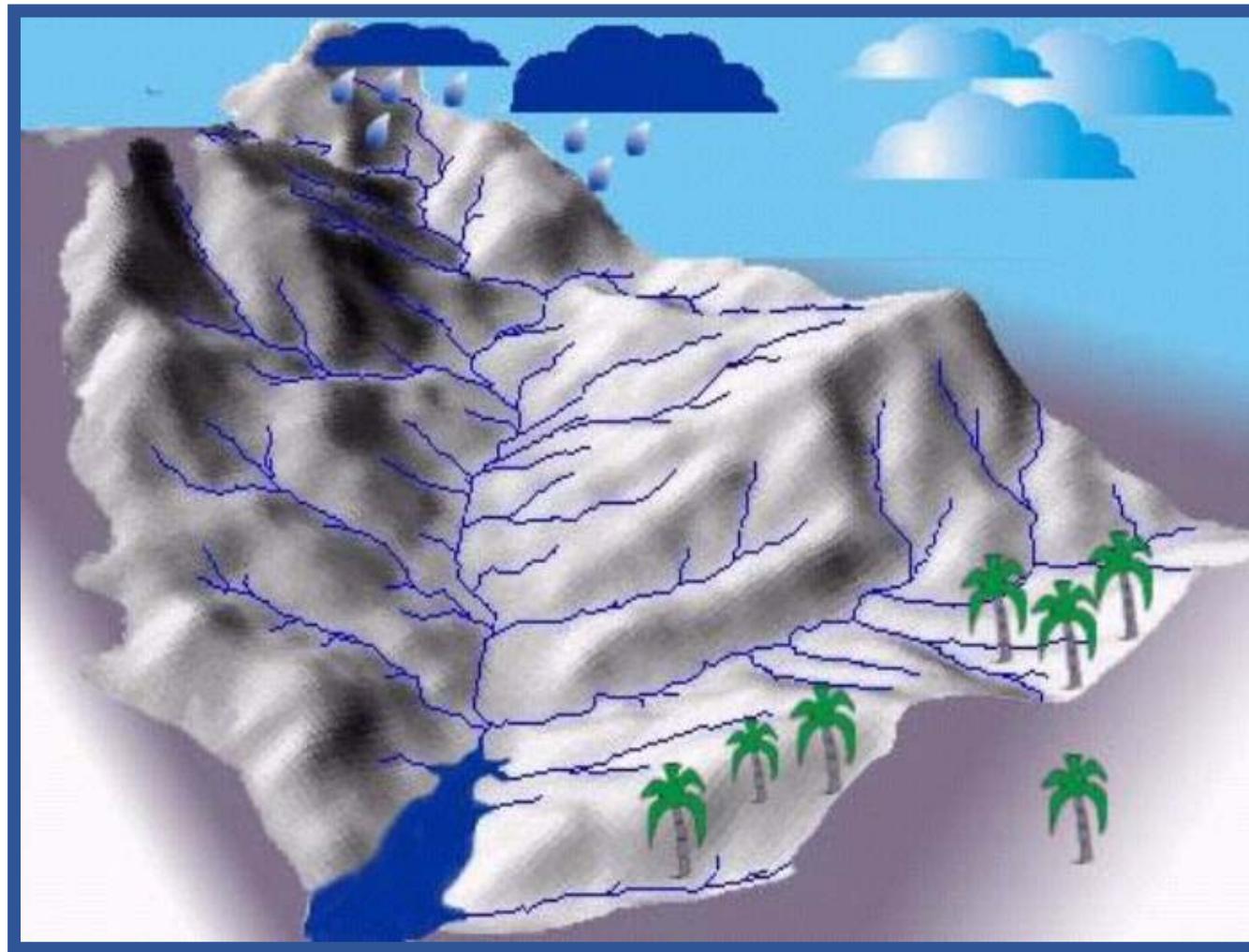
PESCA E AQUICULTURA



BASE LEGAL

"A bacia hidrográfica é a unidade territorial para implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos e atuação do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos"

A afirmação está na Lei 9.433, de 08 de janeiro de 1997, artigo 1º, que institui a Política Nacional de Recursos Hídricos.



A **Bacia Hidrográfica** como unidade de planejamento

Bacia Hidrográfica do Rio Grande

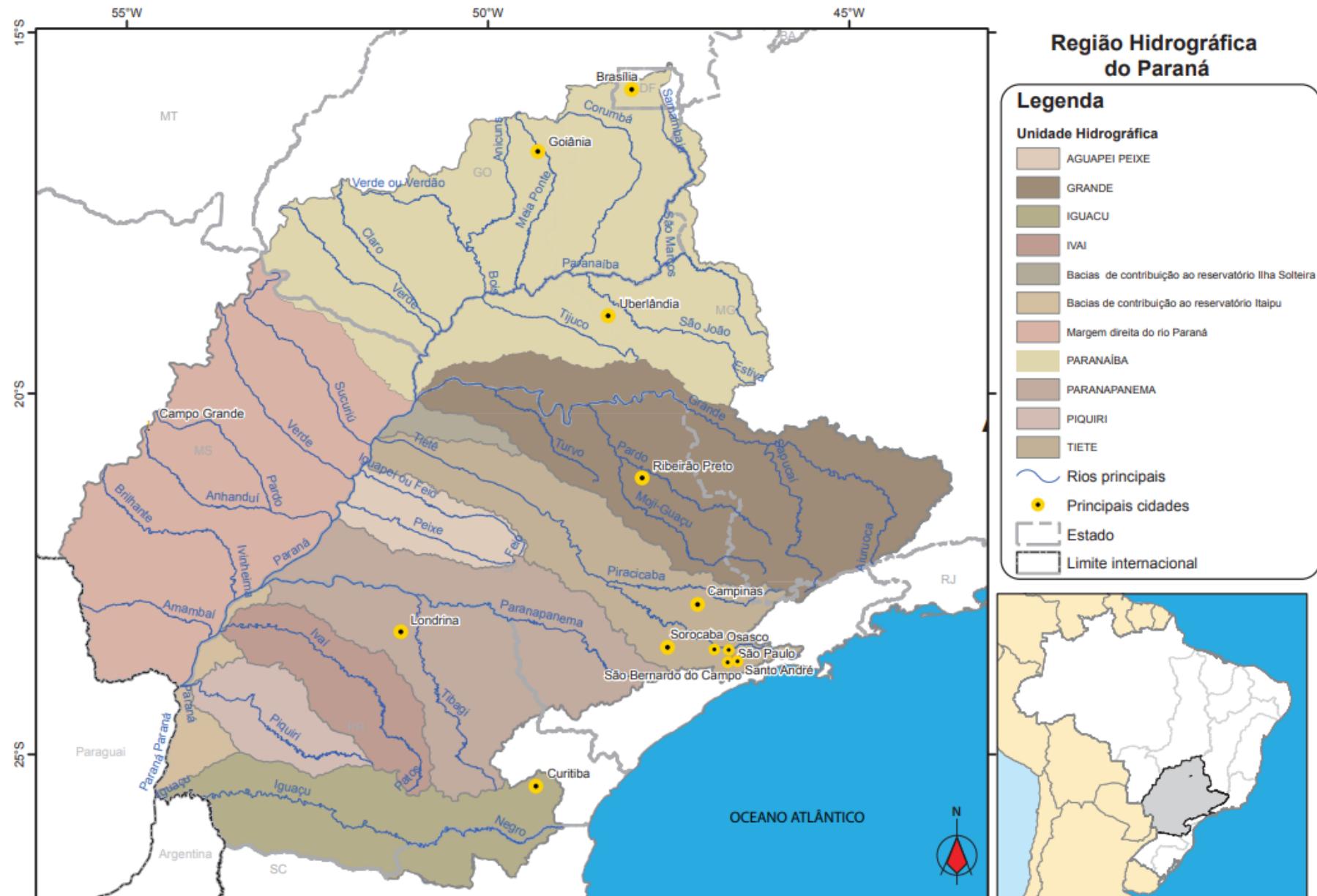
A dominialidade dos cursos d'água da **Bacia Hidrográfica do Rio Grande** está dividida entre a União (12,37%) e os Estados de Minas Gerais (51,40%) e São Paulo (36,23%), razão pela qual a gestão dos recursos hídricos da bacia deve ser feita de forma descentralizada, compartilhada e participativa.



BACIA DO RIO GRANDE

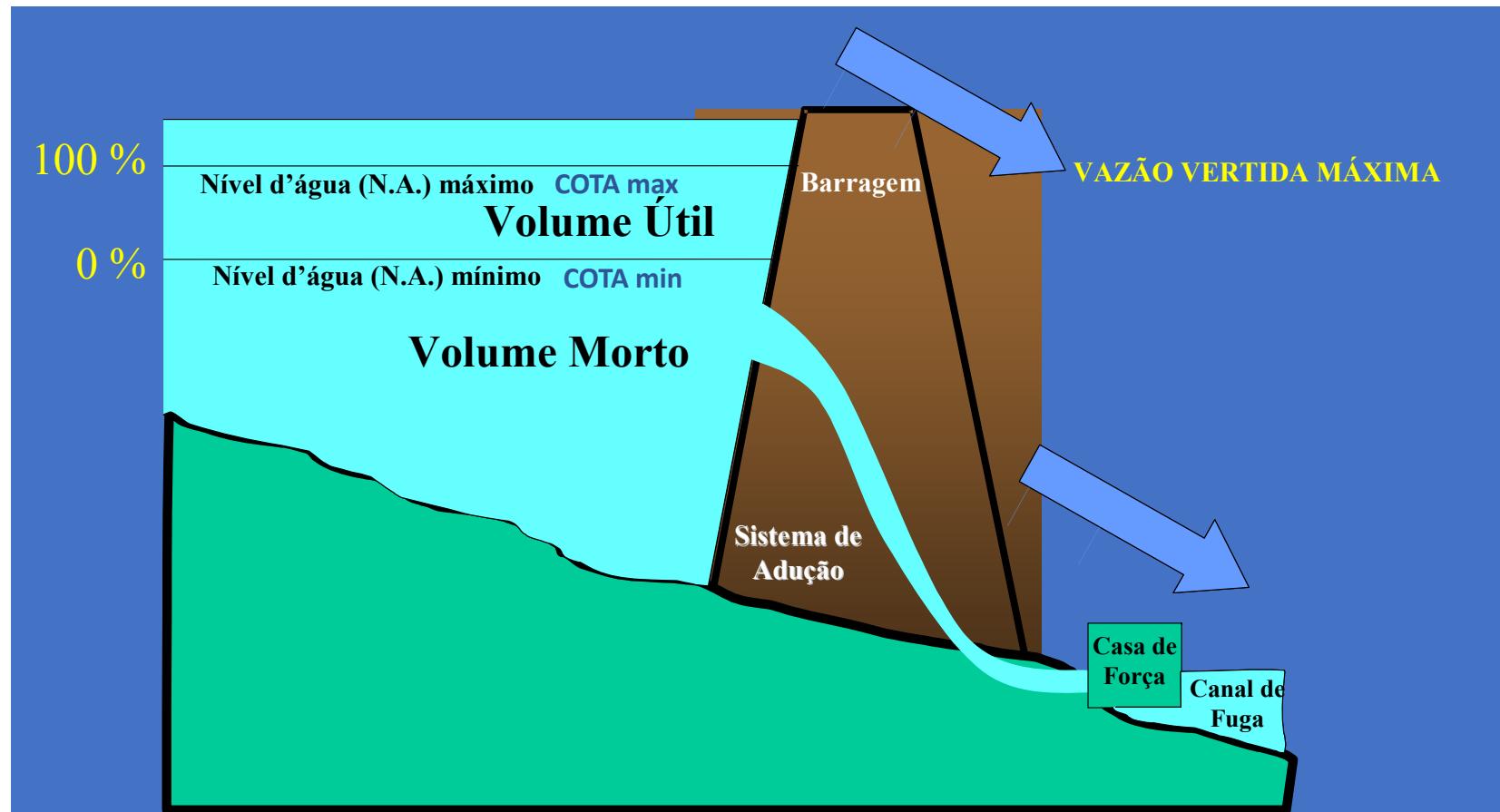
A Bacia Hidrográfica do Rio Grande está situada na Região Sudeste do Brasil, na Região Hidrográfica Paraná que, em conjunto com as Regiões Hidrográficas Paraguai e Uruguai, compõe a Bacia do Prata. É uma bacia hidrográfica de expressiva área territorial, com mais de 143 mil Km² de área de drenagem.

Com população de nove milhões de habitantes, a Bacia Hidrográfica do Rio Grande é formada por 393 municípios, dos quais 325 têm área totalmente incluída na Bacia, o que comprova sua grandeza como bacia hidrográfica que inclui dois importantes estados brasileiros: Minas Gerais, a norte, com 60,2% da área de drenagem da bacia, e São Paulo, ao sul, com 39,8% da área.



RESERVATÓRIO - Características

CAPACIDADE (VOLUME max)
VOLUME MORTO(VOLUME min)

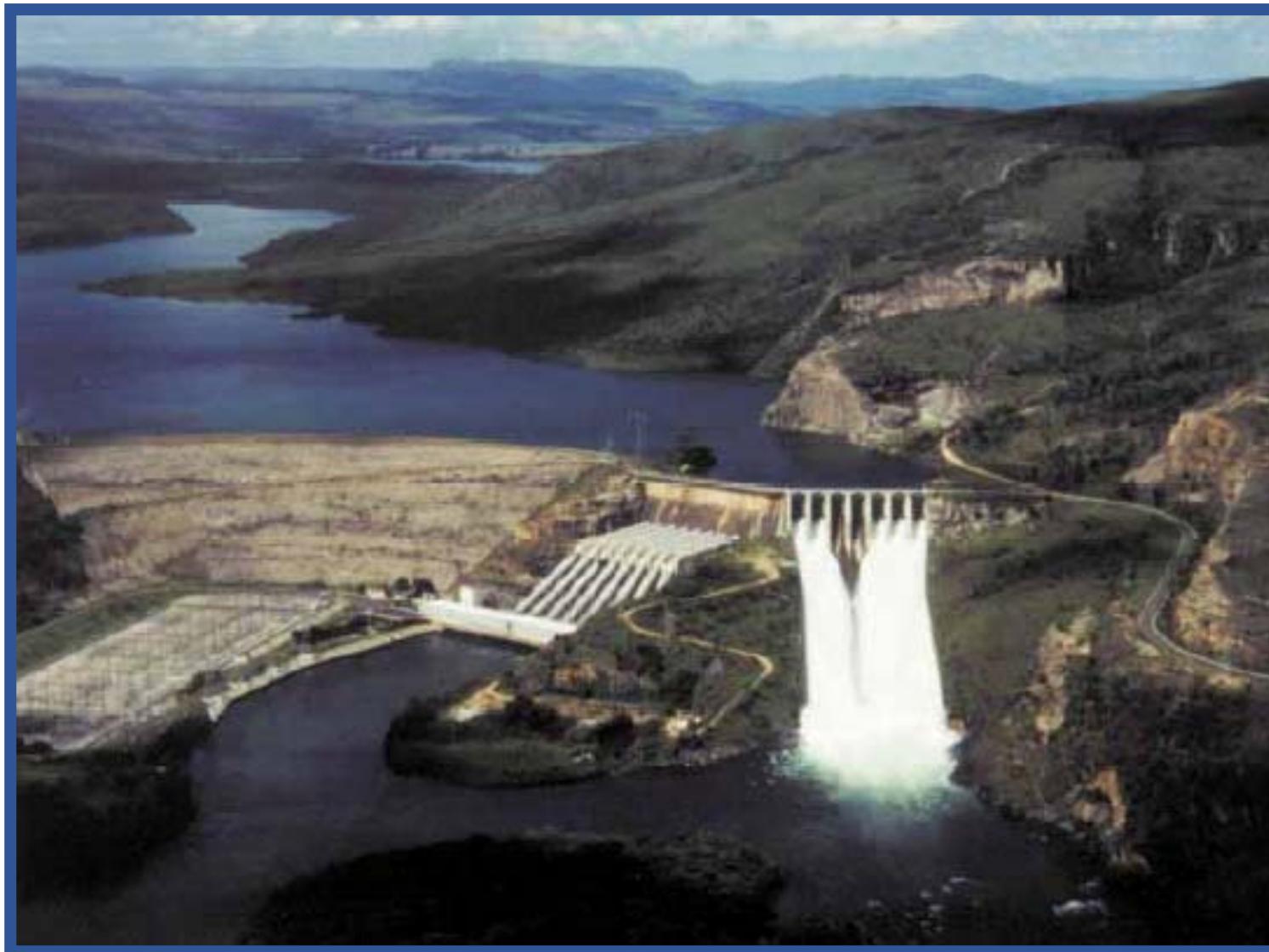


BASE LEGAL

A Lei N° 9.984, de 17 de julho de 2000, que cria a Agência Nacional de Águas - ANA, em seu Art. 4º, Item X, dispõe que cabe a ANA:

“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”;

UHE FURNAS



UHE FURNAS – MUNICÍPIOS AFETADOS (MG)

NÚMERO DE ORDEM	MUNICÍPIOS	ÁREA TOTAL km²	ÁREA INUNDADA km²	PERCENTUAL
	TOTAL	14.958,00	1.459,49	9,76
1	Aguanil	167,00	21,01	12,58
2	Alfenas	702,00	149,89	21,35
3	Alterosa	257,00	18,36	7,14
4	Areado	210,00	33,99	16,19
5	Boa Esperança	620,00	138,57	22,35
6	Cabo Verde	371,00	3,88	1,05
7	Campo Belo	364,00	14,00	3,85
8	Campos Gerais	641,00	77,44	12,08
9	Campo do Meio	159,00	75,88	47,72
10	Cana Verde	145,00	19,85	13,69
11	Candeias	693,00	6,66	0,96
12	Capitólio	459,00	54,10	11,79
13	Carmo do Rio Claro	668,00	212,18	31,76
14	Coqueiral	267,00	4,79	1,79
15	Cristais	447,00	82,87	18,54
16	Divisa Nova	206,00	4,71	2,29
17	Eloi Mendes	431,00	15,96	3,70
18	Fama	50,00	14,27	28,54
19	Formiga	1.404,00	160,38	11,42
20	Guapé	666,00	206,08	30,94
21	Ilicínia	448,00	0,02	0,00
22	Lavras	537,00	3,50	0,65
23	Machado	595,00	0,27	0,05
24	Monte Belo	399,00	0,06	0,02
25	Nepomuceno	533,00	21,58	4,05
26	Paraguaçu	355,00	16,85	4,75
27	Perdões	274,00	4,44	1,62
28	Pimenta	375,00	32,27	8,61
29	Ribeirão Vermelho	39,00	1,27	3,26
30	São João B. Glória	505,00	2,17	0,43
31	São José da Barra*			
32	Serrania	189,00	0,11	0,06
33	Três Pontas	663,00	16,85	2,54
34	Varginha	421,00	4,16	0,99

* Na época da construção do empreendimento existiam apenas 33 municípios. Não se dispõe de dados desagregados sobre o município de São José da Barra criado em 1997.



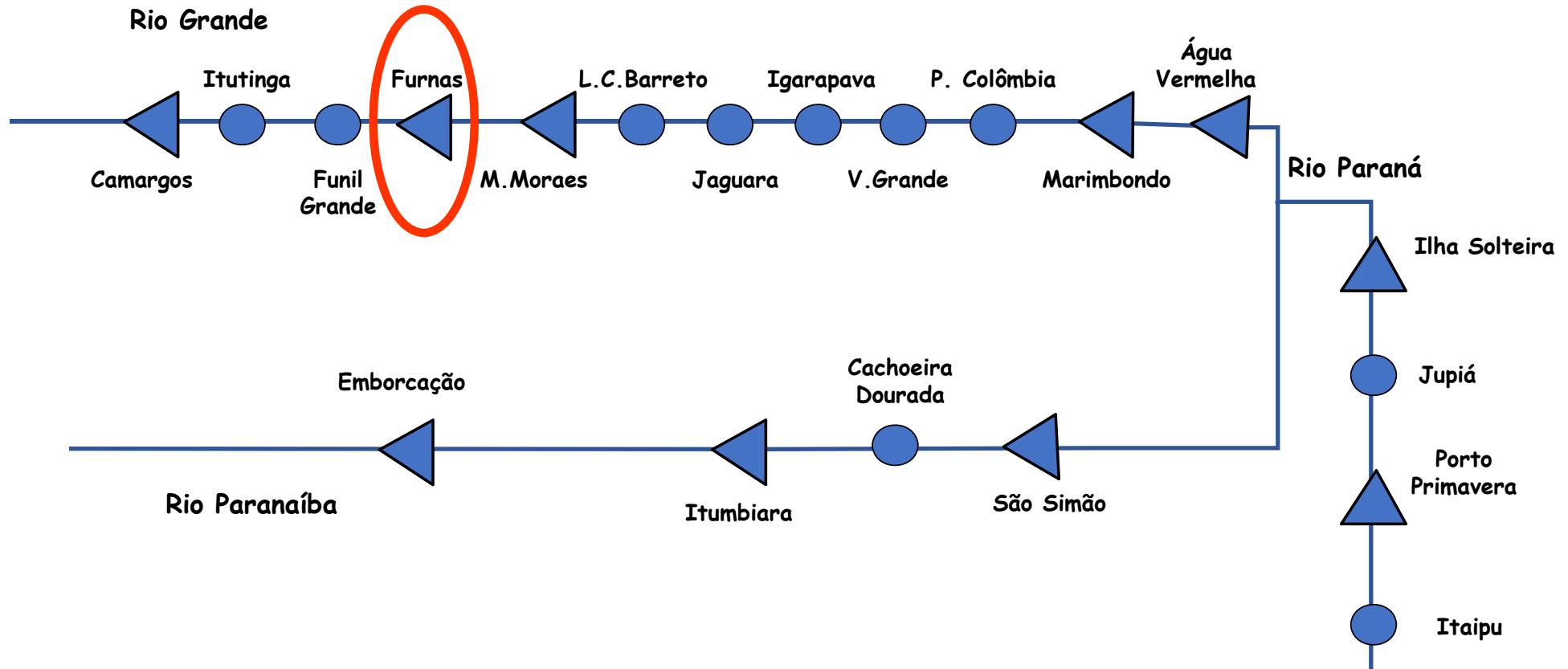
Balneário Escarpas do Lago, em Capitólio – MG

"Psicultura em tanque-rede"



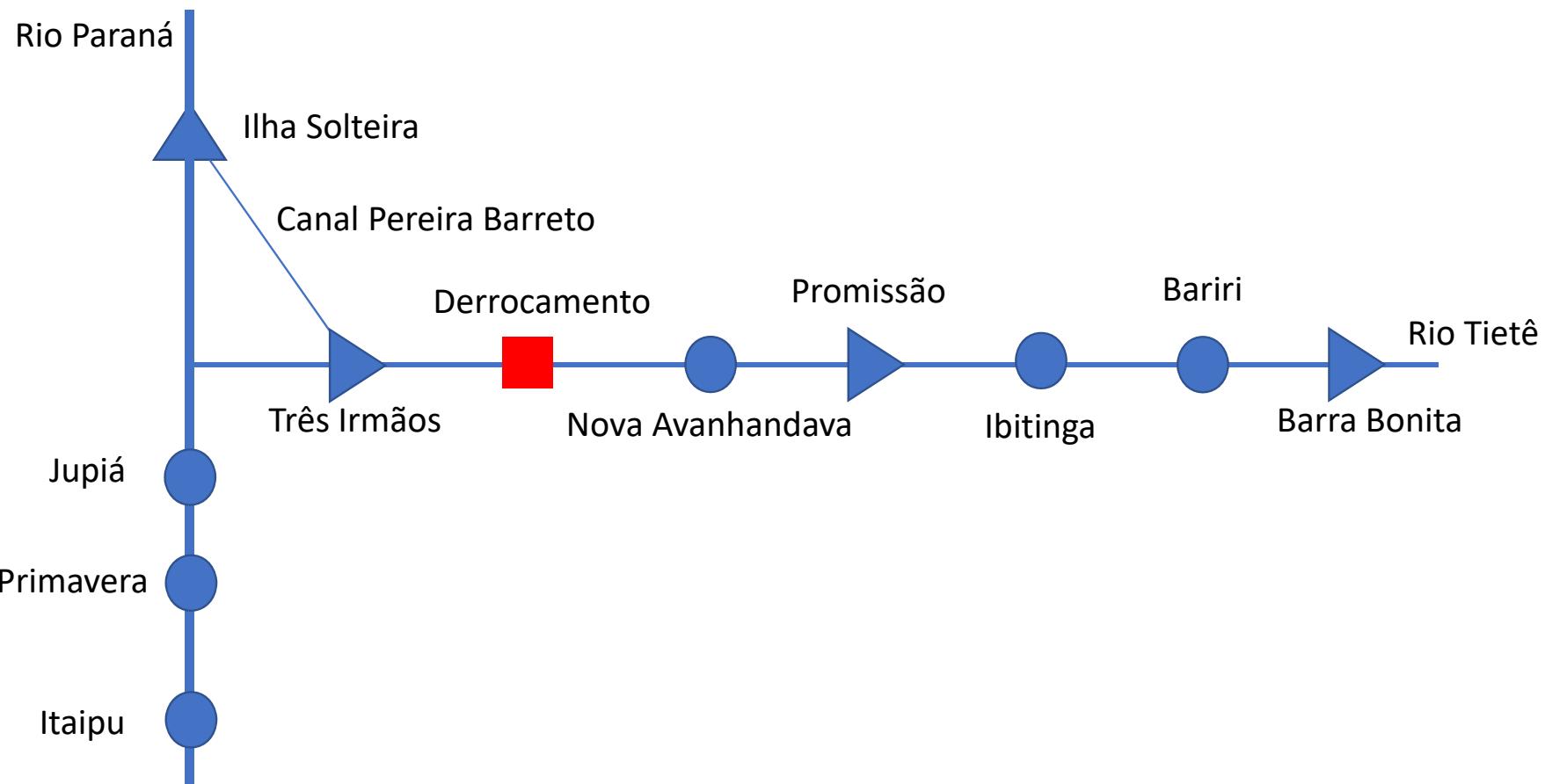
Central de Produção de Alevinos
(Município de Alfenas)







Hidrovia Tietê - Paraná



Características da Operação da UHE Ilha Solteira

2.2.1 Situação normal de operação

A partir da implantação da Hidrovia Tietê-Paraná, a UHE Ilha Solteira teve seu regime de operação alterado, para a viabilização da navegação, conforme os seguintes níveis:

NA mínimo Normal (m)*	NA mínimo Operativo (m)**	NA máximo (m)	NA máximo maximorum (m)
323,0	325,4	328,0	329

* Restrição operativa para permitir a navegabilidade da Hidrovia Tietê-Paraná.

** Restrição operativa para permitir a navegabilidade no rio Tietê entre as UHEs Nova Avanhandava e Três Irmãos. Tal restrição poderá ser afastada a partir da conclusão das obras de derrocamento no referido trecho do rio Tietê.

As condições de operação do reservatório da UHE Ilha Solteira em situação normal serão definidas pela Agência Nacional de Águas – ANA, em articulação com o Operador Nacional do Sistema Elétrico – ONS, conforme a Lei nº 9.984/2.000, por meio da outorga de direito de uso de recursos hídricos ou ato específico, podendo divergir das características informadas no item 2.2.1 deste Anexo II do Edital.

2.2.2 Situação excepcional energética de operação

Em situação de escassez hídrica e/ou de risco que venha a comprometer a geração de energia elétrica para atendimento ao Sistema Interligado Nacional - SIN, conforme reconhecido pelo Comitê de Monitoramento do Setor Elétrico - CMSE, as condições de operação do reservatório da UHE Ilha Solteira abaixo do NA mínimo Normal poderão ser revistas pela Agência Nacional de Águas - ANA, em articulação com o ONS, consoante a Lei nº. 9.984/2000, por meio de ato específico.

IMPACTO DO PEDRAL NA UHE FURNAS

Três Irmãos: Os estoques de água armazenados entre as cotas 325,40 m e 323,00 m ($\Delta=2,40\text{ m}$), correspondem a 1.571 hm^3 do volume útil da usina.

Ilha Solteira: Os estoques de água armazenados entre as cotas 325,40 m e 323,00 m ($\Delta=2,40\text{ m}$), correspondem a 2.527 hm^3 do volume útil da usina.

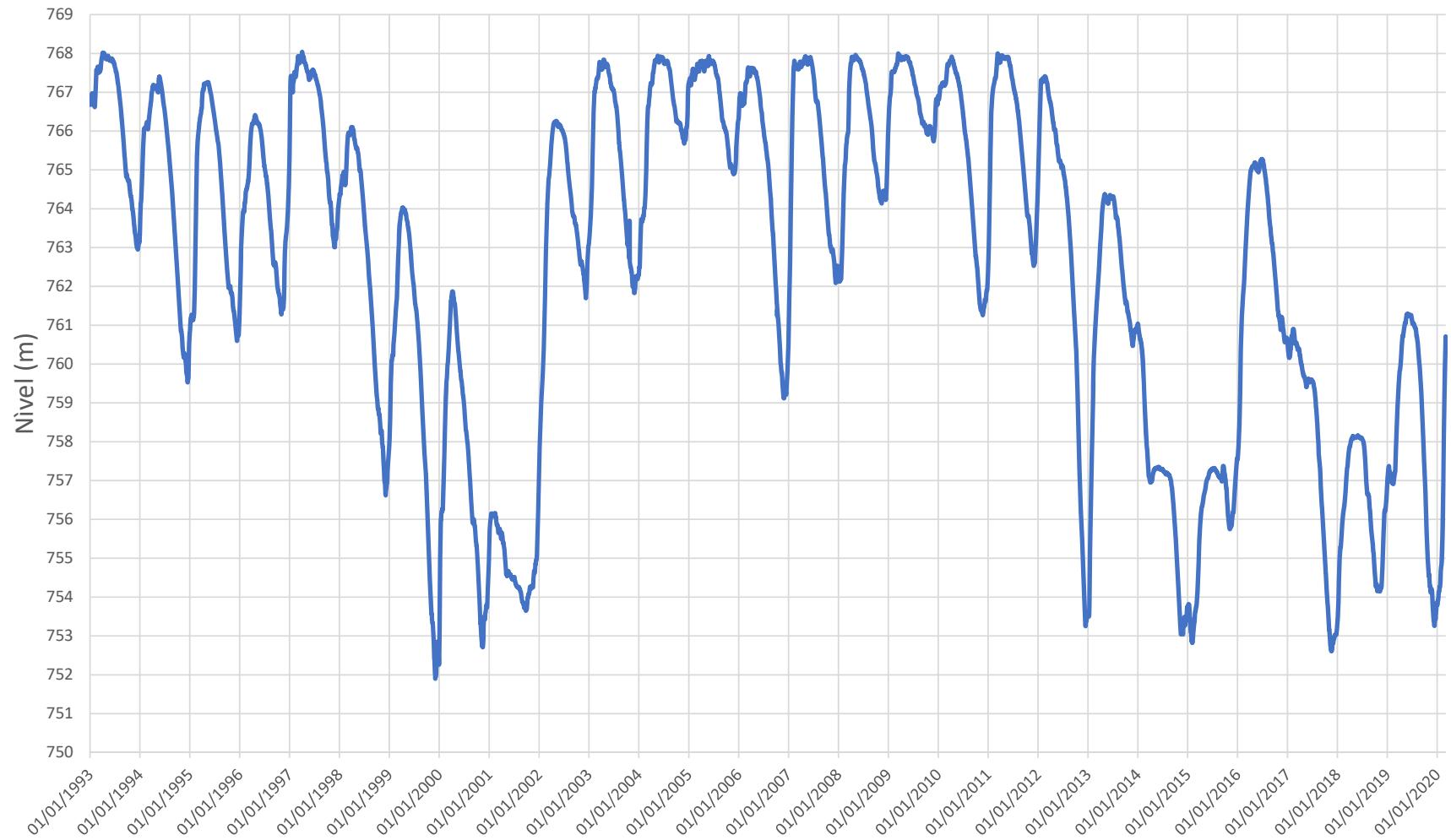
Os estoques de água armazenados entre as cotas 325,40 m e 323,00 m ($\Delta=2,40\text{ m}$), correspondem a 4.098 hm^3 do volume útil das Usinas de Três Irmãos e Ilha Solteira.

Produtividade equivalente (UHE Ilha Solteira até Itaipu): $1\text{ m}^3/\text{s} = 1,7921\text{ MW/m}^3/\text{s}$

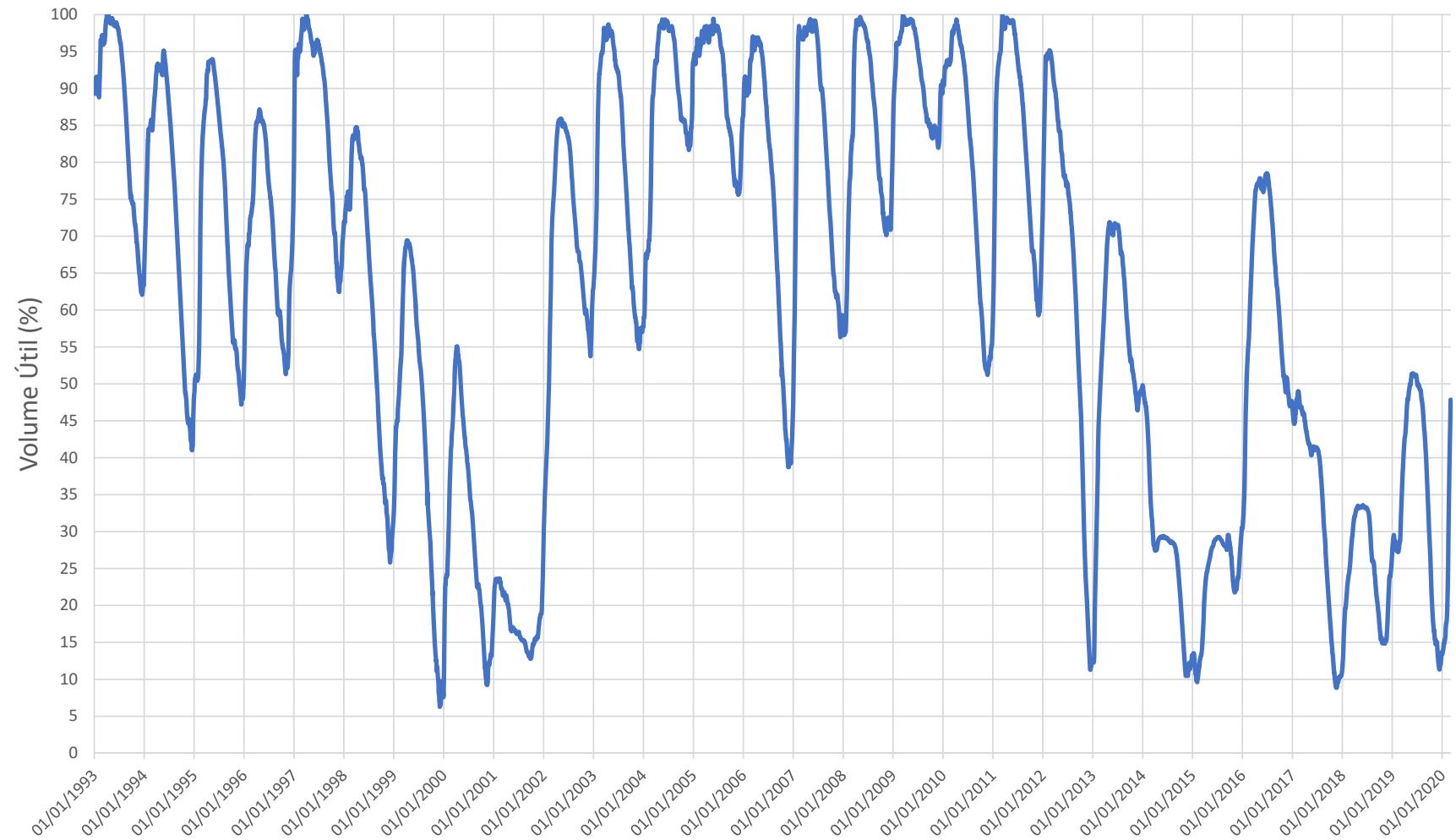
Produtividade equivalente (UHE Furnas até Itaipu): $1\text{ m}^3/\text{s} = 5,4338\text{ MW/m}^3/\text{s}$

Os estoques de água armazenados de 4.098 hm^3 correspondem energeticamente a um volume útil de 1.352 hm^3 na usina de Furnas, o que equivale a 7,85% do seu volume útil.

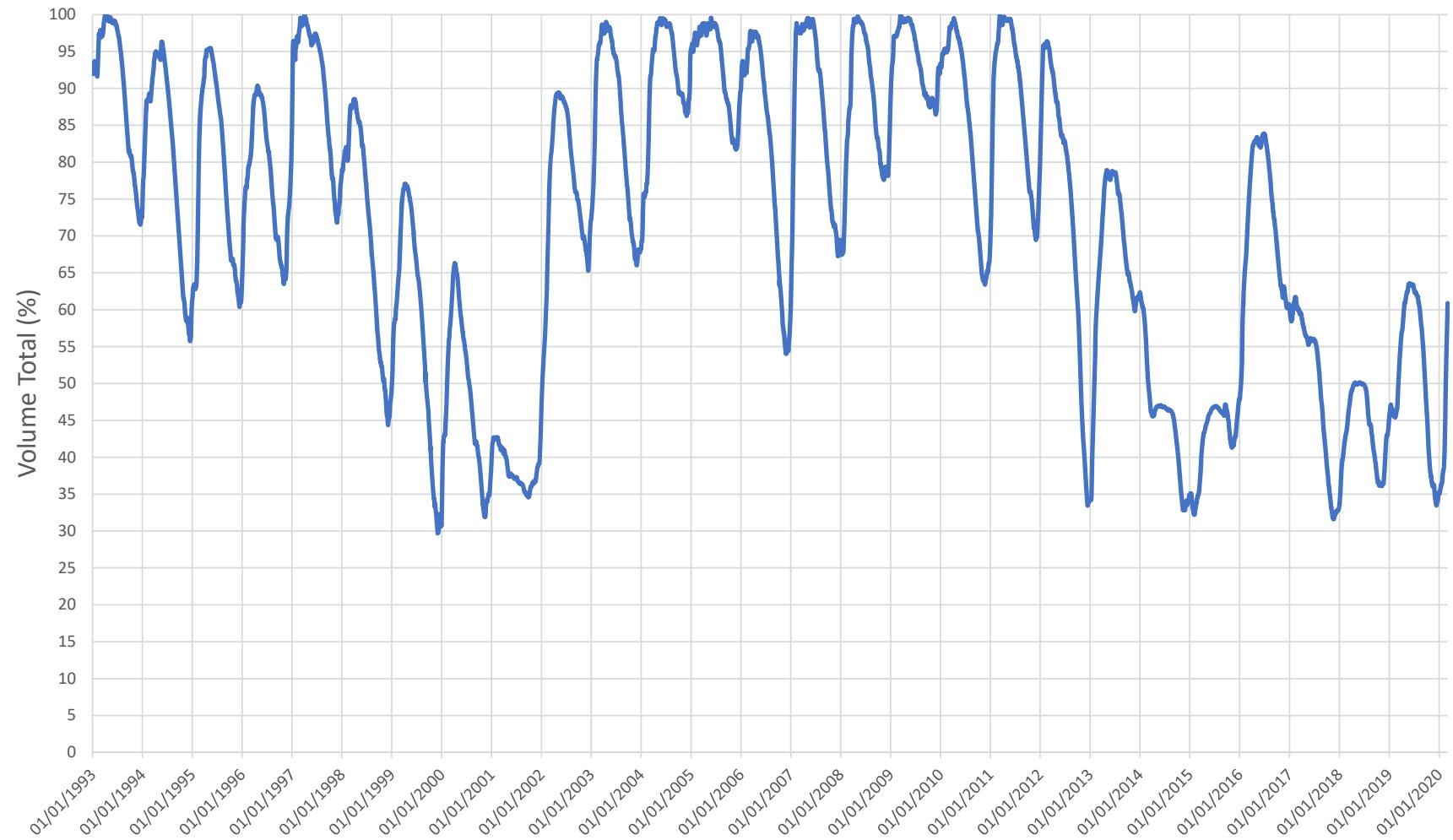
UHE Furnas



UHE Furnas



UHE Furnas





www.ana.gov.br

Siga [anagovbr](#) na mídias sociais

