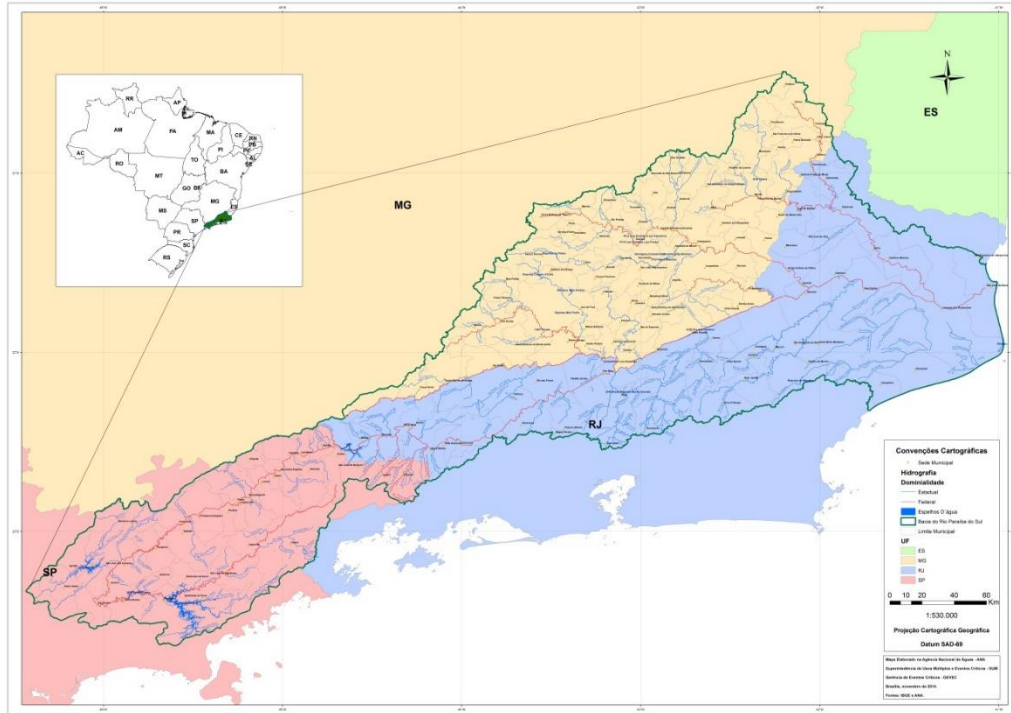


Bacia do Rio Paraíba do Sul

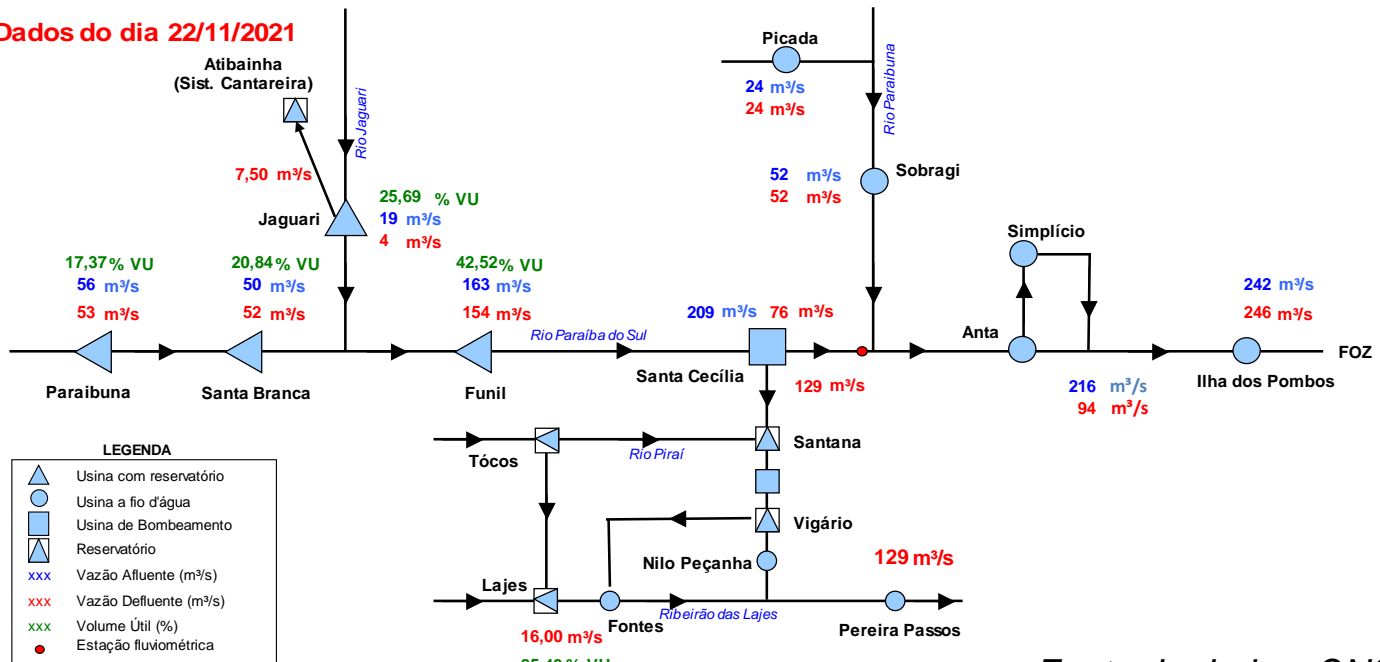
23/11/2021*



*Os dados utilizados para o boletim são brutos e estão sujeitos a consistência. Os dados são referentes ao dia anterior à data do boletim.

Diagrama Esquemático de Hidrelétricas - Bacia do Rio Paraíba do Sul

Dados do dia 22/11/2021



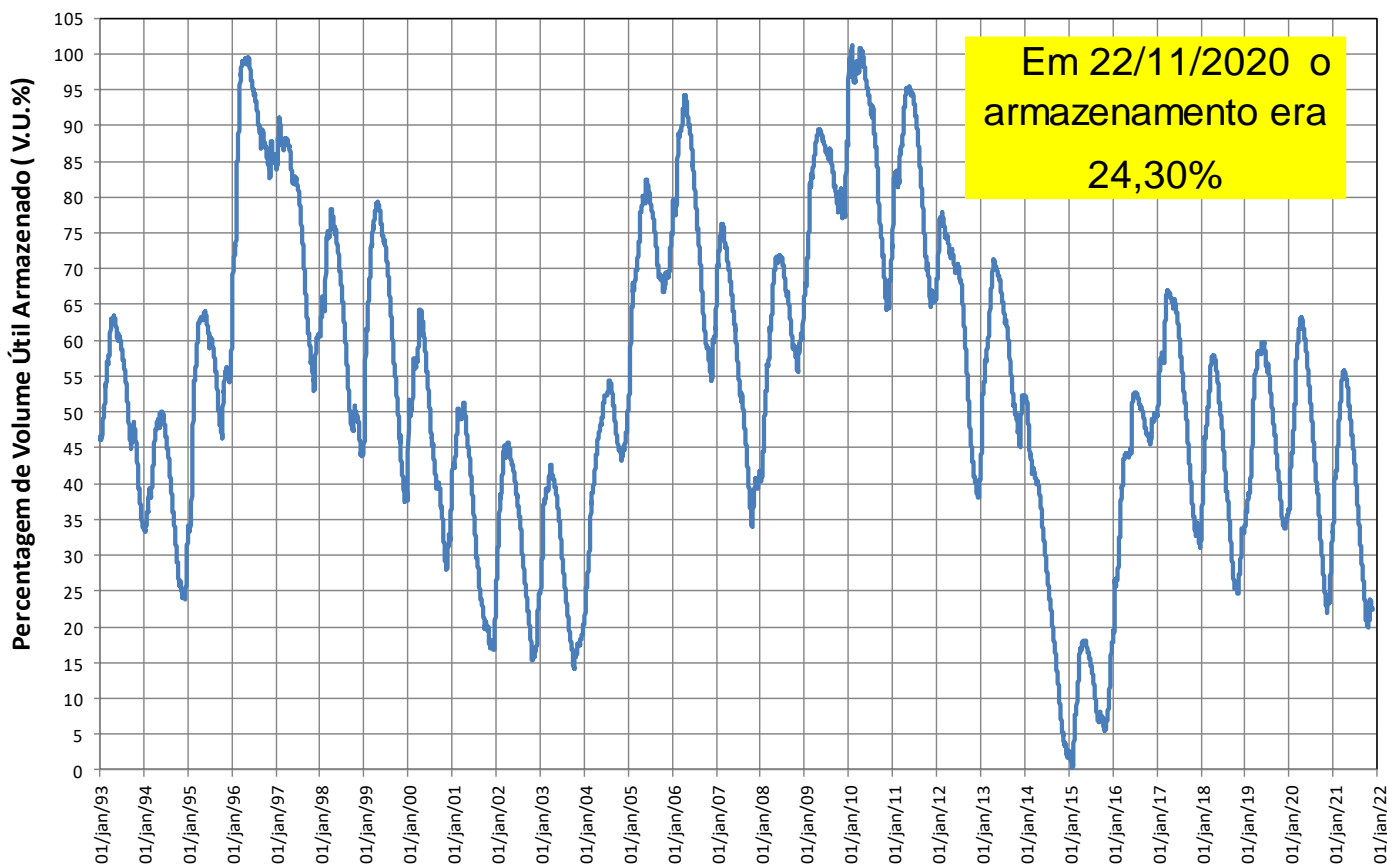
Fonte de dados: ONS

***Vazão natural: vazão que ocorreria em um seção do rio, se não houvesse as ações antrópicas em sua bacia contribuinte, tais como usos consuntivos, regularizações de reservatórios e desvios de água.

Situação do Reservatório Equivalente da Bacia do Rio Paraíba do Sul

RESERVATÓRIOS	Características			Situação em 22/11/2021			
	Volume Máximo (hm³)	Volume Mínimo (hm³)	Volume Útil (hm³)	Cota (m)	Vol. Acum. (hm³)	Vol. Útil Acum. (hm³)	% Vol. Útil
Paraibuna	4.731,7	2.096	2.636	698,90	2554	458,1	17,38
Santa Branca	439,0	131	308	610,10	195	64,0	20,79
Jaguari	1.235,6	443	792	609,80	647	203,6	25,69
Funil	888,3	283	605	455,98	540	257,2	42,48
Reservatório Equivalente	7.294,7	2.953	4.342		3936	983	22,64%
Lajes	445,35	0,01	445,34	412,79	380	380,45	85,43

RESERVATÓRIO EQUIVALENTE



Reservatórios da Bacia do Rio Paraíba do Sul

Paraibuna

VAZÕES NATURAIS MÉDIAS MENSAIS - PARAIBUNA (m³/s) - Histórico (1931 até 2018)

Ano	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	MÉDIA
Máxima	262	276	225	148	108	152	94	72	132	92	115	192	118
Mínima	35	29	49	41	33	28	28	21	21	22	27	34	36
Média	106	111	102	78	61	54	47	42	44	50	58	78	69

VAZÕES NATURAIS MÉDIAS MENSAIS - PARAIBUNA (m³/s) - 2014* - 2020 - 2021

Ano	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	MÉDIA
2014*	70	29	49	50	35	29	28	27	27	22	27	34	36
2020	85	123	77	44	35	35	33	35	33	35	62	102	58
2021	113	108	65	45	39	36	30	35	32	59	55		

RELAÇÃO ENTRE VAZÃO NATURAL MÉDIA MENSAL OBSERVADA E A VAZÃO NATURAL MÉDIA DE LONGO TERMO - PARAIBUNA (%)

Ano	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	MÉDIA
2014*	66%	26%	48%	64%	58%	54%	60%	65%	61%	44%	46%	43%	51%
2020	81%	111%	75%	56%	58%	66%	69%	85%	74%	69%	105%	130%	84%
2021	107%	98%	64%	57%	64%	67%	64%	83%	72%	117%	94%		

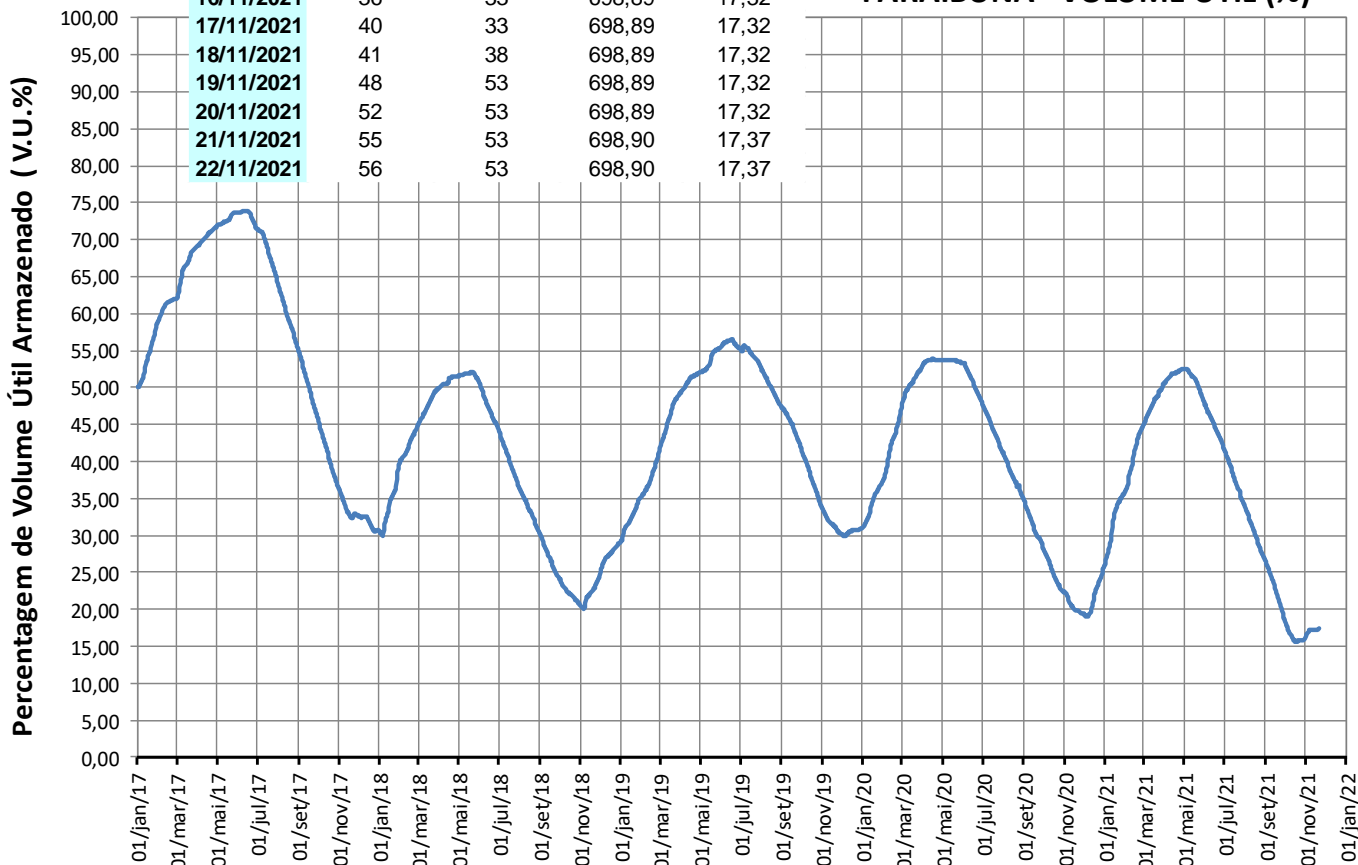
* Ano com menor vazão anual entre 1931 e 2018.

** O valor de novembro de 2021 corresponde à média parcial até o dia 22.

Paraibuna

Data	Vaz. Nat (m³/s)	Defluência (m³/s)	Nível (m)	Volume Útil (%)
16/11/2021	36	33	698,89	17,32
17/11/2021	40	33	698,89	17,32
18/11/2021	41	38	698,89	17,32
19/11/2021	48	53	698,89	17,32
20/11/2021	52	53	698,89	17,32
21/11/2021	55	53	698,90	17,37
22/11/2021	56	53	698,90	17,37

PARAIBUNA - VOLUME ÚTIL (%)



Reservatórios da Bacia do Rio Paraíba do Sul

Santa Branca

VAZÕES NATURAIS MÉDIAS MENSAIS - SANTA BRANCA (m³/s) - Histórico (1931 até 2018)

Ano	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	MÉDIA
Máxima	298	298	253	169	123	195	108	83	148	104	120	217	130
Mínima	39	34	54	49	39	33	32	23	23	24	31	39	40
Média	120	127	115	89	69	62	54	48	50	57	67	89	79

VAZÕES NATURAIS MÉDIAS MENSAIS - SANTA BRANCA (m³/s) - 2014* - 2020 - 2021

Ano	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	MÉDIA
2014*	78	34	54	57	39	33	32	30	30	24	31	39	40
2020	99	150	95	52	41	40	36	40	36	37	69	125	68
2021	139	130	80	52	44	41	34	38	35	67	64		

RELAÇÃO ENTRE VAZÃO NATURAL MÉDIA MENSAL OBSERVADA E A VAZÃO NATURAL MÉDIA DE LONGO TERMO - SANTA BRANCA (%)

Ano	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	MÉDIA
2014*	65%	27%	47%	64%	56%	53%	60%	63%	59%	42%	47%	44%	51%
2020	83%	118%	82%	59%	59%	64%	67%	84%	71%	65%	104%	141%	86%
2021	115%	103%	70%	59%	64%	66%	63%	80%	70%	117%	97%		

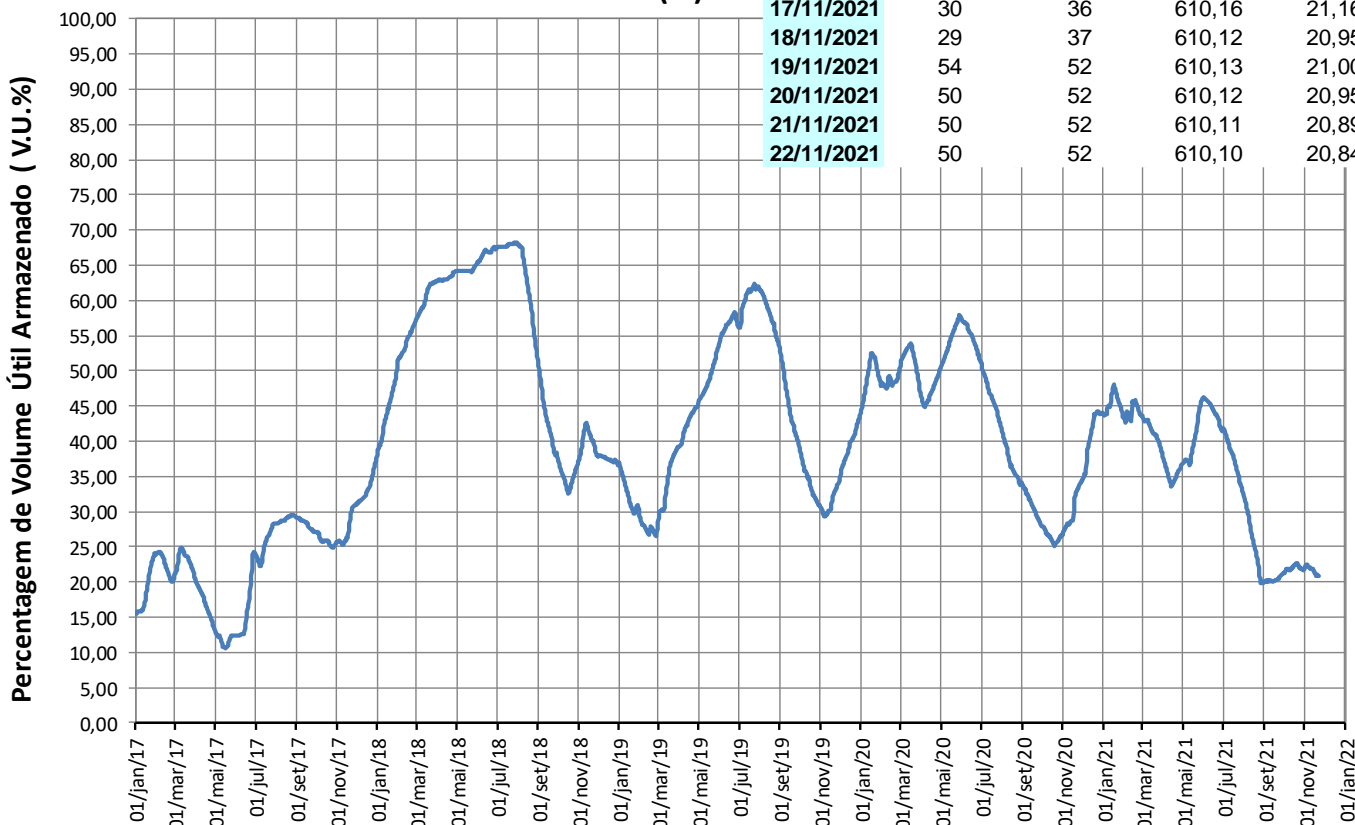
* Ano com menor vazão anual entre 1931 e 2018.

** O valor de novembro de 2021 corresponde à média parcial até o dia 22.

Santa Branca

Data	Afluência (m³/s)	Defluência (m³/s)	Nível (m)	Volume Útil (%)
16/11/2021	25	33	610,19	21,32
17/11/2021	30	36	610,16	21,16
18/11/2021	29	37	610,12	20,95
19/11/2021	54	52	610,13	21,00
20/11/2021	50	52	610,12	20,95
21/11/2021	50	52	610,11	20,89
22/11/2021	50	52	610,10	20,84

SANTA BRANCA - VOLUME ÚTIL (%)



Reservatórios da Bacia do Rio Paraíba do Sul

Jaguari

Ano	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	MÉDIA
Máxima	101	111	101	58	52	76	44	32	53	39	44	74	52
Mínima	9	10	19	12	9	10	9	8	8	5	11	13	12
Média	45	47	45	33	26	23	19	17	18	20	23	33	29

Ano	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	MÉDIA
2014*	15	10	19	18	13	11	10	8	9	5	11	14	12
2020	29	62	33	17	14	13	9	11	9	11	22	42	23
2021	40	40	27	21	15	13	13	12	10	20	16		

Ano	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	MÉDIA
2014*	34%	21%	42%	55%	50%	47%	51%	47%	51%	25%	47%	42%	41%
2020	65%	132%	74%	51%	53%	55%	48%	65%	53%	54%	96%	128%	78%
2021	89%	86%	59%	65%	56%	57%	65%	70%	58%	99%	71%		

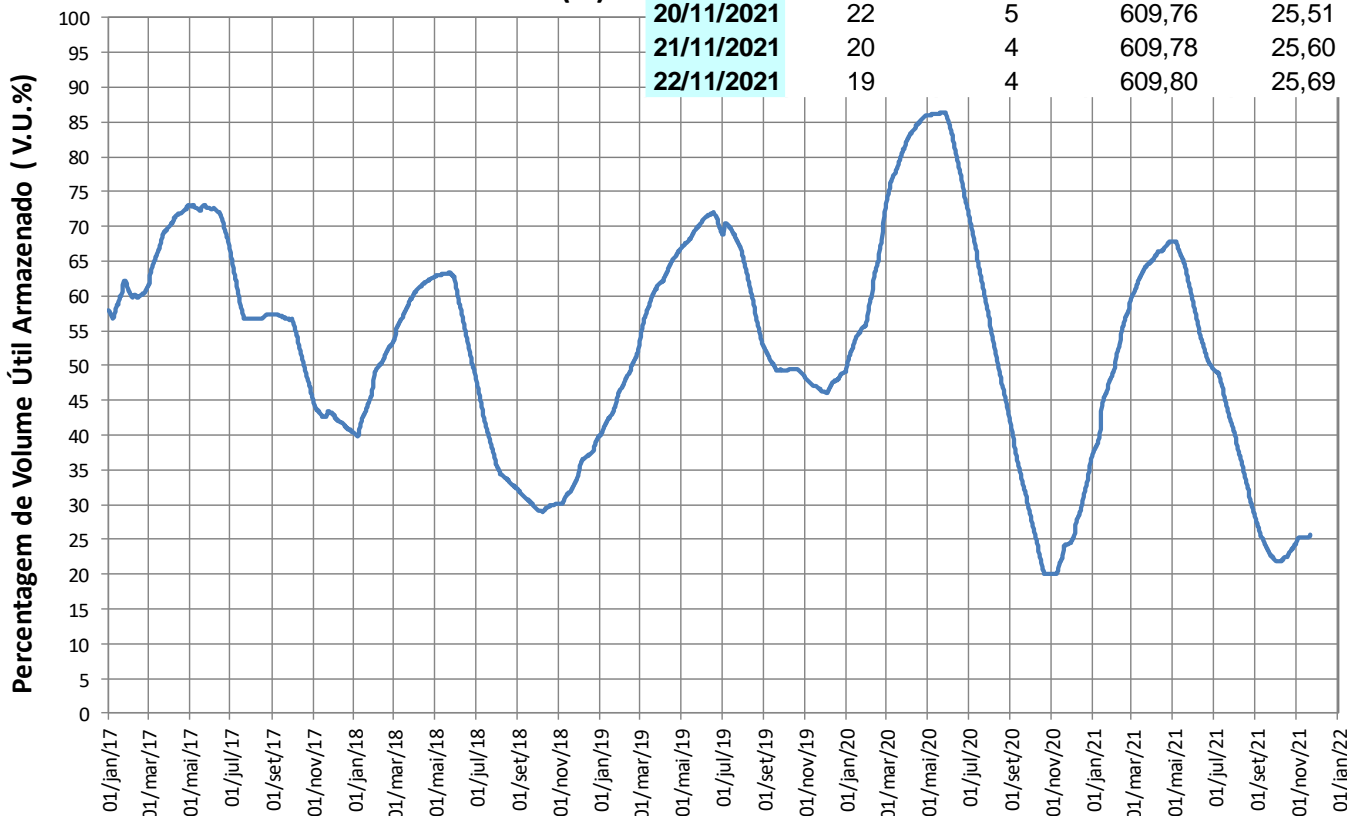
* Ano com menor vazão anual entre 1931 e 2018.

** O valor de novembro de 2021 corresponde à média parcial até o dia 22.

Jaguari

Data	Vaz. Nat (m³/s)	Defluência (m³/s)	Nível (m)	Volume Útil (%)
16/11/2021	9	8	609,69	25,21
17/11/2021	12	4	609,69	25,21
18/11/2021	16	4	609,70	25,25
19/11/2021	20	4	609,73	25,38
20/11/2021	22	5	609,76	25,51
21/11/2021	20	4	609,78	25,60
22/11/2021	19	4	609,80	25,69

JAGUARI - VOLUME ÚTIL (%)



Reservatórios da Bacia do Rio Paraíba do Sul

Funil

VAZÕES NATURAIS MÉDIAS MENSAIS - FUNIL (m³/s) - Histórico (1931 até 2018)													
Ano	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	MÉDIA
Máxima	754	777	871	517	344	633	334	247	423	352	347	539	403
Mínima	93	89	130	138	89	81	76	53	58	50	79	111	97
Média	376	393	382	270	188	165	139	119	123	147	185	266	229

VAZÕES NATURAIS MÉDIAS MENSAIS - FUNIL (m³/s) - 2014* - 2020 - 2021													
Ano	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	MÉDIA
2014*	177	89	130	142	89	81	77	70	64	50	79	111	97
2020	274	475	325	156	109	96	85	100	78	76	170	393	195
2021	453	394	268	152	115	105	83	86	79	167	181		

RELAÇÃO ENTRE VAZÃO NATURAL MÉDIA MENSAL OBSERVADA E A VAZÃO NATURAL MÉDIA DE LONGO TERMO - FUNIL (%)													
Ano	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	MÉDIA
2014*	47%	23%	34%	53%	47%	49%	55%	59%	52%	34%	43%	42%	42%
2020	73%	121%	85%	58%	58%	58%	61%	84%	63%	51%	92%	148%	85%
2021	121%	100%	70%	57%	61%	64%	60%	72%	64%	113%	98%		

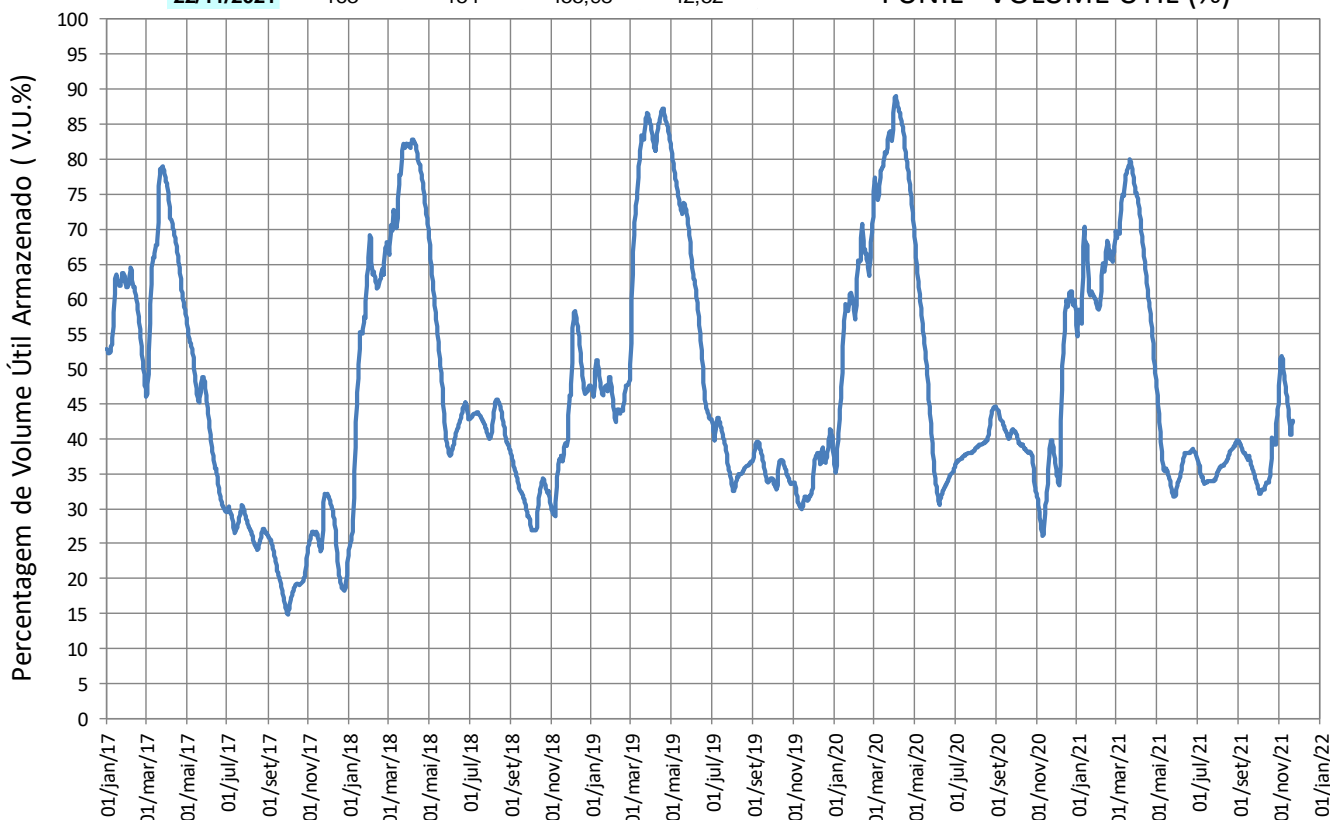
* Ano com menor vazão anual entre 1931 e 2018.

** O valor de novembro de 2021 corresponde à média parcial até o dia 22.

Funil

Data	Afluência (m³/s)	Defluência (m³/s)	Nível (m)	Volume Útil (%)
16/11/2021	90	169	456,11	43,13
17/11/2021	81	171	455,83	41,85
18/11/2021	87	172	455,56	40,63
19/11/2021	146	155	455,53	40,49
20/11/2021	232	134	455,84	41,89
21/11/2021	195	160	455,95	42,39
22/11/2021	163	154	455,98	42,52

FUNIL - VOLUME ÚTIL (%)



Reservatórios da Bacia do Rio Paraíba do Sul

• Santa Cecília

VAZÕES NATURAIS MÉDIAS MENSAIS - SANTA CECÍLIA (m³/s) - Histórico (1931 até 2018)

Ano	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	MÉDIA
Máxima	984	1065	1148	640	408	731	408	303	504	457	468	678	503
Mínima	131	124	183	175	122	116	89	66	72	88	119	143	134
Média	493	510	489	341	239	207	172	147	151	182	239	347	293

VAZÕES NATURAIS MÉDIAS MENSAIS - SANTA CECÍLIA (m³/s) - 2014* - 2020 - 2021

Ano	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	MÉDIA
2014*	218	124	183	189	122	117	107	95	96	88	120	152	134
2020	377	637	469	207	142	122	103	115	97	93	217	533	259
2021	565	455	336	187	143	130	100	104	95	220	263		

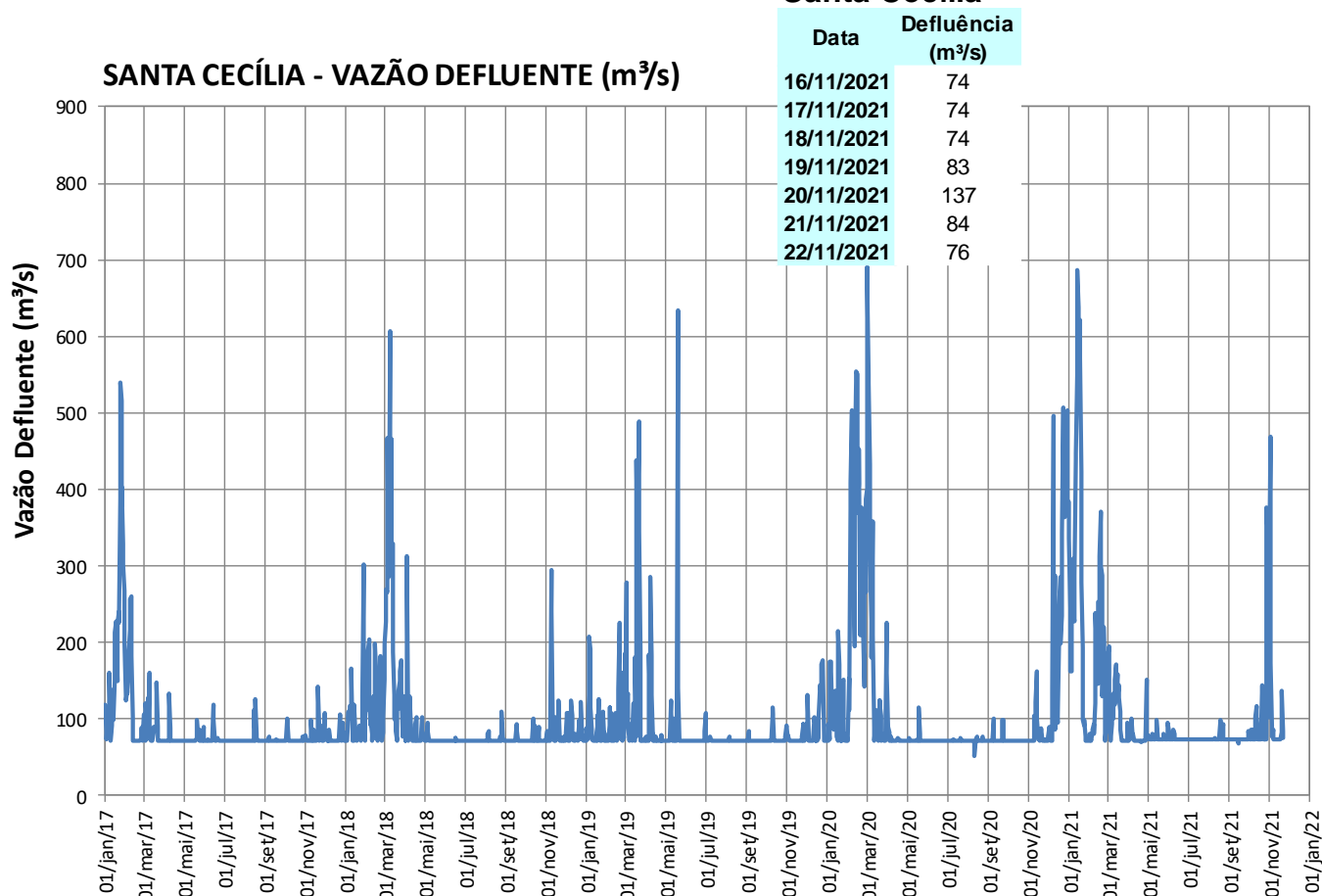
RELAÇÃO ENTRE VAZÃO NATURAL MÉDIA MENSAL OBSERVADA E A VAZÃO NATURAL MÉDIA DE LONGO TERMO - SANTA CECÍLIA (%)

Ano	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	MÉDIA
2014*	44%	24%	37%	55%	51%	56%	62%	65%	63%	48%	50%	44%	46%
2020	76%	125%	96%	61%	59%	59%	60%	78%	64%	51%	91%	153%	88%
2021	115%	89%	69%	55%	60%	63%	58%	71%	63%	121%	110%		

* Ano com menor vazão anual entre 1931 e 2018.

** O valor de novembro de 2021 corresponde à média parcial até o dia 22.

Santa Cecília



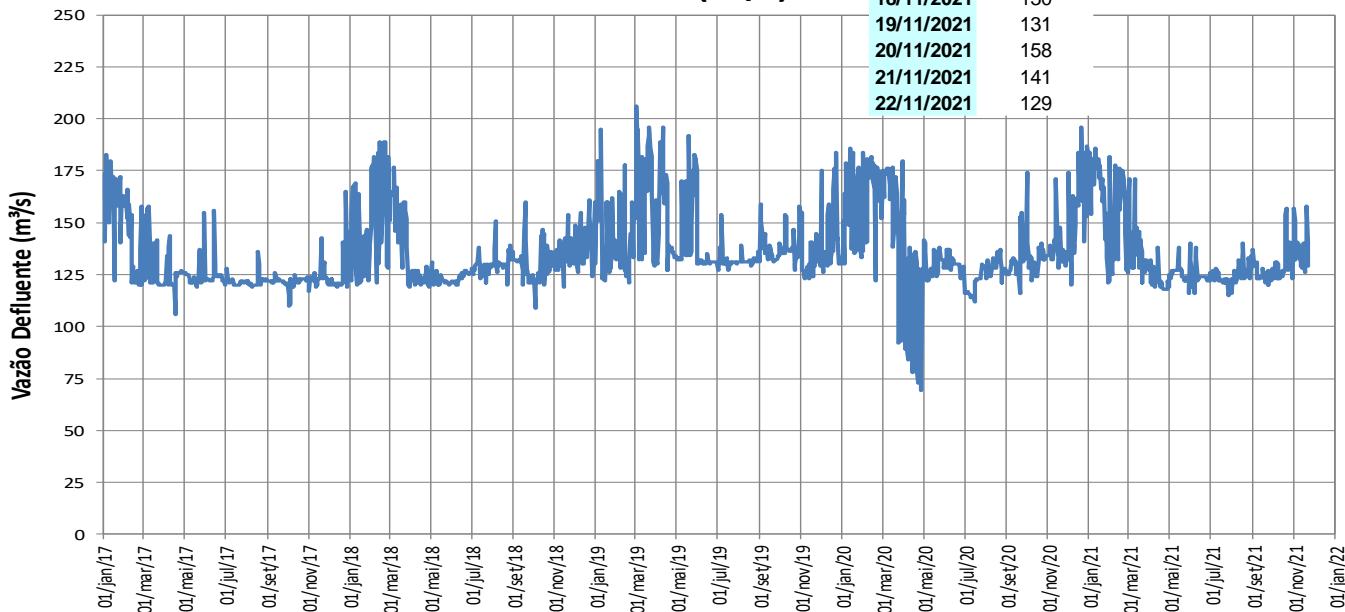
Reservatórios da Bacia do Rio Paraíba do Sul

Pereira Passos

Pereira Passos

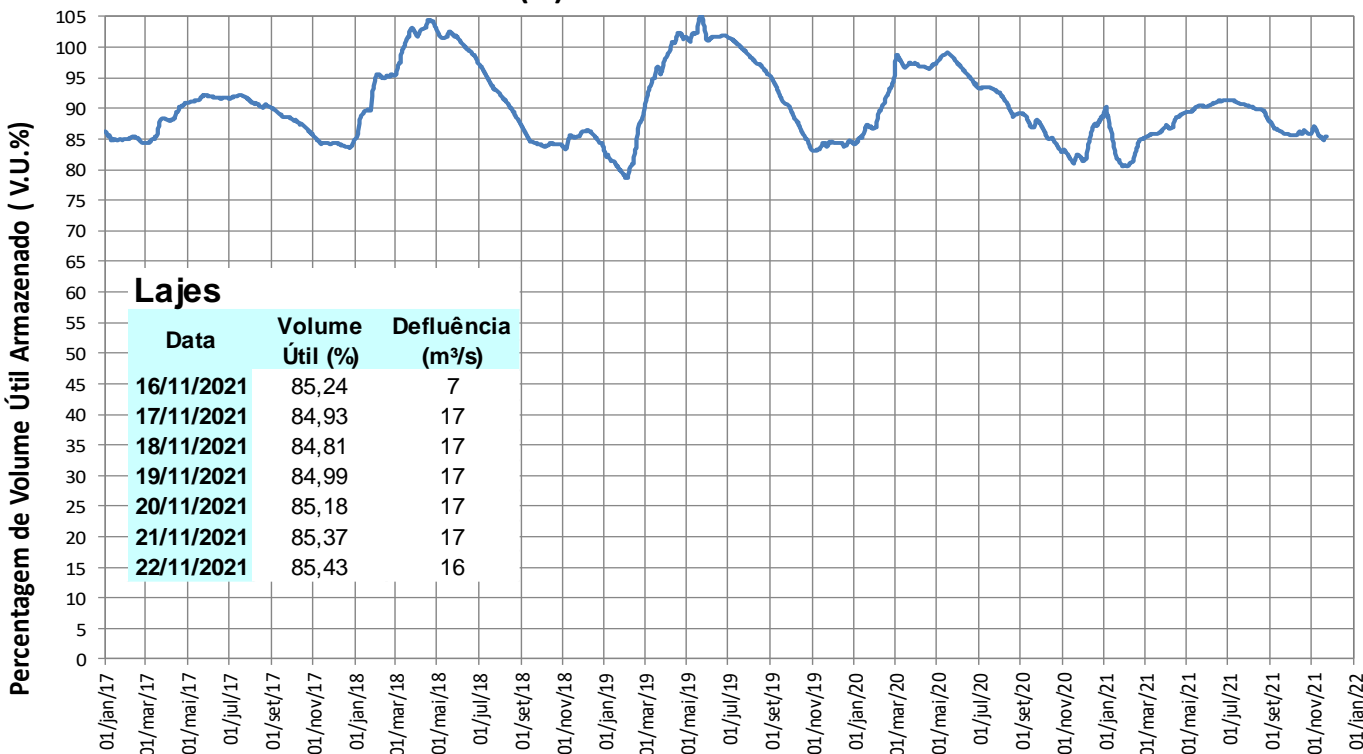
Data	Defluência (m³/s)
16/11/2021	131
17/11/2021	126
18/11/2021	130
19/11/2021	131
20/11/2021	158
21/11/2021	141
22/11/2021	129

PEREIRA PASSOS - VAZÃO DEFLUENTE (m³/s)



Lajes

LAJES - VOLUME ÚTIL (%)



Lajes

Data	Volume Útil (%)	Defluência (m³/s)
16/11/2021	85,24	7
17/11/2021	84,93	17
18/11/2021	84,81	17
19/11/2021	84,99	17
20/11/2021	85,18	17
21/11/2021	85,37	17
22/11/2021	85,43	16

TRANSPOSIÇÃO JAGUARI (PARAÍBA DO SUL) – ATIBAINHA (SIST. CANTAREIRA)

Operação no mês

Novembro/2021	
Data	Vazão Bombeada (m ³ /s)
01/11/2021	7,74
02/11/2021	7,48
03/11/2021	7,49
04/11/2021	7,48
05/11/2021	7,48
06/11/2021	7,48
07/11/2021	7,48
08/11/2021	7,49
09/11/2021	7,48
10/11/2021	7,48
11/11/2021	7,49
12/11/2021	7,49
13/11/2021	7,49
14/11/2021	7,48
15/11/2021	7,50
16/11/2021	7,49
17/11/2021	7,49
18/11/2021	7,47
19/11/2021	7,50
20/11/2021	7,50
21/11/2021	7,50
22/11/2021	7,50
23/11/2021	
24/11/2021	
25/11/2021	
26/11/2021	
27/11/2021	
28/11/2021	
29/11/2021	
30/11/2021	

Fonte: Boletim SABESP (<http://site.sabesp.com.br/site/interna/Default.aspx?secaold=553>)

Médias Mensais

Mês	Jan/21	Fev/21	Mar/21	Abr/21	Mai/21	Jun/21	Jul/21	Ago/21	Set/21	Out/21	Nov/21	Dez/21
Vazão Bombeada Média (m ³ /s)	7,78	7,63	7,78	7,72	7,57	7,53	7,58	7,60	0,53	1,14	7,5*	-

* média parcial até o dia 22/11