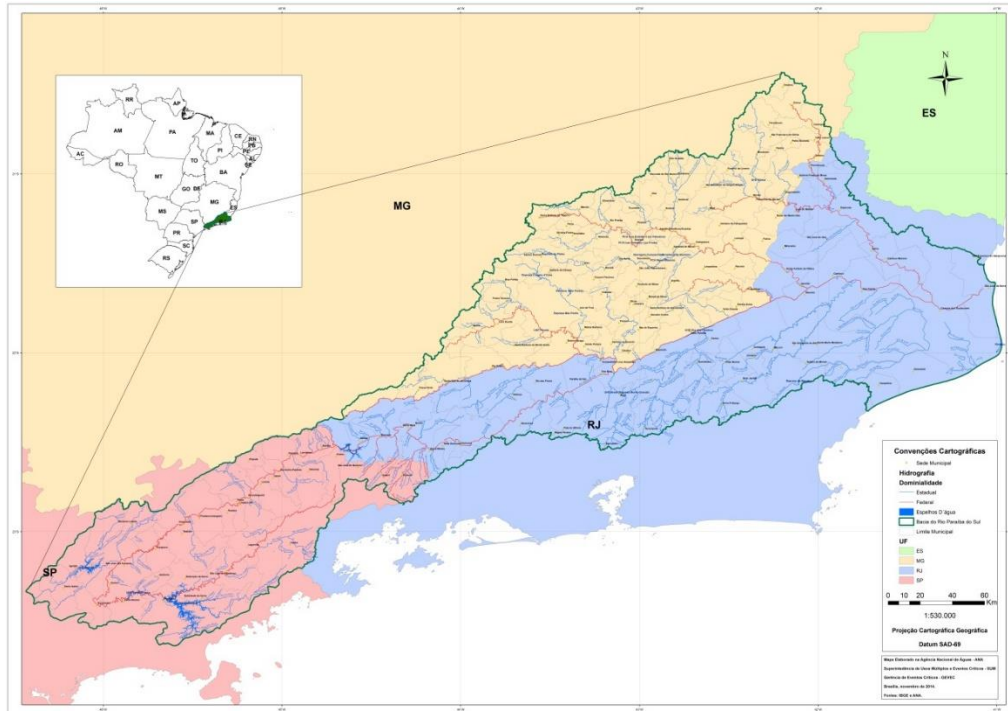


Bacia do Rio Paraíba do Sul

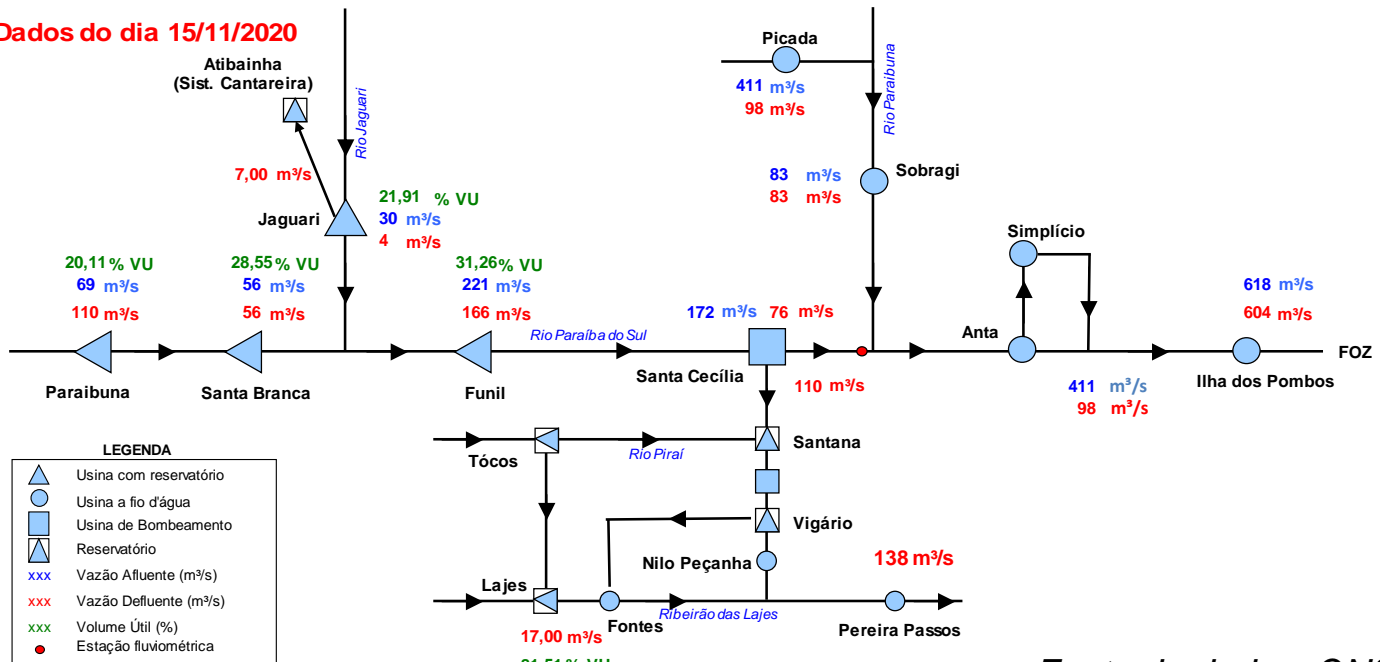
16/11/2020*



*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 15/11/2020



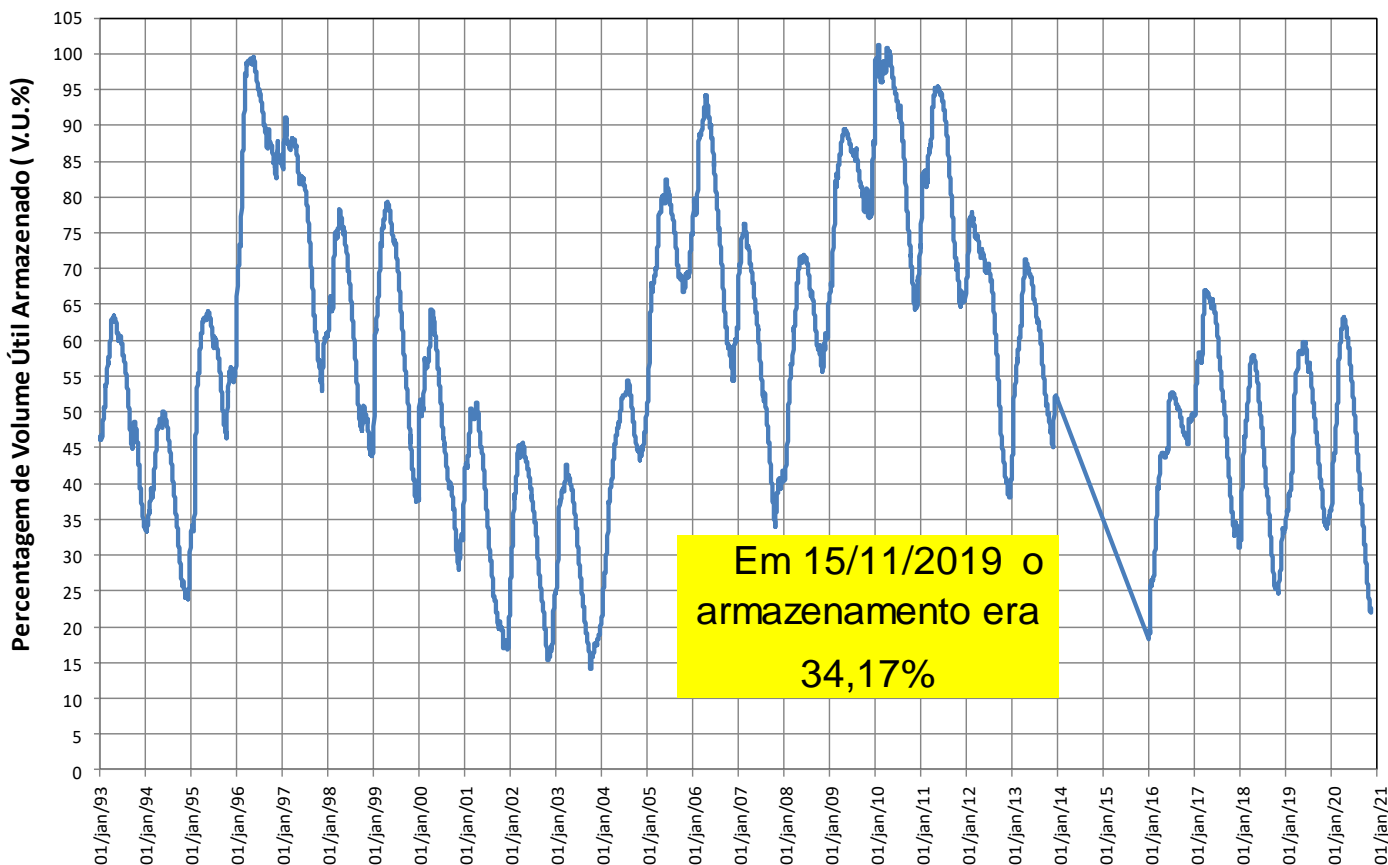
Fonte de dados: ONS

***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 15/11/2020			
	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	699,53	2626	530,6	20,13
Santa Branca	439,0	131	308	611,55	219	87,7	28,48
Jaguari	1.235,6	443	792	608,93	617	173,7	21,91
Funil	888,3	283	605	453,39	472	189,0	31,22
Reservatório Equivalente	7.294,7	2.953	4.342		3934	981	22,59%
Lajes	445,35	0,01	445,34	412,16	363	363,00	81,51

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* - 2019 - 2020

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
2019	74	83	108	65	71	51	54	39	43	36	42	48	59
2020	85	123	77	44	35	35	33	35	33	35	54		

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%
2019	70%	75%	106%	83%	117%	94%	115%	93%	96%	72%	72%	61%	86%
2020	81%	111%	75%	56%	58%	66%	69%	85%	74%	69%	93%		

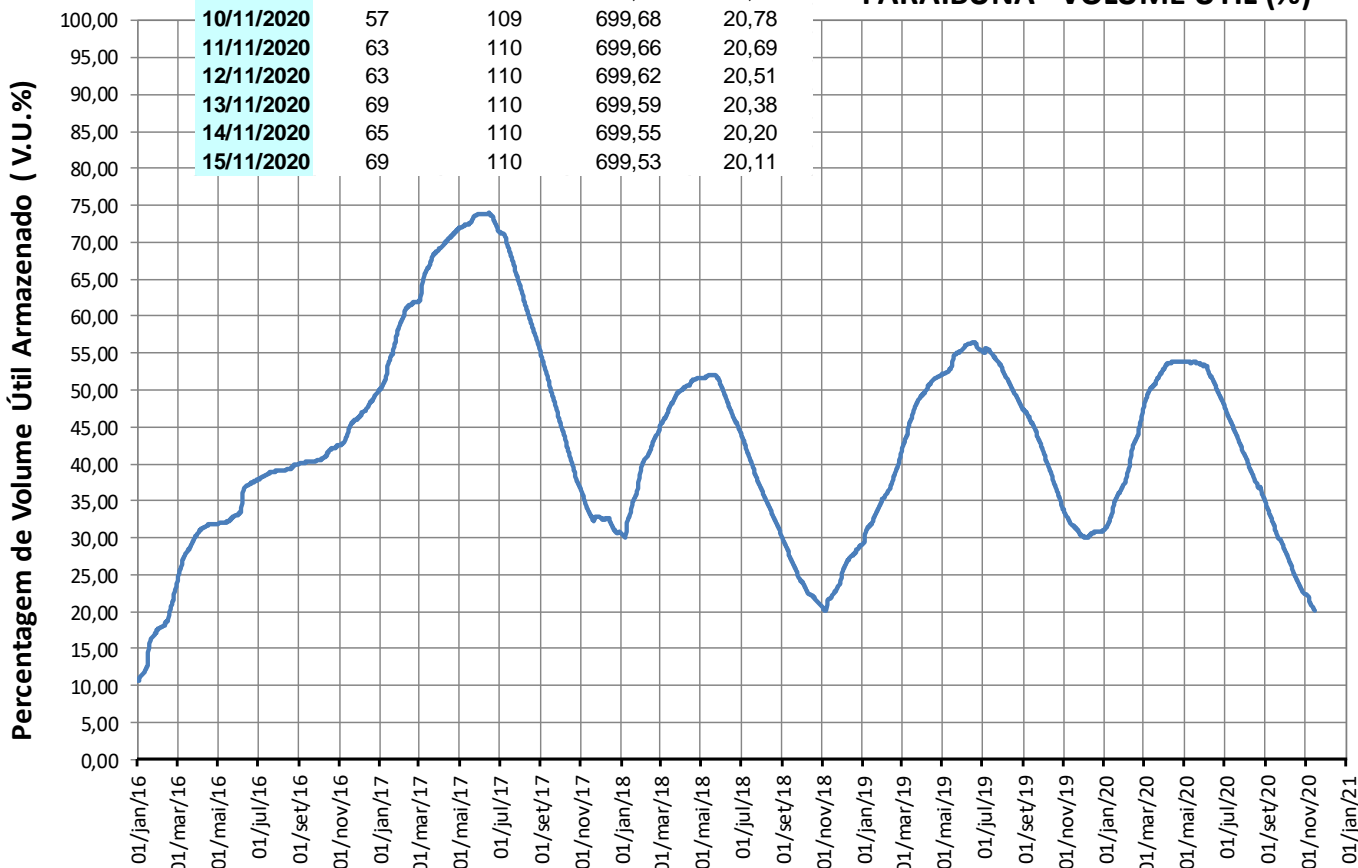
* Ano com menor vazão anual entre 1931 e 2018.

** O valor de novembro de 2020 corresponde à média parcial até o dia 15.

Paraibuna

Data	Vaz. Nat (m³/s)	Defluência (m³/s)	Nível (m)	Volume Útil (%)
09/11/2020	51	108	699,72	20,95
10/11/2020	57	109	699,68	20,78
11/11/2020	63	110	699,66	20,69
12/11/2020	63	110	699,62	20,51
13/11/2020	69	110	699,59	20,38
14/11/2020	65	110	699,55	20,20
15/11/2020	69	110	699,53	20,11

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* - 2019 - 2020

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
2019	86	95	128	75	79	56	60	43	47	40	48	58	68
2020	99	150	95	52	41	40	36	40	36	37	60		

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%
2019	72%	75%	111%	85%	114%	91%	111%	91%	93%	70%	72%	66%	86%
2020	83%	118%	82%	59%	59%	64%	67%	84%	71%	65%	90%		

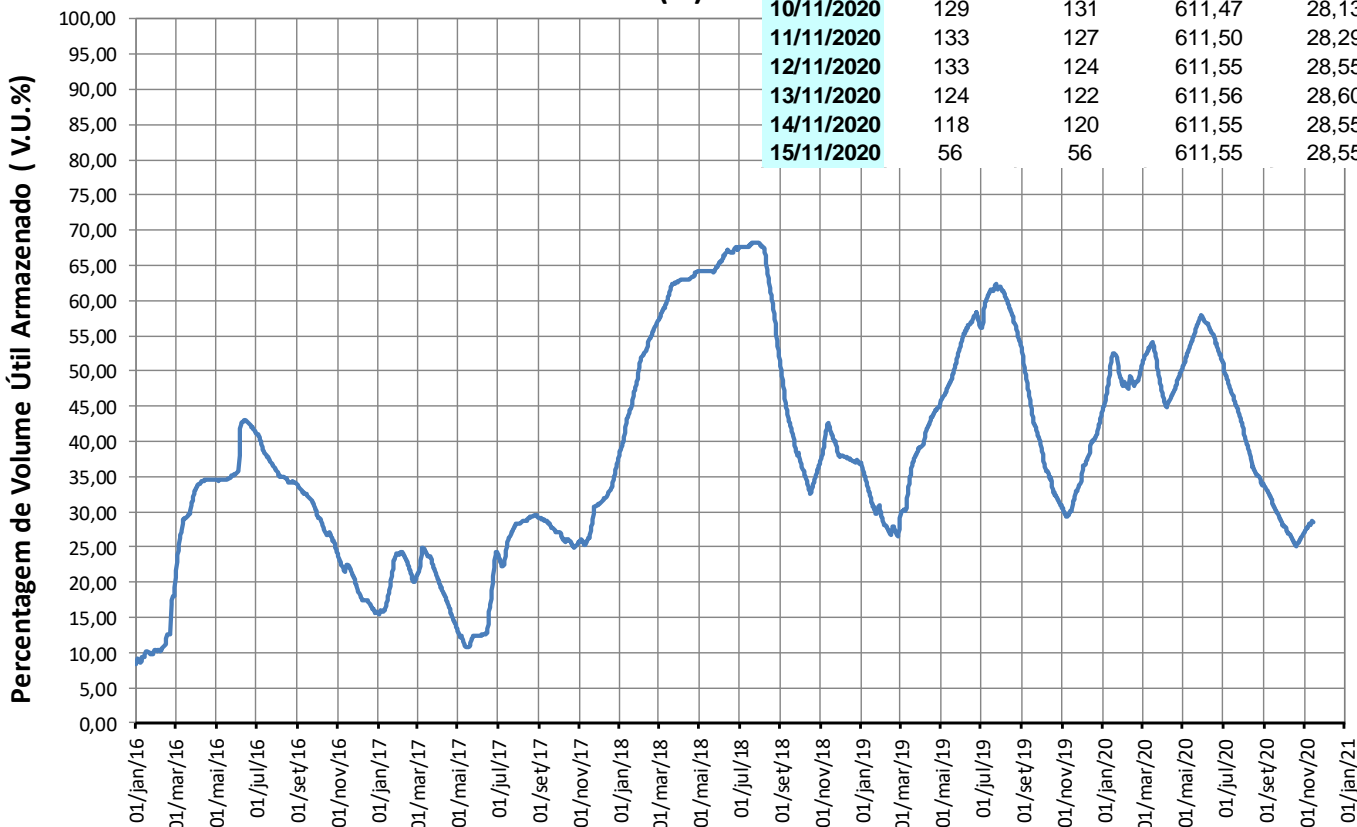
* Ano com menor vazão anual entre 1931 e 2018.

** O valor de novembro de 2020 corresponde à média parcial até o dia 15.

Santa Branca

Data	Afluência (m³/s)	Defluência (m³/s)	Nível (m)	Volume Útil (%)
09/11/2020	116	122	611,48	28,18
10/11/2020	129	131	611,47	28,13
11/11/2020	133	127	611,50	28,29
12/11/2020	133	124	611,55	28,55
13/11/2020	124	122	611,56	28,60
14/11/2020	118	120	611,55	28,55
15/11/2020	56	56	611,55	28,55

SANTA BRANCA - VOLUME ÚTIL (%)



Reservatórios da Bacia do Rio Paraíba do Sul

Jaguari

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

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

VAZÕES NATURAIS MÉDIAS MENSAIS - JAGUARI (m³/s) - 2014* - 2019 - 2020

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
2019	29	29	36	24	20	16	21	12	13	9	13	18	20
2020	29	62	33	17	14	13	9	11	9	11	21		

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

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%
2019	64%	62%	80%	73%	77%	69%	109%	70%	73%	47%	54%	56%	69%
2020	65%	132%	74%	51%	53%	55%	48%	65%	53%	54%	91%		

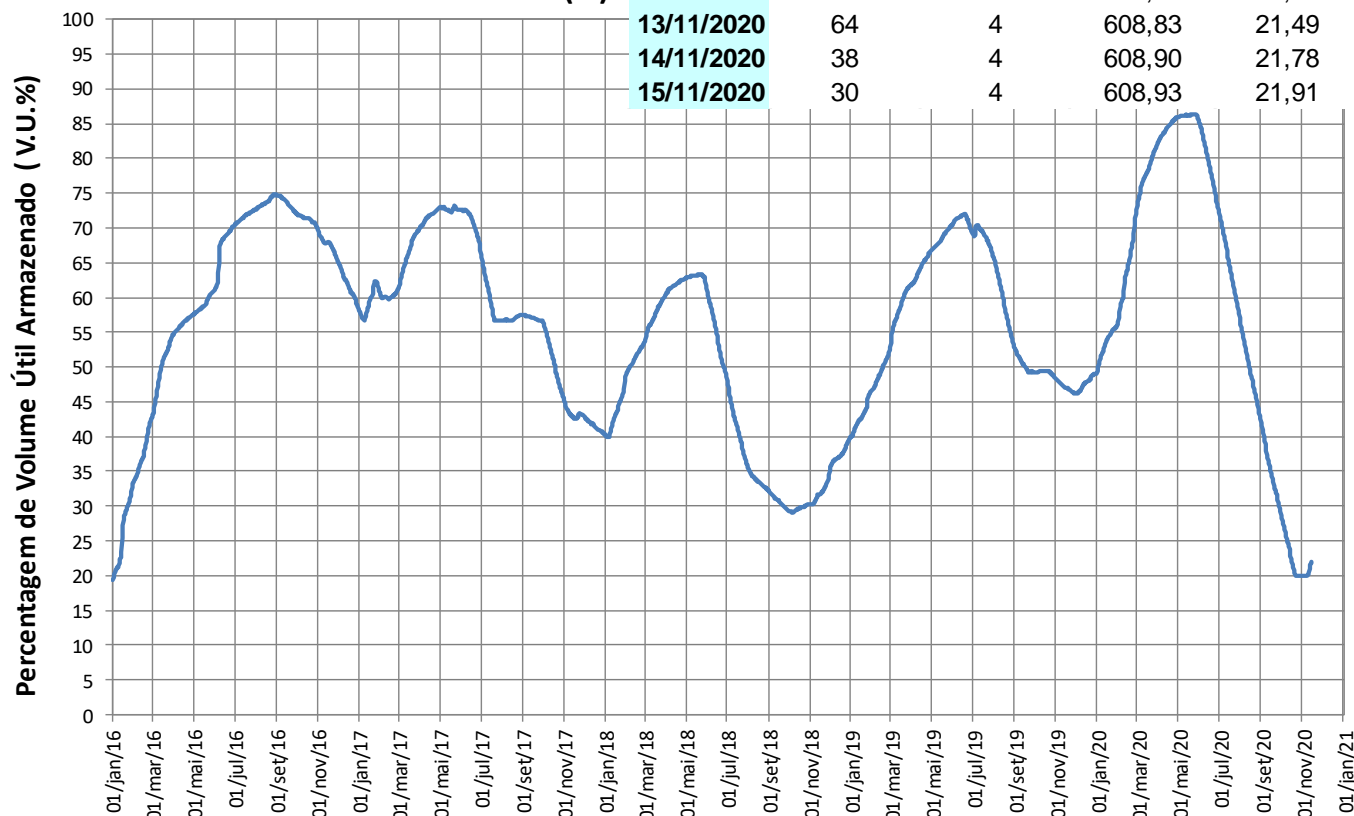
* Ano com menor vazão anual entre 1931 e 2018.

** O valor de novembro de 2020 corresponde à média parcial até o dia 15.

Jaguari

Data	Vaz. Nat (m³/s)	Defluência (m³/s)	Nível (m)	Volume Útil (%)
09/11/2020	15	4	608,49	20,05
10/11/2020	22	4	608,53	20,21
11/11/2020	27	4	608,58	20,43
12/11/2020	51	4	608,69	20,89
13/11/2020	64	4	608,83	21,49
14/11/2020	38	4	608,90	21,78
15/11/2020	30	4	608,93	21,91

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* - 2019 - 2020													
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
2019	239	240	374	209	184	133	143	98	103	91	118	190	177
2020	274	475	325	156	109	96	85	100	78	76	129		

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%
2019	63%	61%	98%	77%	98%	81%	103%	82%	84%	62%	64%	72%	77%
2020	73%	121%	85%	58%	58%	58%	61%	84%	63%	51%	70%		

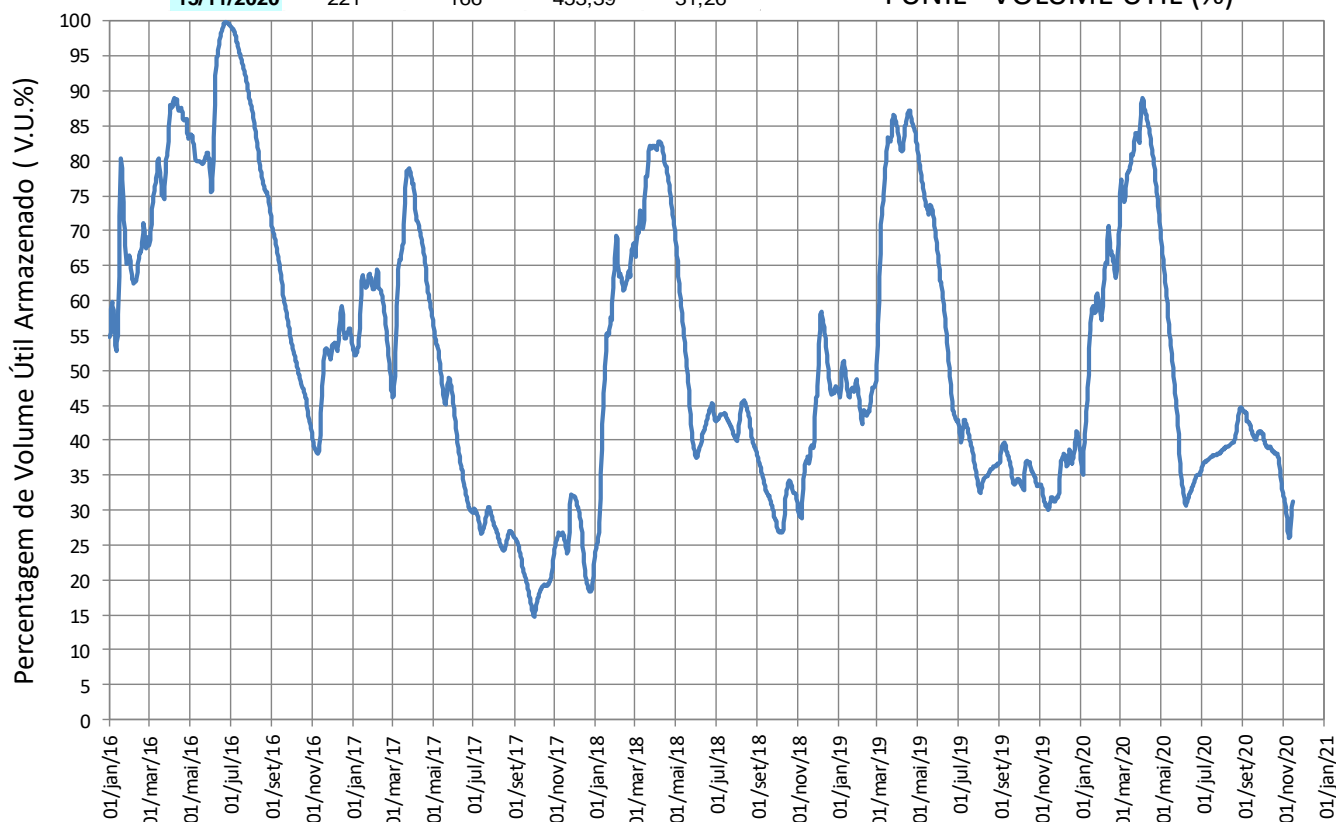
* Ano com menor vazão anual entre 1931 e 2018.

** O valor de novembro de 2020 corresponde à média parcial até o dia 15.

Funil

Data	Afluência (m³/s)	Defluência (m³/s)	Nível (m)	Volume Útil (%)
09/11/2020	133	175	452,19	26,46
10/11/2020	134	159	452,10	26,10
11/11/2020	162	148	452,15	26,30
12/11/2020	191	136	452,35	27,09
13/11/2020	264	117	452,88	29,18
14/11/2020	214	123	453,20	30,48
15/11/2020	221	166	453,39	31,26

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* - 2019 - 2020

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
2019	294	306	484	276	243	162	164	116	120	116	149	266	225
2020	377	637	469	207	142	122	103	115	97	93	180		

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

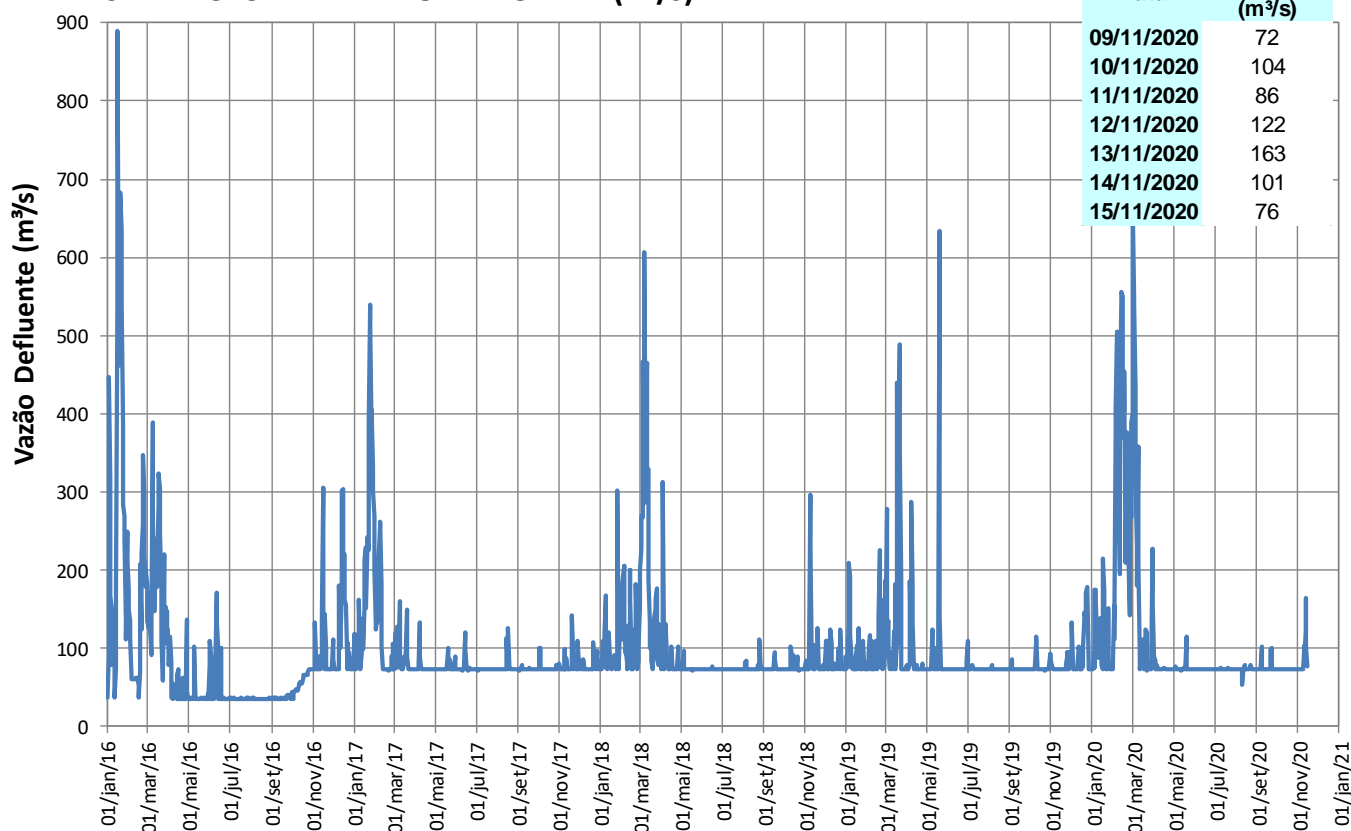
Ano	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	MÉDIA
2014*	44%	24%	37%	55%	51%	56%	62%	65%	63%	48%	50%	44%	46%
2019	60%	60%	99%	81%	102%	78%	95%	79%	79%	64%	62%	77%	77%
2020	76%	125%	96%	61%	59%	59%	60%	78%	64%	51%	75%		

* Ano com menor vazão anual entre 1931 e 2018.

** O valor de novembro de 2020 corresponde à média parcial até o dia 15.

Santa Cecília

SANTA CECÍLIA - VAZÃO DEFLUENTE (m³/s)



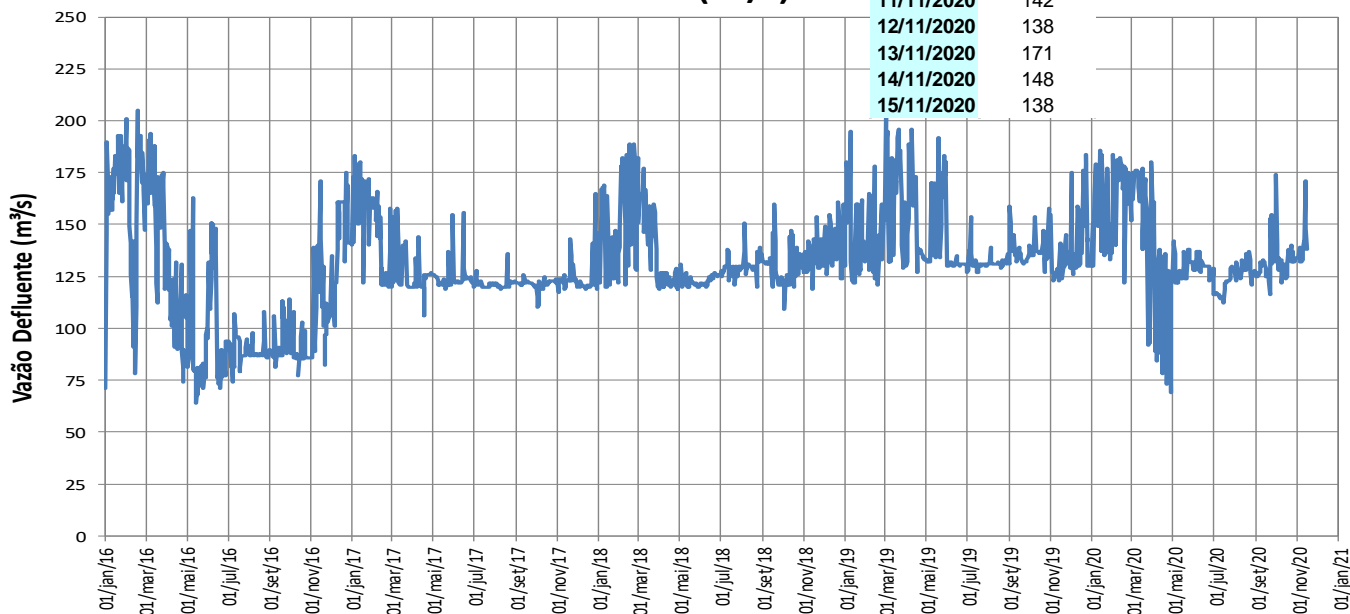
Reservatórios da Bacia do Rio Paraíba do Sul

Pereira Passos

Pereira Passos

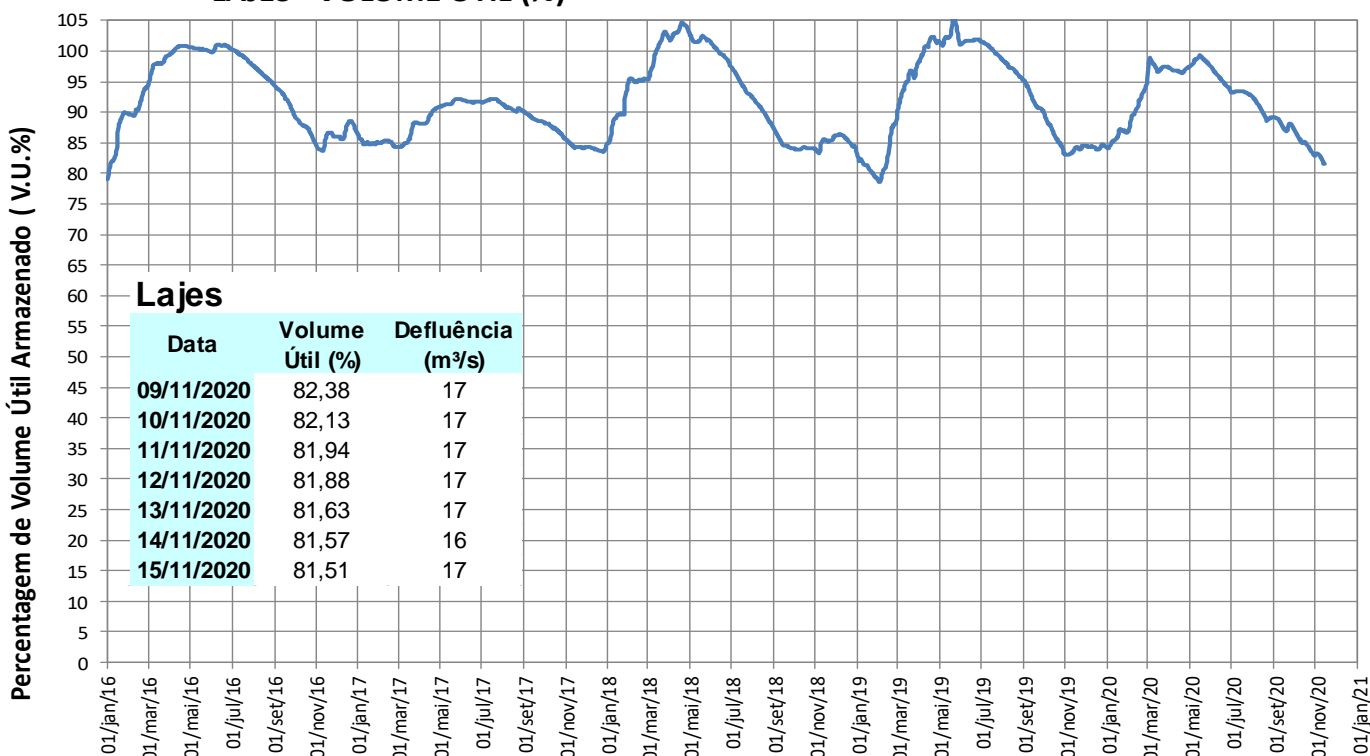
Data	Defluência (m³/s)
09/11/2020	133
10/11/2020	138
11/11/2020	142
12/11/2020	138
13/11/2020	171
14/11/2020	148
15/11/2020	138

PEREIRA PASSOS - VAZÃO DEFLUENTE (m³/s)



Lajes

LAJES - VOLUME ÚTIL (%)



Lajes

Data	Volume Útil (%)	Defluência (m³/s)
09/11/2020	82,38	17
10/11/2020	82,13	17
11/11/2020	81,94	17
12/11/2020	81,88	17
13/11/2020	81,63	17
14/11/2020	81,57	16
15/11/2020	81,51	17

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

Operação no mês

Novembro/2020	
Data	Vazão Bombeada (m ³ /s)
01/11/2020	5,00
02/11/2020	5,00
03/11/2020	5,00
04/11/2020	5,00
05/11/2020	5,00
06/11/2020	5,00
07/11/2020	5,00
08/11/2020	5,00
09/11/2020	4,00
10/11/2020	4,00
11/11/2020	4,00
12/11/2020	5,00
13/11/2020	6,00
14/11/2020	7,00
15/11/2020	7,00
16/11/2020	
17/11/2020	
18/11/2020	
19/11/2020	
20/11/2020	
21/11/2020	
22/11/2020	
23/11/2020	
24/11/2020	
25/11/2020	
26/11/2020	
27/11/2020	
28/11/2020	
29/11/2020	
30/11/2020	

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

Médias Mensais

Mês	Jan/20	Fev/20	Mar/20	Abr/20	Mai/20	Jun/20	Jul/20	Ago/20	Set/20	Out/20	Nov/20	Dez/20
Vazão Bombeada Média (m ³ /s)	4,90	5,21	1,61	0,13	7,26	7,90	7,94	8,00	7,97	7,10	4,75*	-

* média parcial até o dia 12/11