

07/03/2019



O diagrama ilustra a rede hidrográfica do Sistema de Transmissão de Energia de Santa Catarina, com as seguintes características:

- Legenda:**
 - Usina com reservatório (triângulo azul)
 - Usina a fio d'água (círculo azul)
 - Usina de Bombeamento (quadrado azul)
 - Reservatório (quadrado azul com triângulo)
 - Vazão Afluente (m³/s) - XXX
 - Vazão Defluente (m³/s) - XXX
 - Volume Útil (%) - xxx
 - Estação fluviométrica (círculo vermelho)
- Usinas e Reservatórios:**
 - Atibainha (Sist. Cantareira):** Reservatório.
 - Jaguari:** Usina com reservatório.
 - Paraibuna:** Usina com reservatório.
 - Santa Branca:** Usina com reservatório.
 - Funil:** Usina com reservatório.
 - Santa Cecília:** Usina de Bombeamento.
 - Santana:** Usina de Bombeamento.
 - Vigário:** Usina de Bombeamento.
 - Nilo Peçanha:** Usina a fio d'água.
 - Fontes:** Usina a fio d'água.
 - Pereira Passos:** Usina a fio d'água.
 - Anta:** Usina a fio d'água.
 - Simplicio:** Usina a fio d'água.
 - Ilha dos Pombos:** Usina a fio d'água.
 - FOZ:** Usina a fio d'água.
- Vazões e Volumes Úteis:**
 - Paraibuna:** 43,23% VU, 93 m³/s (afluente), 15 m³/s (defluente).
 - Santa Branca:** 30,15% VU, 33 m³/s (afluente), 33 m³/s (defluente).
 - Jaguari:** 56,06% VU, 40 m³/s (afluente), 4 m³/s (defluente).
 - Funil:** 69,60% VU, 342 m³/s (afluente), 141 m³/s (defluente).
 - Santa Cecília:** 195 m³/s (afluente), 113 m³/s (defluente).
 - Santana:** 136 m³/s (defluente).
 - Vigário:** 10 m³/s (afluente).
 - Nilo Peçanha:** 136 m³/s (defluente).
 - Fontes:** 10 m³/s (afluente).
 - Pereira Passos:** 136 m³/s (defluente).
 - Anta:** 379 m³/s (afluente), 127 m³/s (defluente).
 - Simplicio:** 465 m³/s (afluente), 460 m³/s (defluente).
 - Ilha dos Pombos:** 465 m³/s (afluente), 460 m³/s (defluente).
 - FOZ:** 465 m³/s (afluente), 460 m³/s (defluente).
- Estações Fluviométricas:**
 - Estação fluviométrica (círculo vermelho) localizada entre Santa Cecília e Santana.
- Fontes:**
 - Fonte: ONS
 - Dados do dia: 06/03/2019

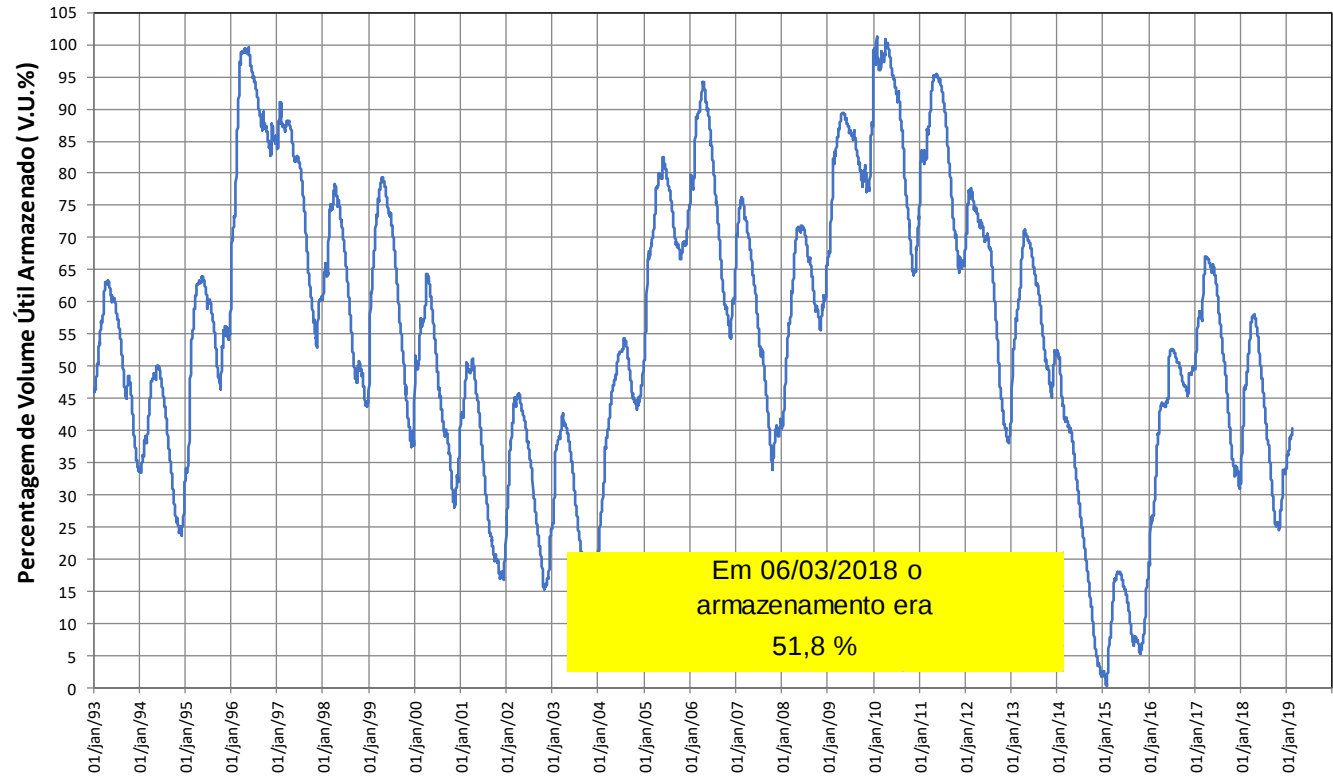
Dados do dia: 06/03/2019

***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

Características				Situação em 06/03/2019			
RESERVATÓRIOS	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	704,38	3236	1140,0	43,25
Santa Branca	439,0	131	308	611,85	224	92,6	30,08
Jaguari	1.235,6	443	792	615,96	887	444,3	56,06
Funil	888,3	283	605	461,32	704	421,2	69,58
Reservatório Equivalente	7.294,7	2.953	4.342		5.051	2.098	48,32%
Lajes	445,35	0,01	445,34	413,94	413	413,47	92,84

RESERVATÓRIO EQUIVALENTE



Reservatórios da Bacia do Rio Paraíba do Sul

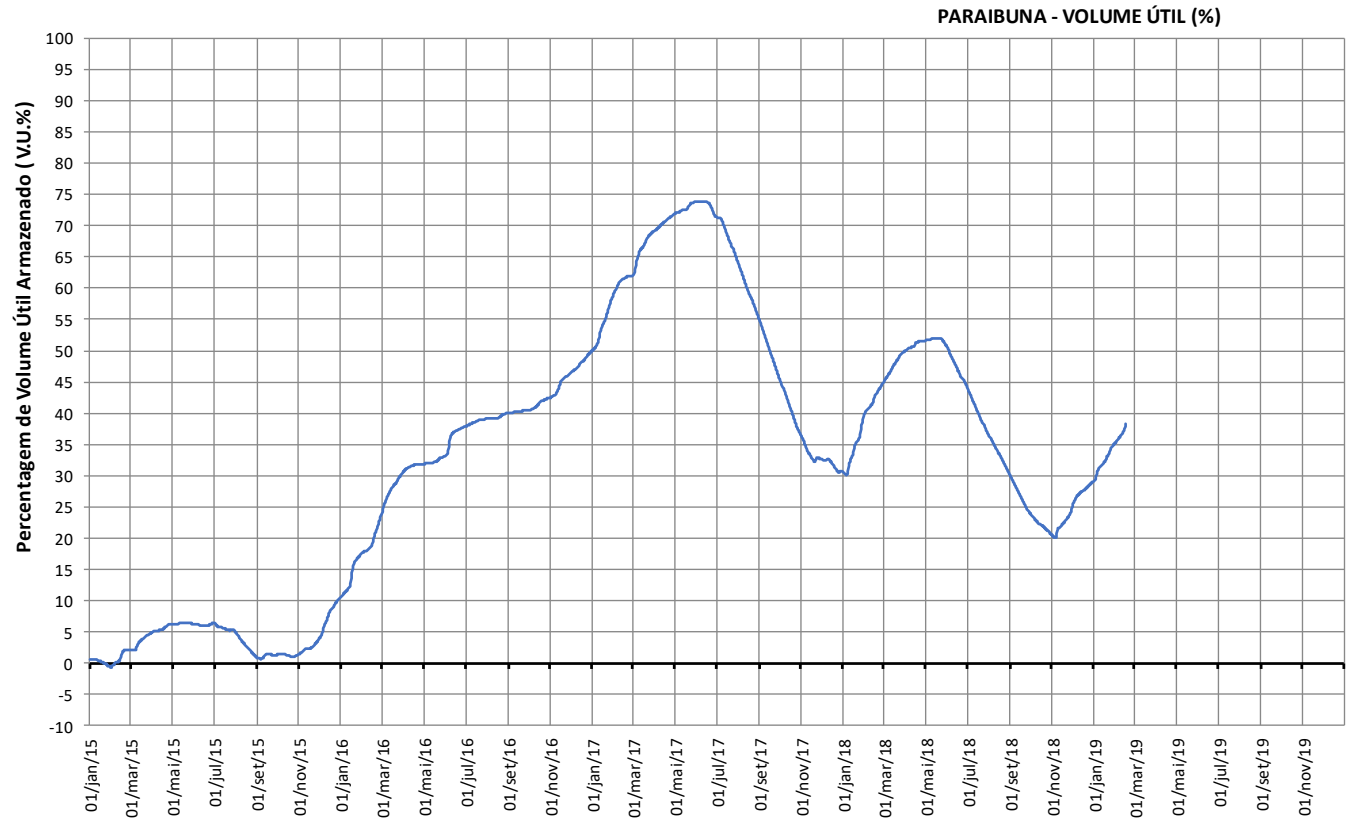
Paraibuna

VAZÕES NATURAIS MÉDIAS MENSAIS - PARAIBUNA (m³/s) - Histórico (1931 até 2017)													
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	105	111	102	79	61	54	47	42	44	50	58	78	69

VAZÕES NATURAIS MÉDIAS MENSAIS - PARAIBUNA (m³/s) - 2014* - 2017 - 2018 - 2019													
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
2017	106	56	91	49	50	42	32	34	24	28	45	42	50
2018	132	90	81	52	38	38	32	39	34	58	88	60	62
2019	74	74											

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*	67%	26%	48%	63%	57%	54%	60%	64%	61%	44%	47%	44%	52%
2017	101%	50%	89%	63%	83%	78%	66%	82%	53%	55%	75%	55%	72%
2018	126%	81%	79%	66%	63%	71%	69%	92%	77%	117%	151%	77%	90%
2019	70%	66%											

* Ano com menor vazão anual entre 1931 e 2017.
** O valor de março de 2019 corresponde à média parcial até o dia 06.



Reservatórios da Bacia do Rio Paraíba do Sul

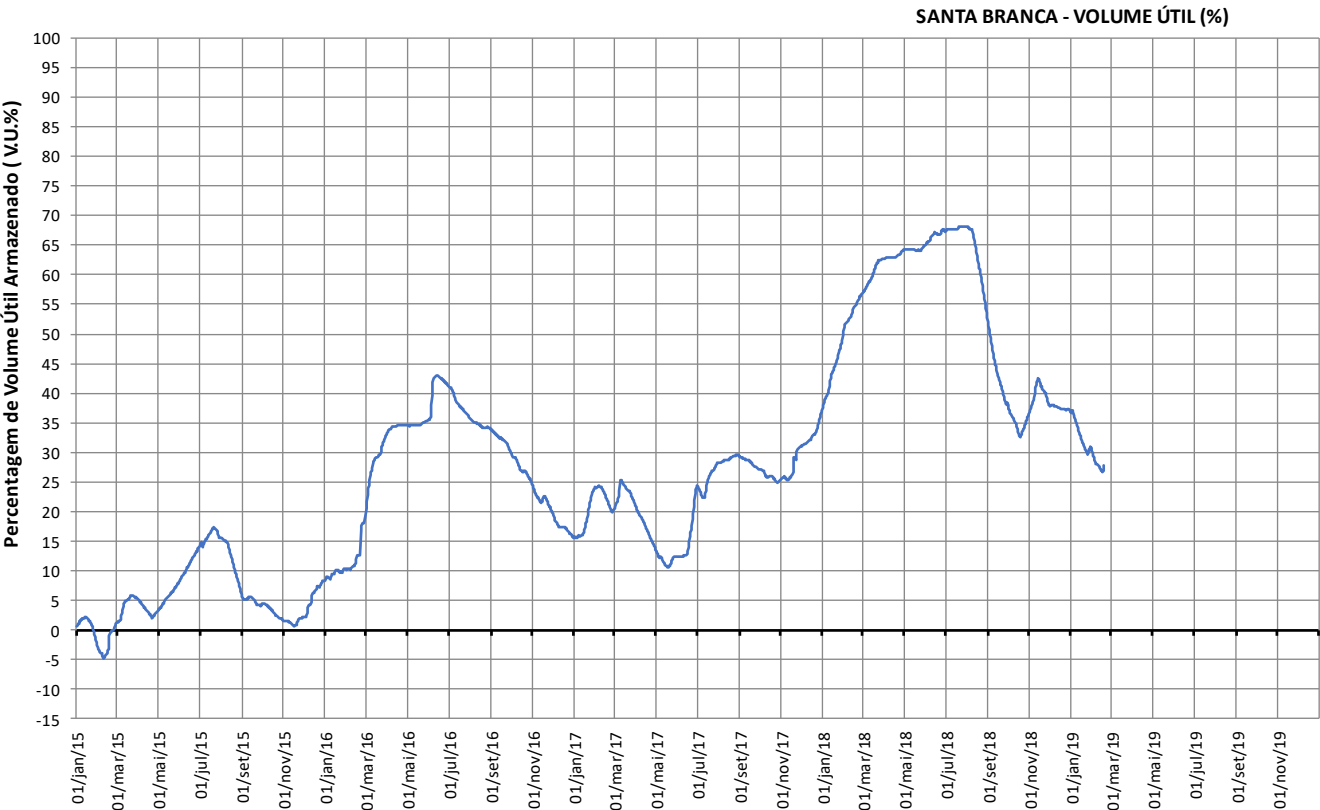
Santa Branca

VAZÕES NATURAIS MÉDIAS MENSAIS - SANTA BRANCA (m³/s) - Histórico (1931 até 2017)													
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	116	89	70	62	54	48	51	57	66	89	79

VAZÕES NATURAIS MÉDIAS MENSAIS - SANTA BRANCA (m³/s) - 2014* - 2017 - 2018 - 2019													
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
2017	124	66	108	57	58	48	36	38	26	31	52	48	58
2018	149	104	101	60	43	42	35	43	37	65	98	74	71
2019	86	85											

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%	59%	63%	59%	42%	47%	44%	51%
2017	104%	52%	93%	64%	83%	77%	67%	80%	51%	55%	79%	54%	73%
2018	124%	82%	87%	68%	61%	68%	65%	90%	72%	114%	149%	83%	90%
2019	72%	67%											

* Ano com menor vazão anual entre 1931 e 2017.
** O valor de março de 2019 corresponde à média parcial até o dia 06.



Reservatórios da Bacia do Rio Paraíba do Sul

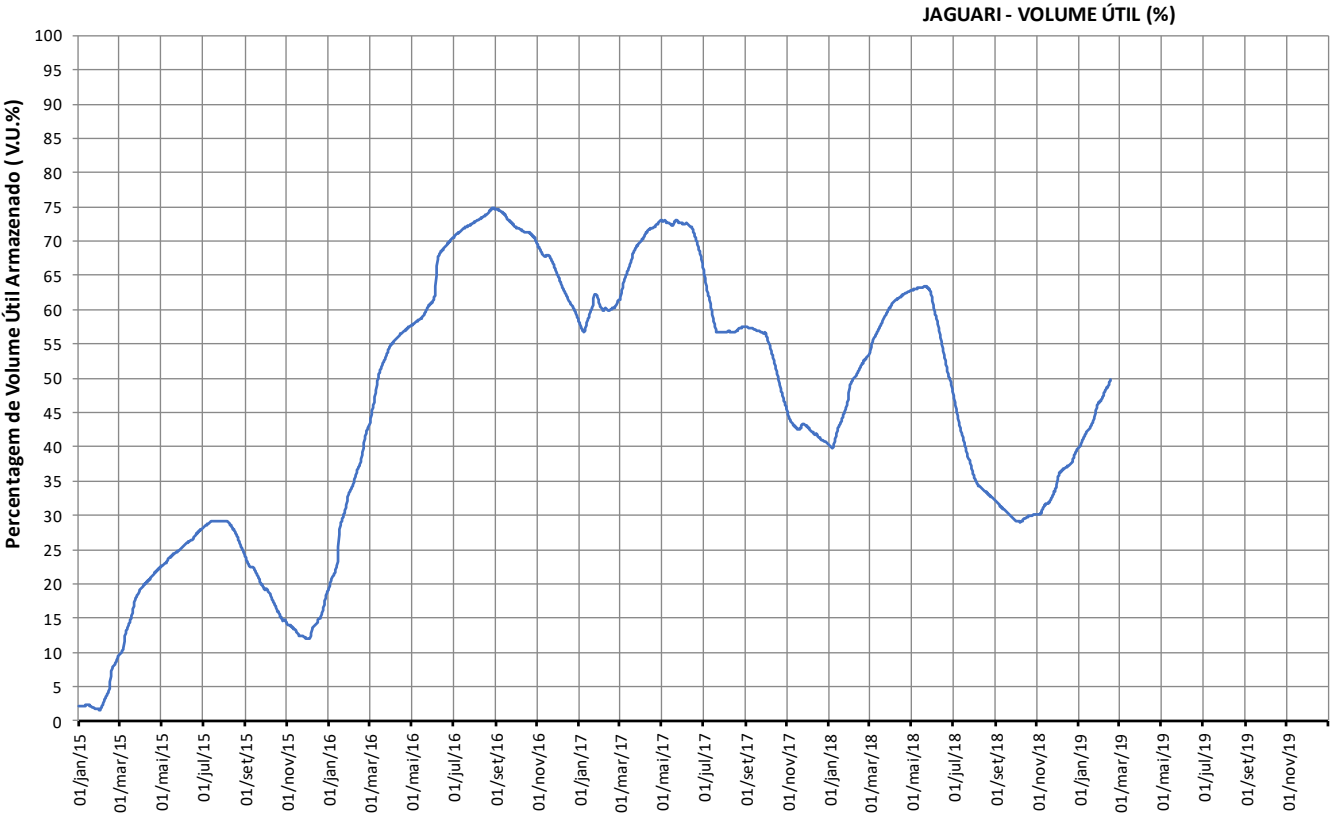
Jaguari

VAZÕES NATURAIS MÉDIAS MENSAIS - JAGUARI (m³/s) - Histórico (1931 até 2017)													
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
Minima	9	10	19	14	12	11	10	8	8	5	11	13	12
Média	45	47	45	33	26	23	20	17	18	20	23	33	29

VAZÕES NATURAIS MÉDIAS MENSAIS - JAGUARI (m³/s) - 2014* - 2017 - 2018 - 2019													
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
2017	46	21	31	18	24	17	11	13	8	11	17	13	19
2018	36	22	25	12	8	10	9	12	9	20	23	25	18
2019	29	26											

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*	33%	21%	42%	55%	50%	48%	50%	47%	50%	25%	48%	42%	41%
2017	101%	45%	68%	56%	91%	75%	53%	74%	42%	56%	75%	38%	66%
2018	79%	46%	56%	37%	31%	43%	45%	73%	51%	98%	101%	77%	61%
2019	64%	56%											

* Ano com menor vazão anual entre 1931 e 2017.
** O valor de março de 2019 corresponde à média parcial até o dia 06.



Reservatórios da Bacia do Rio Paraíba do Sul

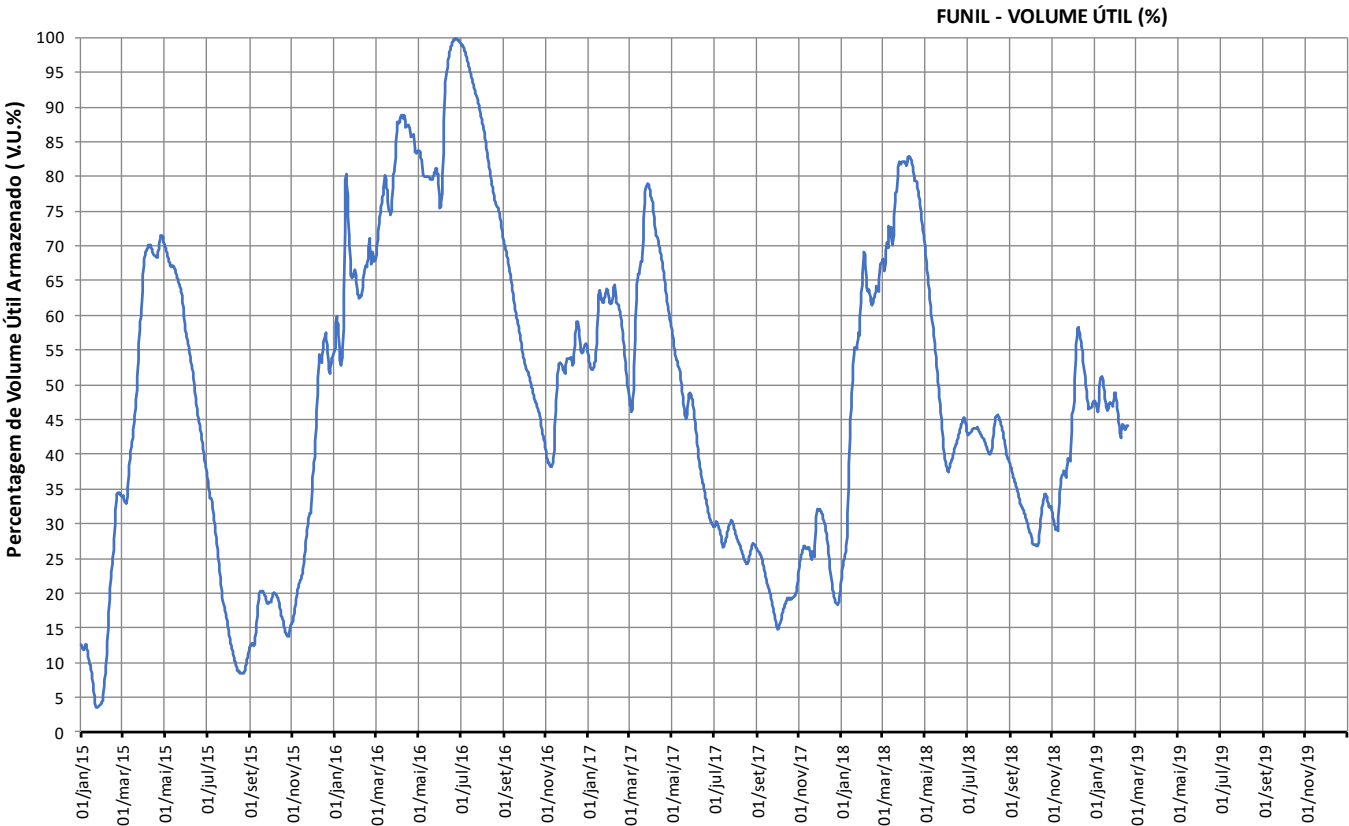
Funil

VAZÕES NATURAIS MÉDIAS MENSAIS - FUNIL (m³/s) - Histórico (1931 até 2017)													
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	77	53	58	50	79	111	97
Média	376	395	383	271	189	166	140	119	123	147	184	266	230

VAZÕES NATURAIS MÉDIAS MENSAIS - FUNIL (m³/s) - 2014* - 2017 - 2018 - 2019													
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
2017	355	202	313	152	166	126	88	95	60	76	140	119	158
2018	344	280	332	160	100	94	76	103	79	154	229	239	182
2019	239	225											

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%	52%	47%	49%	55%	59%	52%	34%	43%	42%	42%
2017	94%	51%	82%	56%	88%	76%	63%	79%	49%	51%	76%	45%	69%
2018	91%	71%	87%	59%	53%	57%	54%	87%	64%	105%	125%	90%	79%
2019	63%	57%											

* Ano com menor vazão anual entre 1931 e 2017.
** O valor de março de 2019 corresponde à média parcial até o dia 06.



Reservatórios da Bacia do Rio Paraíba do Sul

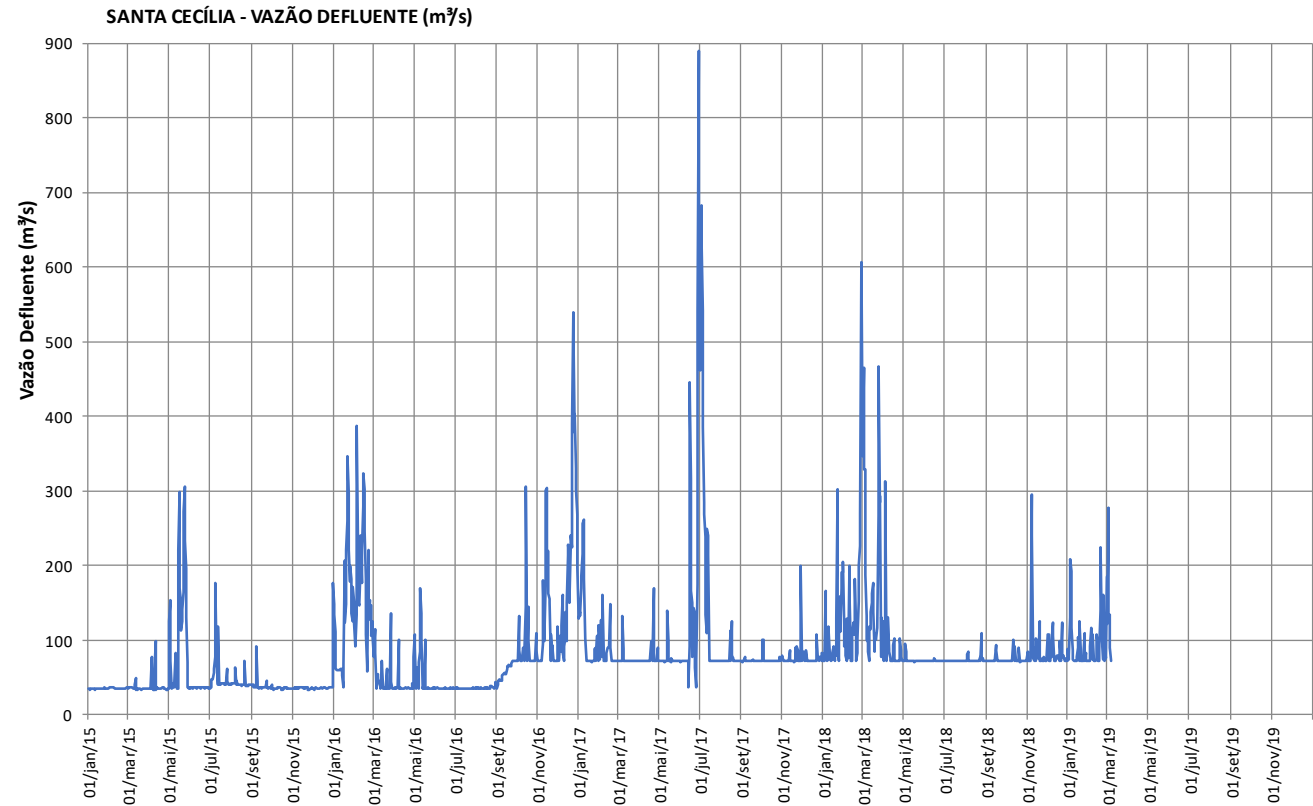
Santa Cecília

VAZÕES NATURAIS MÉDIAS MENSAIS - SANTA CECÍLIA (m³/s) - Histórico (1931 até 2017)													
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	117	92	66	72	88	119	143	134
Média	494	511	489	342	240	208	173	147	152	182	239	348	294

VAZÕES NATURAIS MÉDIAS MENSAIS - SANTA CECÍLIA (m³/s) - 2014* - 2017 - 2018 - 2019													
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
2017	463	256	377	188	197	154	109	117	72	91	170	159	196
2018	412	369	456	215	128	116	89	120	93	176	286	285	229
2019	294	288											

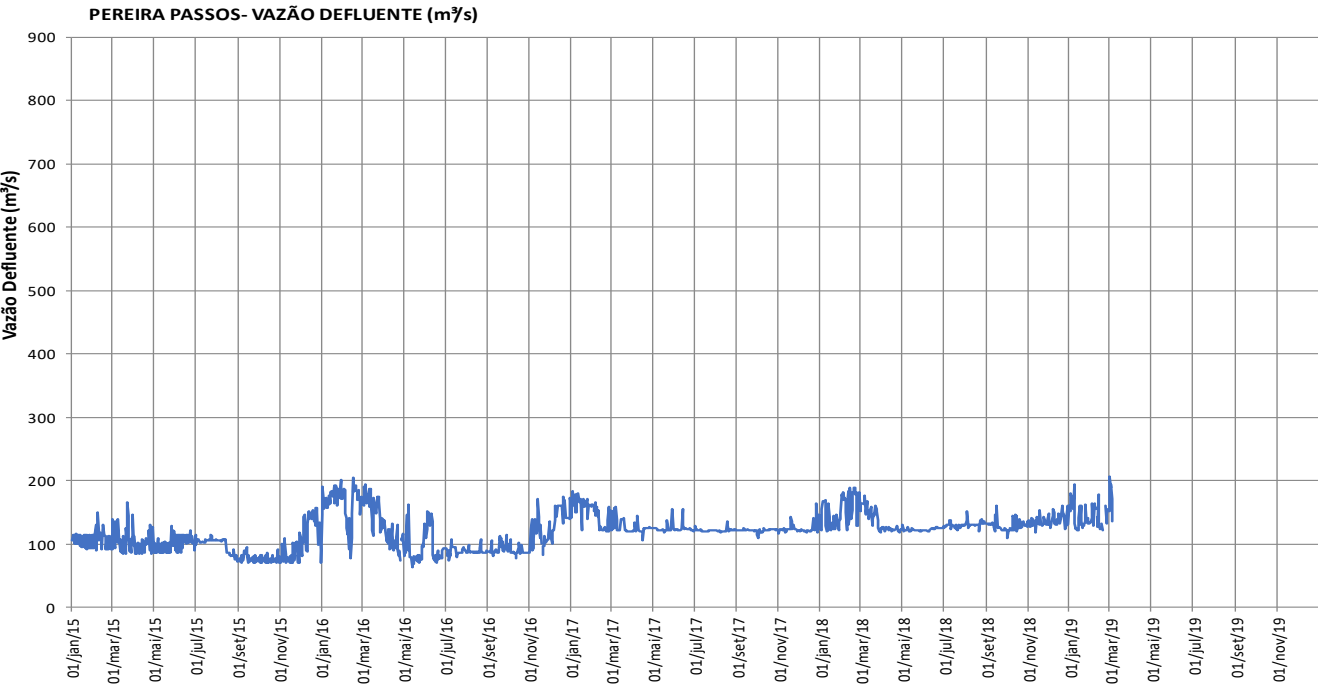
RELAÇÃO ENTRE VAZÃO NATURAL MÉDIA MENSAL OBSERVADA E A VAZÃO NATURAL MÉDIA DE LONGO TERMO - SANTA CECÍLIA (%)													
Ano	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	MÉDIA
2014*	44%	24%	37%	55%	51%	56%	62%	65%	63%	48%	50%	44%	46%
2017	94%	50%	77%	55%	82%	74%	63%	79%	47%	50%	71%	46%	67%
2018	83%	72%	93%	63%	53%	56%	52%	82%	61%	97%	120%	82%	78%
2019	59%	56%											

* Ano com menor vazão anual entre 1931 e 2017.
** O valor de março de 2019 corresponde à média parcial até o dia 06.

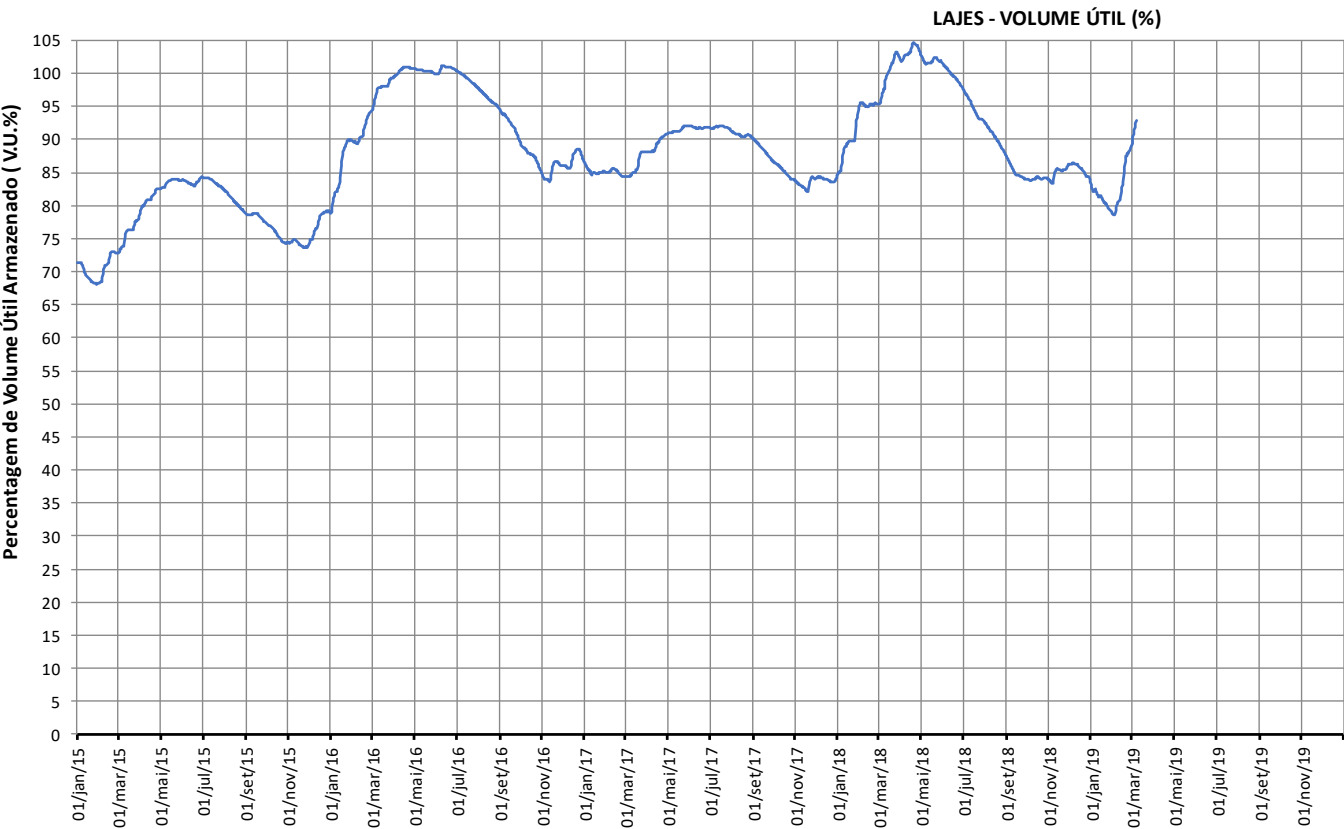


Reservatórios da Bacia do Rio Paraíba do Sul

• **Pereira Passos**



• **Lajes**



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

Operação no mês

Março/2019	
Data	Vazão Bombeada (m³/s)
01/03/2019	5,47
02/03/2019	3,76
03/03/2019	5,47
04/03/2019	5,47
05/03/2019	5,47
06/03/2019	5,45
07/03/2019	5,48
08/03/2019	
09/03/2019	
10/03/2019	
11/03/2019	
12/03/2019	
13/03/2019	
14/03/2019	
15/03/2019	
16/03/2019	
17/03/2019	
18/03/2019	
19/03/2019	
20/03/2019	
21/03/2019	
22/03/2019	
23/03/2019	
24/03/2019	
25/03/2019	
26/03/2019	
27/03/2019	
28/03/2019	

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