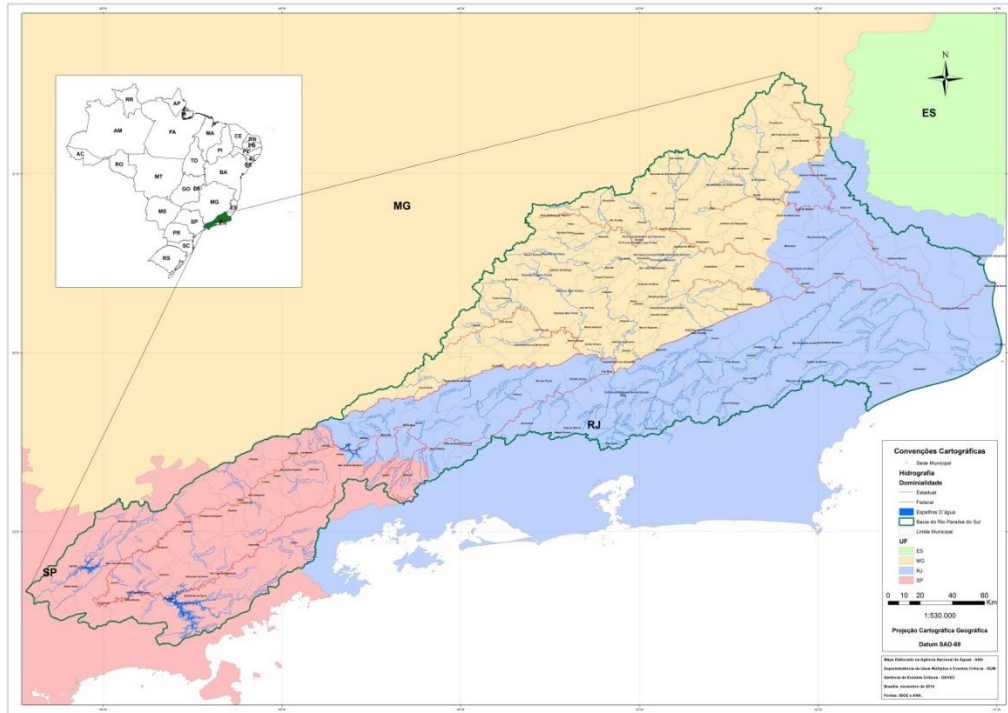


## Bacia do Rio Paraíba do Sul

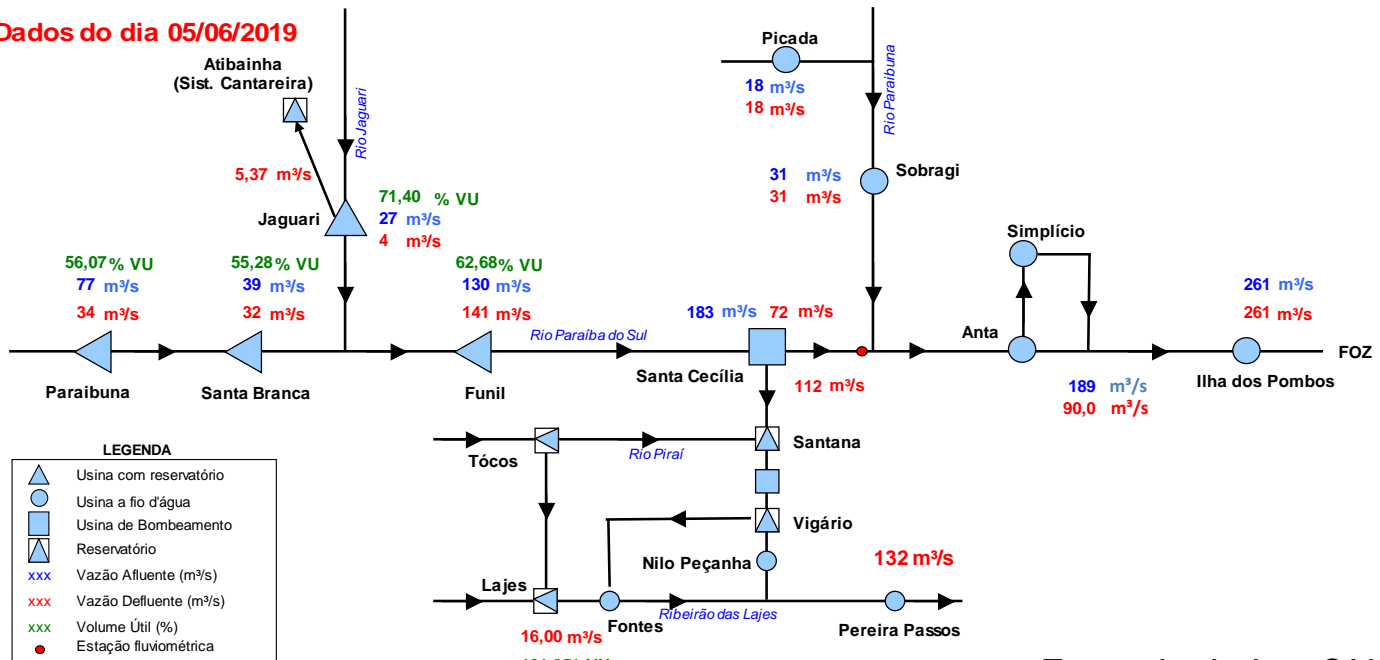
06/06/2019\*



\*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 05/06/2019



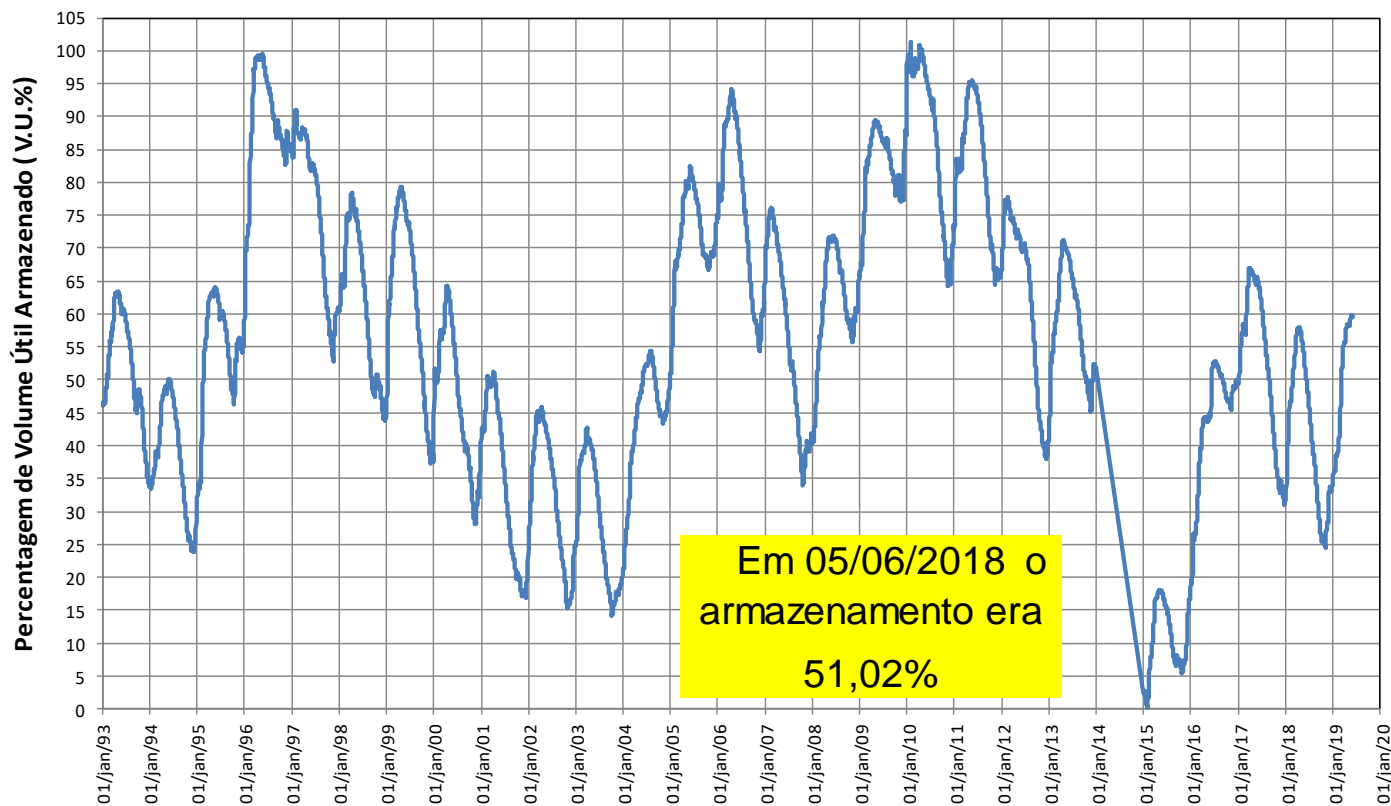
Fonte de dados: ONS

\*\*\*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

| Características                 |                     |                     |                   | Situação em 05/06/2019 |                  |                       |               |
|---------------------------------|---------------------|---------------------|-------------------|------------------------|------------------|-----------------------|---------------|
| 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             | 706,79                 | 3574             | 1478,3                | 56,08         |
| Santa Branca                    | 439,0               | 131                 | 308               | 616,20                 | 301              | 169,9                 | 55,15         |
| Jaguari                         | 1.235,6             | 443                 | 792               | 618,62                 | 1009             | 565,8                 | 71,40         |
| Funil                           | 888,3               | 283                 | 605               | 460,05                 | 662              | 379,2                 | 62,65         |
| <b>Reservatório Equivalente</b> | <b>7.294,7</b>      | <b>2.953</b>        | <b>4.342</b>      |                        | <b>5546</b>      | <b>2.593</b>          | <b>59,73%</b> |
| Lajes                           | 445,35              | 0,01                | 445,34            | 415,19                 | 451              | 451,29                | 101,34        |

### RESERVATÓRIO EQUIVALENTE



## Reservatórios da Bacia do Rio Paraíba do Sul

### Paraibuna

| 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  | 45  | 50  | 58  | 79  | 69    |

| 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    |
| 2018  | 106 | 56  | 91  | 50  | 50  | 42  | 31  | 34  | 24  | 28  | 43  | 43  | 50    |
| 2019  | 74  | 83  | 108 | 65  | 71  | 79  |     |     |     |     |     |     |       |

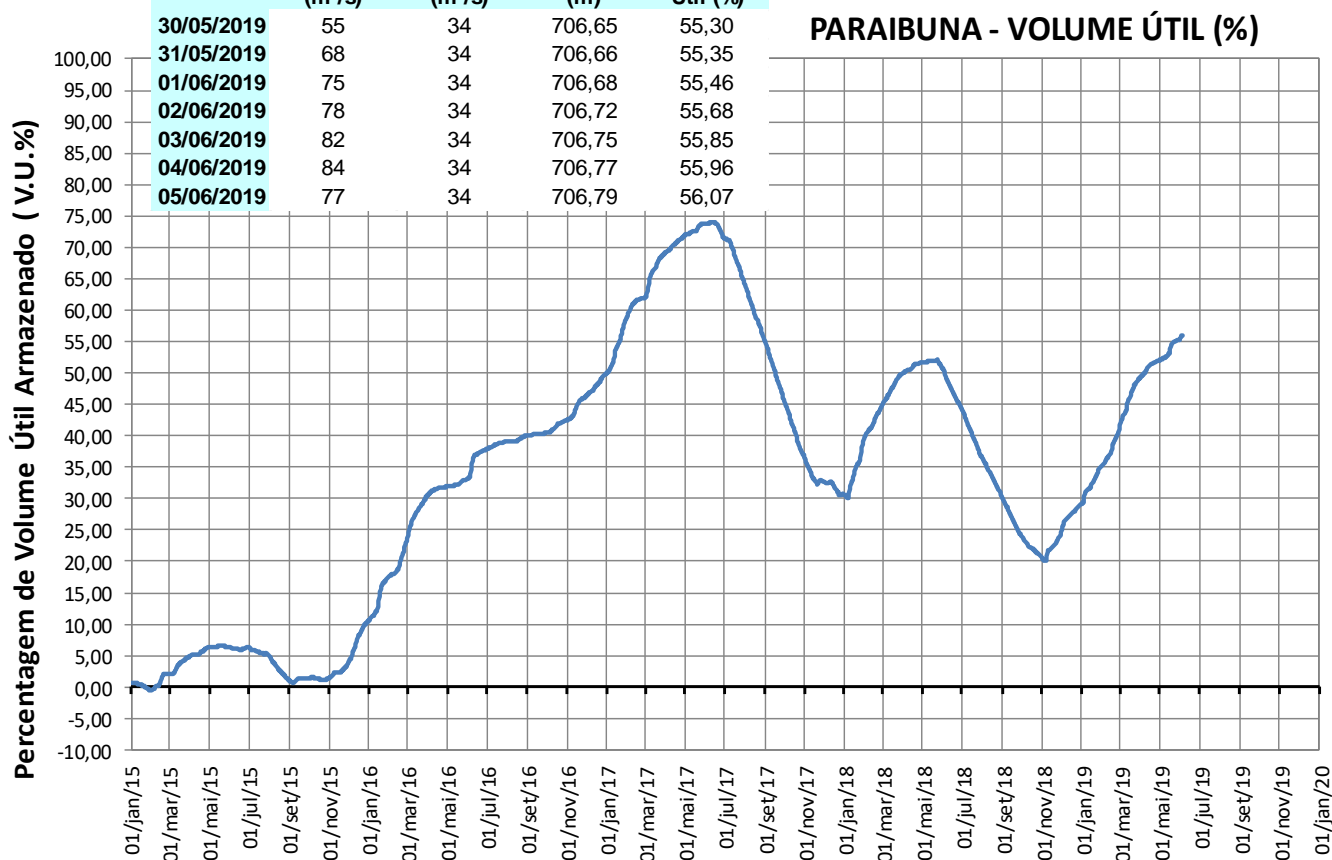
| Ano   | Jan  | Fev | Mar  | Abr | Mai  | Jun  | Jul | Ago | Set | Out | Nov | Dez | MÉDIA |
|-------|------|-----|------|-----|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|
| 2014* | 67%  | 26% | 48%  | 63% | 57%  | 53%  | 59% | 65% | 61% | 44% | 46% | 43% | 52%   |
| 2018  | 101% | 50% | 89%  | 63% | 83%  | 78%  | 66% | 82% | 53% | 55% | 75% | 55% | 72%   |
| 2019  | 70%  | 75% | 106% | 82% | 117% | 146% |     |     |     |     |     |     |       |

\* Ano com menor vazão anual entre 1931 e 2016.

\*\* O valor de junho de 2019 corresponde à média parcial até o dia 05.

### Paraibuna

| Data       | Vaz. Nat (m³/s) | Defluência (m³/s) | Nível (m) | Volume Útil (%) |
|------------|-----------------|-------------------|-----------|-----------------|
| 30/05/2019 | 55              | 34                | 706,65    | 55,30           |
| 31/05/2019 | 68              | 34                | 706,66    | 55,35           |
| 01/06/2019 | 75              | 34                | 706,68    | 55,46           |
| 02/06/2019 | 78              | 34                | 706,72    | 55,68           |
| 03/06/2019 | 82              | 34                | 706,75    | 55,85           |
| 04/06/2019 | 84              | 34                | 706,77    | 55,96           |
| 05/06/2019 | 77              | 34                | 706,79    | 56,07           |



## Reservatórios da Bacia do Rio Paraíba do Sul

### Santa Branca

VAZÕES NATURAIS MÉDIAS MENSAIS - SANTA BRANCA (m³/s) - Histórico (1931 até 2016)

| 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 | 128 | 116 | 90  | 70  | 62  | 54  | 48  | 51  | 57  | 66  | 89  | 79    |

VAZÕES NATURAIS MÉDIAS MENSAIS - SANTA BRANCA (m³/s) - 2014\* - 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    |
| 2018  | 124 | 66  | 108 | 57  | 58  | 48  | 35  | 38  | 26  | 31  | 50  | 49  | 58    |
| 2019  | 86  | 95  | 128 | 75  | 79  | 86  |     |     |     |     |     |     |       |

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%  | 63% | 56%  | 53%  | 59% | 63% | 59% | 42% | 47% | 44% | 50%   |
| 2018  | 104% | 52% | 93%  | 63% | 84%  | 77%  | 65% | 81% | 52% | 54% | 75% | 55% | 73%   |
| 2019  | 72%  | 74% | 111% | 84% | 114% | 139% |     |     |     |     |     |     |       |

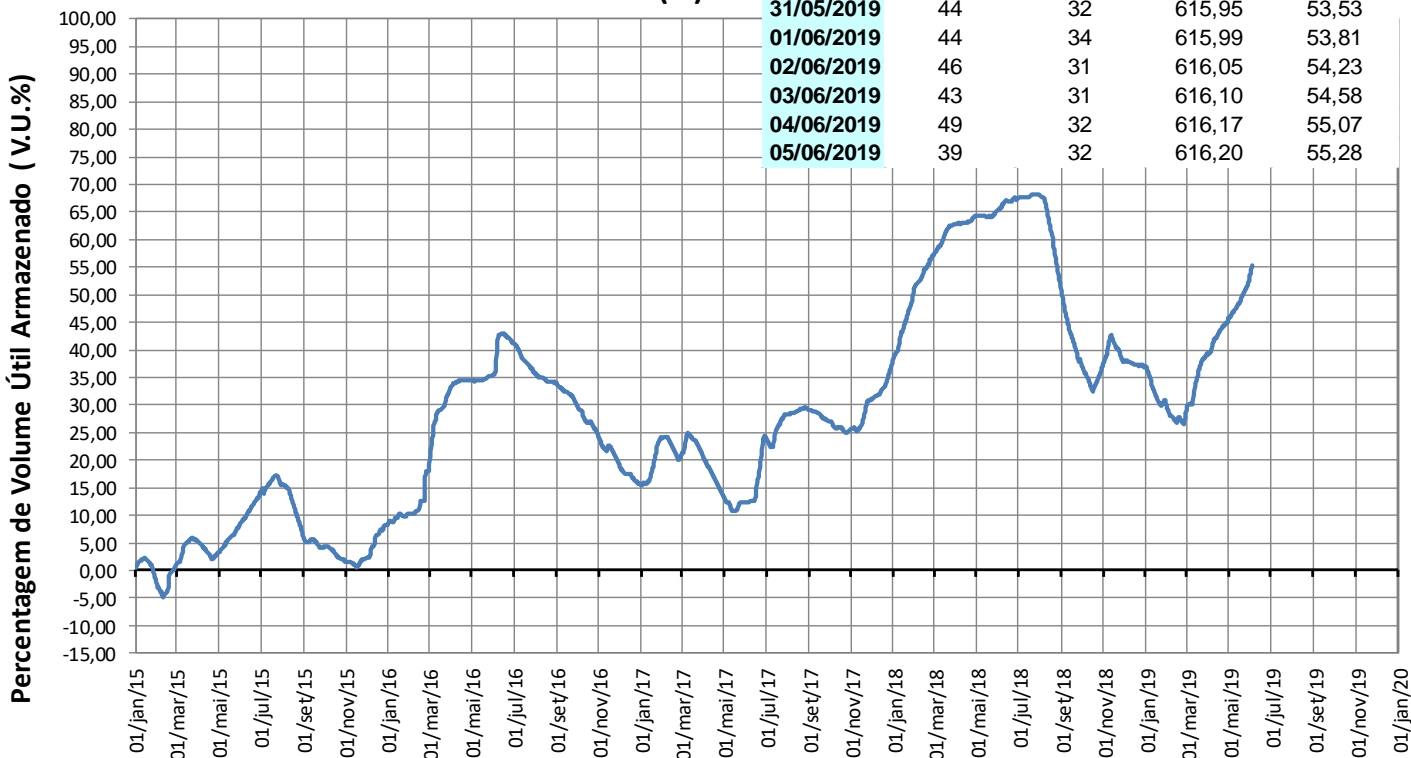
\* Ano com menor vazão anual entre 1931 e 2016.

\*\* O valor de junho de 2019 corresponde à média parcial até o dia 05.

### Santa Branca

| Data       | Afluência (m³/s) | Defluência (m³/s) | Nível (m) | Volume Útil (%) |
|------------|------------------|-------------------|-----------|-----------------|
| 30/05/2019 | 43               | 31                | 615,80    | 52,49           |
| 31/05/2019 | 44               | 32                | 615,95    | 53,53           |
| 01/06/2019 | 44               | 34                | 615,99    | 53,81           |
| 02/06/2019 | 46               | 31                | 616,05    | 54,23           |
| 03/06/2019 | 43               | 31                | 616,10    | 54,58           |
| 04/06/2019 | 49               | 32                | 616,17    | 55,07           |
| 05/06/2019 | 39               | 32                | 616,20    | 55,28           |

### 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  | 14  | 12  | 11  | 10  | 8   | 7   | 5   | 11  | 13  | 12    |
| Média  | 45  | 48  | 46  | 33  | 26  | 23  | 20  | 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  | 41%   |
| 2018  | 46  | 21  | 31  | 18  | 24  | 17  | 11  | 13  | 8   | 11  | 15  | 13  | 19    |
| 2019  | 29  | 29  | 36  | 24  | 20  | 27  |     |     |     |     |     |     |       |

| Ano   | Jan  | Fev | Mar | Abr | Mai | Jun  | Jul | Ago | Set | Out | Nov | Dez | MÉDIA |
|-------|------|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|
| 2014* | 34%  | 21% | 42% | 54% | 49% | 47%  | 51% | 47% | 51% | 25% | 47% | 42% | 41%   |
| 2018  | 102% | 44% | 67% | 55% | 89% | 73%  | 54% | 74% | 43% | 56% | 66% | 38% | 64%   |
| 2019  | 64%  | 62% | 79% | 73% | 76% | 116% |     |     |     |     |     |     |       |

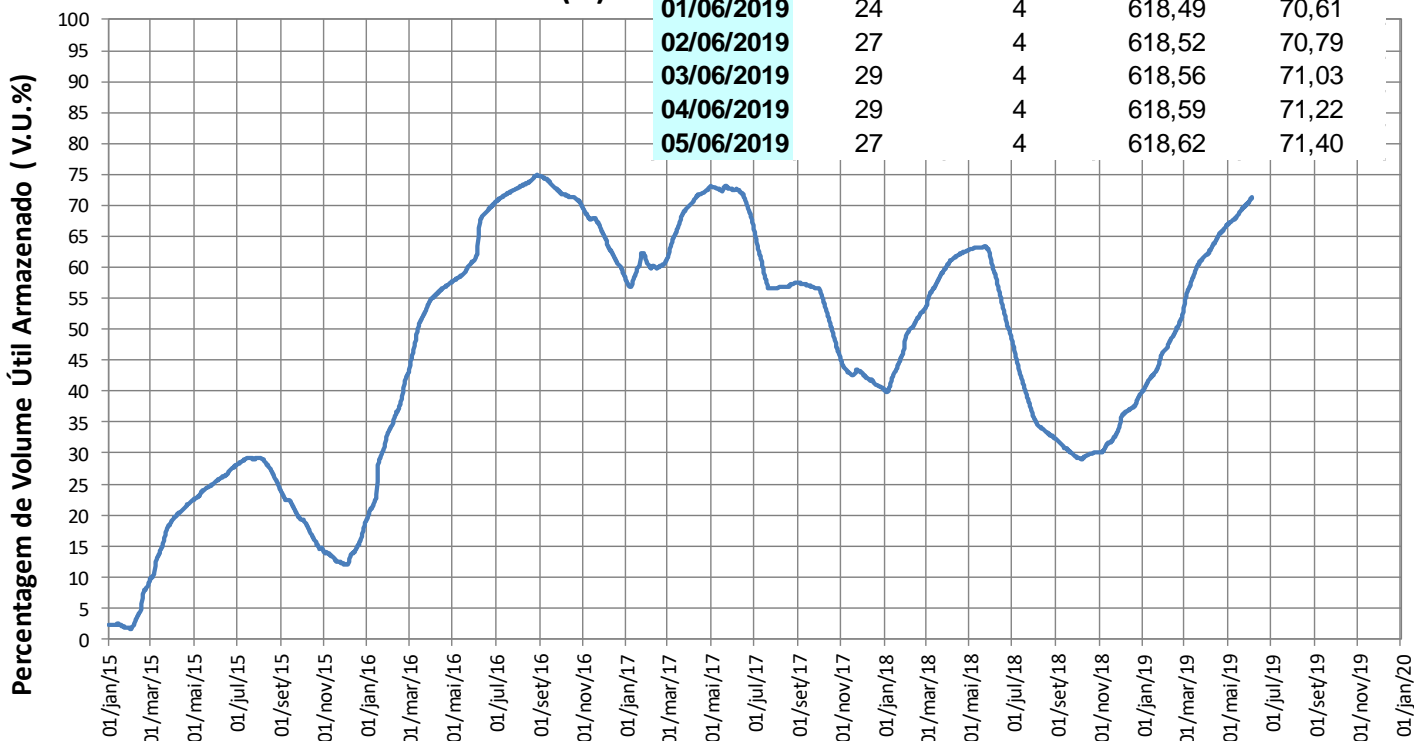
\* Ano com menor vazão anual entre 1931 e 2016.

\*\* O valor de junho de 2019 corresponde à média parcial até o dia 05.

### Jaguari

| Data       | Vaz. Nat (m³/s) | Defluência (m³/s) | Nível (m) | Volume Útil (%) |
|------------|-----------------|-------------------|-----------|-----------------|
| 30/05/2019 | 18              | 4                 | 618,45    | 70,37           |
| 31/05/2019 | 21              | 4                 | 618,47    | 70,49           |
| 01/06/2019 | 24              | 4                 | 618,49    | 70,61           |
| 02/06/2019 | 27              | 4                 | 618,52    | 70,79           |
| 03/06/2019 | 29              | 4                 | 618,56    | 71,03           |
| 04/06/2019 | 29              | 4                 | 618,59    | 71,22           |
| 05/06/2019 | 27              | 4                 | 618,62    | 71,40           |

### JAGUARI - VOLUME ÚTIL (%)



## Reservatórios da Bacia do Rio Paraíba do Sul

### Funil

| VAZÕES NATURAIS MÉDIAS MENSAIS - FUNIL (m³/s) - Histórico (1931 até 2016) |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |       |
|---|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|
| Ano   | Jan | Fev | Mar | Abr | Mai | Jun | Jul | Ago | Set | Out | Nov | Dez | MÉDIA |
| Máxima  | 754 | 777 | 870 | 517 | 344 | 633 | 334 | 246 | 423 | 352 | 347 | 539 | 403   |
| Mínima  | 93  | 89  | 130 | 138 | 89  | 81  | 77  | 53  | 58  | 50  | 79  | 111 | 96    |
| Média   | 376 | 397 | 384 | 272 | 190 | 166 | 140 | 119 | 124 | 148 | 185 | 268 | 231   |

| VAZÕES NATURAIS MÉDIAS MENSAIS - FUNIL (m³/s) - 2014* - 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 | 96    |
| 2018  | 355 | 202 | 313 | 152 | 166 | 126 | 87  | 95  | 60  | 76  | 136 | 119 | 157   |
| 2019  | 239 | 240 | 374 | 209 | 183 | 170 |     |     |     |     |     |     |       |

| 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% | 22% | 34% | 52% | 47% | 49%  | 55% | 59% | 52% | 34% | 43% | 41% | 42%   |
| 2018  | 94% | 51% | 82% | 56% | 87% | 76%  | 62% | 79% | 48% | 51% | 74% | 45% | 68%   |
| 2019  | 63% | 61% | 98% | 77% | 97% | 102% |     |     |     |     |     |     |       |

\* Ano com menor vazão anual entre 1931 e 2016.

\*\* O valor de junho de 2019 corresponde à média parcial até o dia 05.

### Funil

| Data       | Afluência (m³/s) | Defluência (m³/s) | Nível (m) | Volume Útil (%) |
|------------|------------------|-------------------|-----------|-----------------|
| 30/05/2019 | 93               | 154               | 460,91    | 67,32           |
| 31/05/2019 | 98               | 159               | 460,75    | 66,46           |
| 01/06/2019 | 87               | 159               | 460,56    | 65,43           |
| 02/06/2019 | 93               | 157               | 460,39    | 64,51           |
| 03/06/2019 | 90               | 162               | 460,20    | 63,49           |
| 04/06/2019 | 110              | 155               | 460,08    | 62,84           |
| 05/06/2019 | 130              | 141               | 460,05    | 62,68           |

FUNIL - VOLUME ÚTIL (%)



## Reservatórios da Bacia do Rio Paraíba do Sul

### Santa Cecília

VAZÕES NATURAIS MÉDIAS MENSAIS - SANTA CECÍLIA (m³/s) - Histórico (1931 até 2016)

| 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  | 74  | 88  | 119 | 143 | 134   |
| Média  | 494 | 514  | 490  | 344 | 241 | 209 | 174 | 147 | 153 | 183 | 239 | 350 | 295   |

VAZÕES NATURAIS MÉDIAS MENSAIS - SANTA CECÍLIA (m³/s) - 2014\* - 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   |
| 2018  | 463 | 256 | 377 | 188 | 200 | 155 | 108 | 117 | 72  | 91  | 167 | 156 | 196   |
| 2019  | 294 | 306 | 484 | 276 | 242 | 191 |     |     |     |     |     |     |       |

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% | 64% | 63% | 48% | 50% | 43% | 45%   |
| 2018  | 94% | 50% | 77% | 55% | 83%  | 74% | 62% | 79% | 47% | 50% | 70% | 44% | 66%   |
| 2019  | 59% | 60% | 99% | 80% | 101% | 91% |     |     |     |     |     |     |       |

\* Ano com menor vazão anual entre 1931 e 2016.

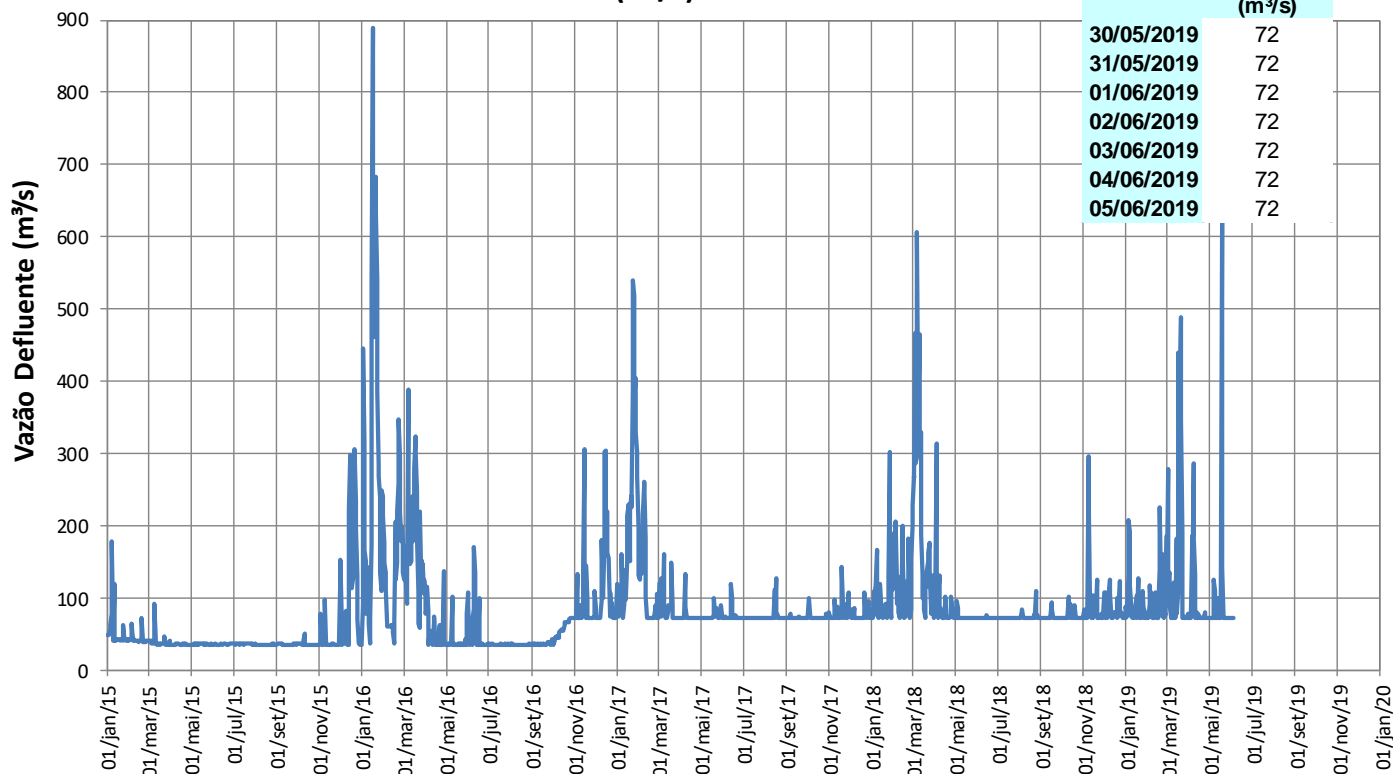
\*\* O valor de junho de 2019 corresponde à média parcial até o dia 05.

### Santa Cecília

| Data | Defluência (m³/s) |
|------|-------------------|
|------|-------------------|

|            |    |
|------------|----|
| 30/05/2019 | 72 |
| 31/05/2019 | 72 |
| 01/06/2019 | 72 |
| 02/06/2019 | 72 |
| 03/06/2019 | 72 |
| 04/06/2019 | 72 |
| 05/06/2019 | 72 |

### SANTA CECÍLIA - VAZÃO DEFLUENTE (m³/s)



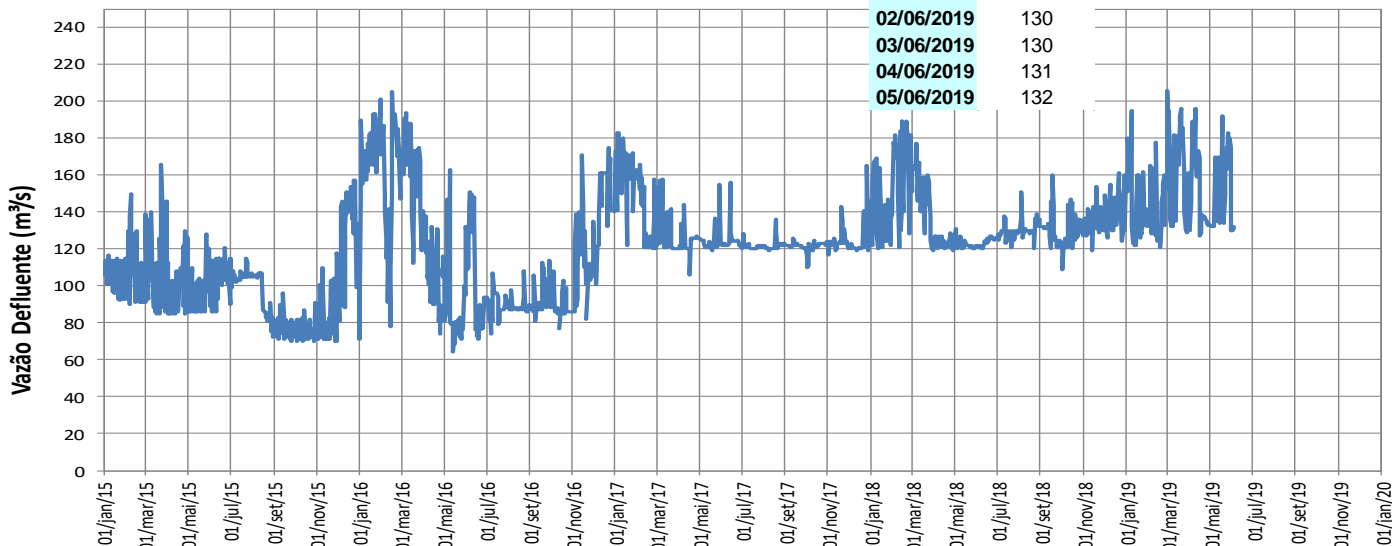
## Reservatórios da Bacia do Rio Paraíba do Sul

### Pereira Passos

#### Pereira Passos

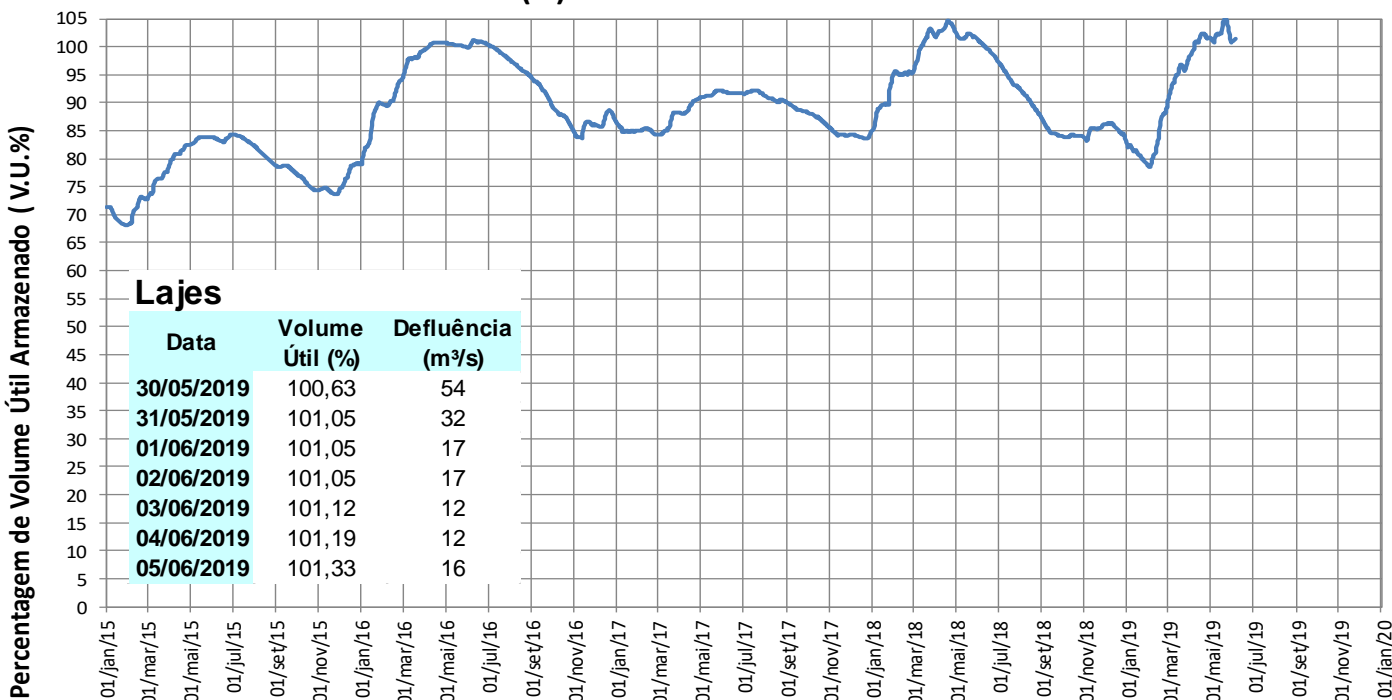
| Data       | Defluência (m³/s) |
|------------|-------------------|
| 30/05/2019 | 180               |
| 31/05/2019 | 175               |
| 01/06/2019 | 130               |
| 02/06/2019 | 130               |
| 03/06/2019 | 130               |
| 04/06/2019 | 131               |
| 05/06/2019 | 132               |

PEREIRA PASSOS - VAZÃO DEFLUENTE (m³/s)



### Lajes

LAJES - VOLUME ÚTIL (%)



#### Lajes

| Data       | Volume Útil (%) | Defluência (m³/s) |
|------------|-----------------|-------------------|
| 30/05/2019 | 100,63          | 54                |
| 31/05/2019 | 101,05          | 32                |
| 01/06/2019 | 101,05          | 17                |
| 02/06/2019 | 101,05          | 17                |
| 03/06/2019 | 101,12          | 12                |
| 04/06/2019 | 101,19          | 12                |
| 05/06/2019 | 101,33          | 16                |



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

### Operação no mês

| Junho/2019 |                                    |
|------------|------------------------------------|
| Data       | Vazão Bombeada (m <sup>3</sup> /s) |
| 01/06/2019 | 5,33                               |
| 02/06/2019 | 5,33                               |
| 03/06/2019 | 5,35                               |
| 04/06/2019 | 5,35                               |
| 05/06/2019 | 5,37                               |
| 06/06/2019 |                                    |
| 07/06/2019 |                                    |
| 08/06/2019 |                                    |
| 09/06/2019 |                                    |
| 10/06/2019 |                                    |
| 11/06/2019 |                                    |
| 12/06/2019 |                                    |
| 13/06/2019 |                                    |
| 14/06/2019 |                                    |
| 15/06/2019 |                                    |
| 16/06/2019 |                                    |
| 17/06/2019 |                                    |
| 18/06/2019 |                                    |
| 19/06/2019 |                                    |
| 20/06/2019 |                                    |
| 21/06/2019 |                                    |
| 22/06/2019 |                                    |
| 23/06/2019 |                                    |
| 24/06/2019 |                                    |
| 25/06/2019 |                                    |
| 26/06/2019 |                                    |
| 27/06/2019 |                                    |
| 28/06/2019 |                                    |
| 29/06/2019 |                                    |
| 30/06/2019 |                                    |
|            |                                    |

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

### Médias Mensais

| Mês                                      | Jan/19 | Fev/19 | Mar/19 | Abr/19 | Mai/19 | Jun/19 | Jul/19 | Ago/19 | Set/19 | Out/19 | Nov/19 | Dez/19 |
|--|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Vazão Bombeada Média (m <sup>3</sup> /s) | 5,19   | 4,78   | 5,38   | 5,39   | 3,59   | 5,35*  | -      | -      | -      | -      | -      | -      |

\* média parcial até o dia 05/06