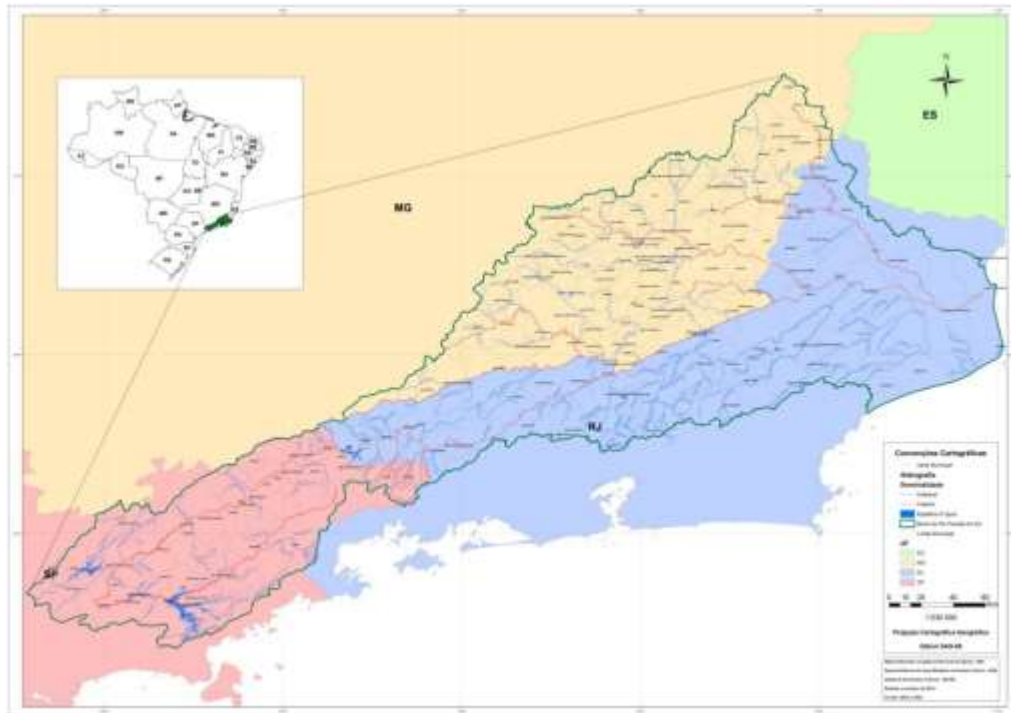


## Bacia do Rio Paraíba do Sul

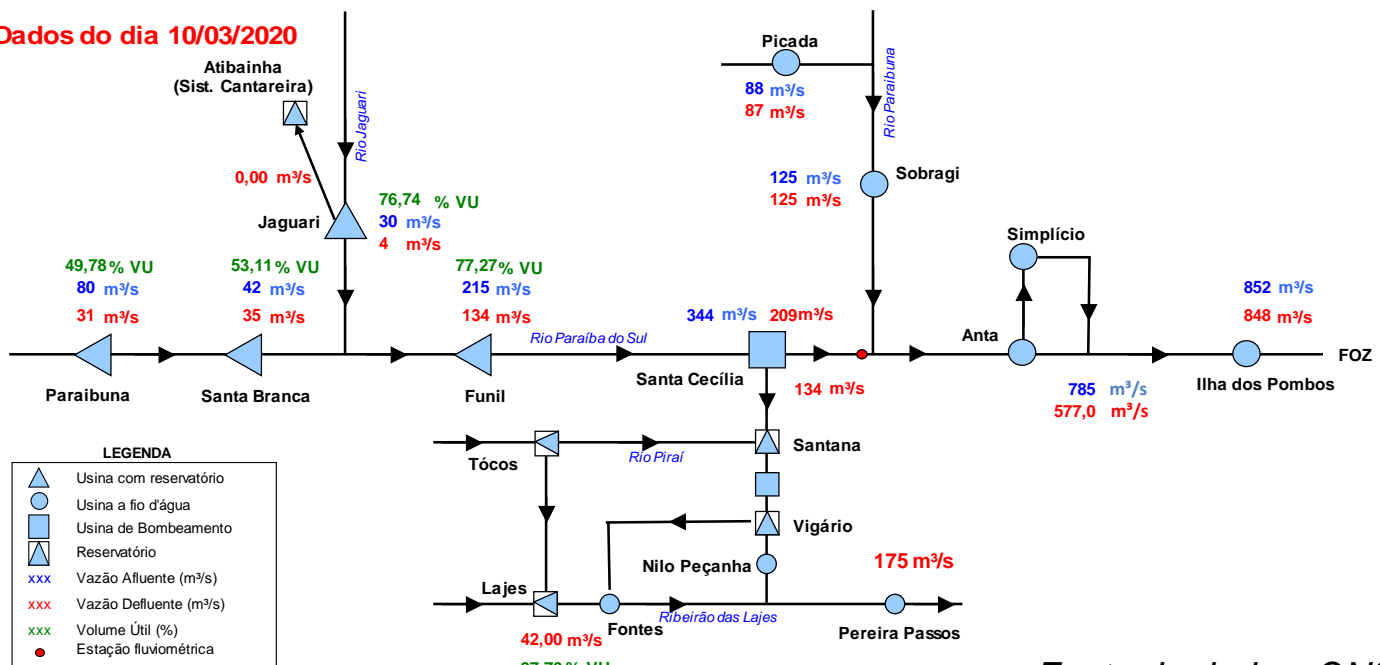
11/03/2020\*



\*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 10/03/2020



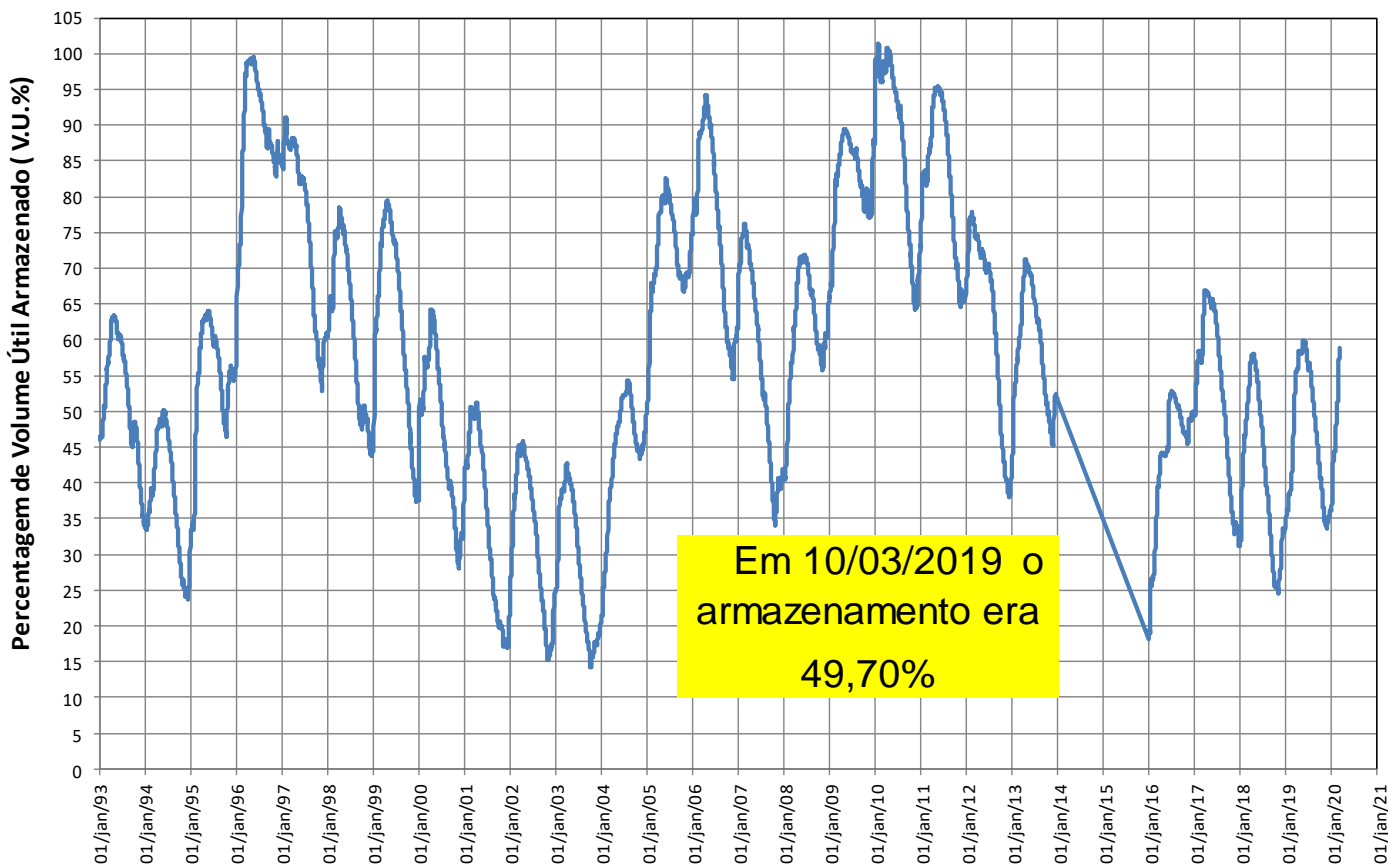
Fonte de dados: ONS

\*\*\*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 10/03/2020 |                  |                       |               |
|---------------------------------|---------------------|---------------------|-------------------|------------------------|------------------|-----------------------|---------------|
|                                 | 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             | 705,63                 | 3408             | 1312,6                | 49,79         |
| Santa Branca                    | 439,0               | 131                 | 308               | 615,89                 | 294              | 163,2                 | 52,99         |
| Jaguari                         | 1.235,6             | 443                 | 792               | 619,49                 | 1051             | 608,1                 | 76,74         |
| Funil                           | 888,3               | 283                 | 605               | 462,67                 | 751              | 467,7                 | 77,26         |
| <b>Reservatório Equivalente</b> | <b>7.294,7</b>      | <b>2.953</b>        | <b>4.342</b>      |                        | <b>5505</b>      | <b>2.552</b>          | <b>58,77%</b> |
| Lajes                           | 445,35              | 0,01                | 445,34            | 414,66                 | 435              | 435,10                | 97,70         |

### 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  | 106 | 56  | 91  | 50  | 50  | 42  | 31  | 34  | 24  | 28  | 43  | 43  | 50    |
| 2020  | 85  | 123 | 106 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |       |

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  | 101% | 50%  | 89%  | 63% | 83% | 78% | 66% | 82% | 54% | 55% | 74% | 55% | 72%   |
| 2020  | 81%  | 111% | 104% |     |     |     |     |     |     |     |     |     |       |

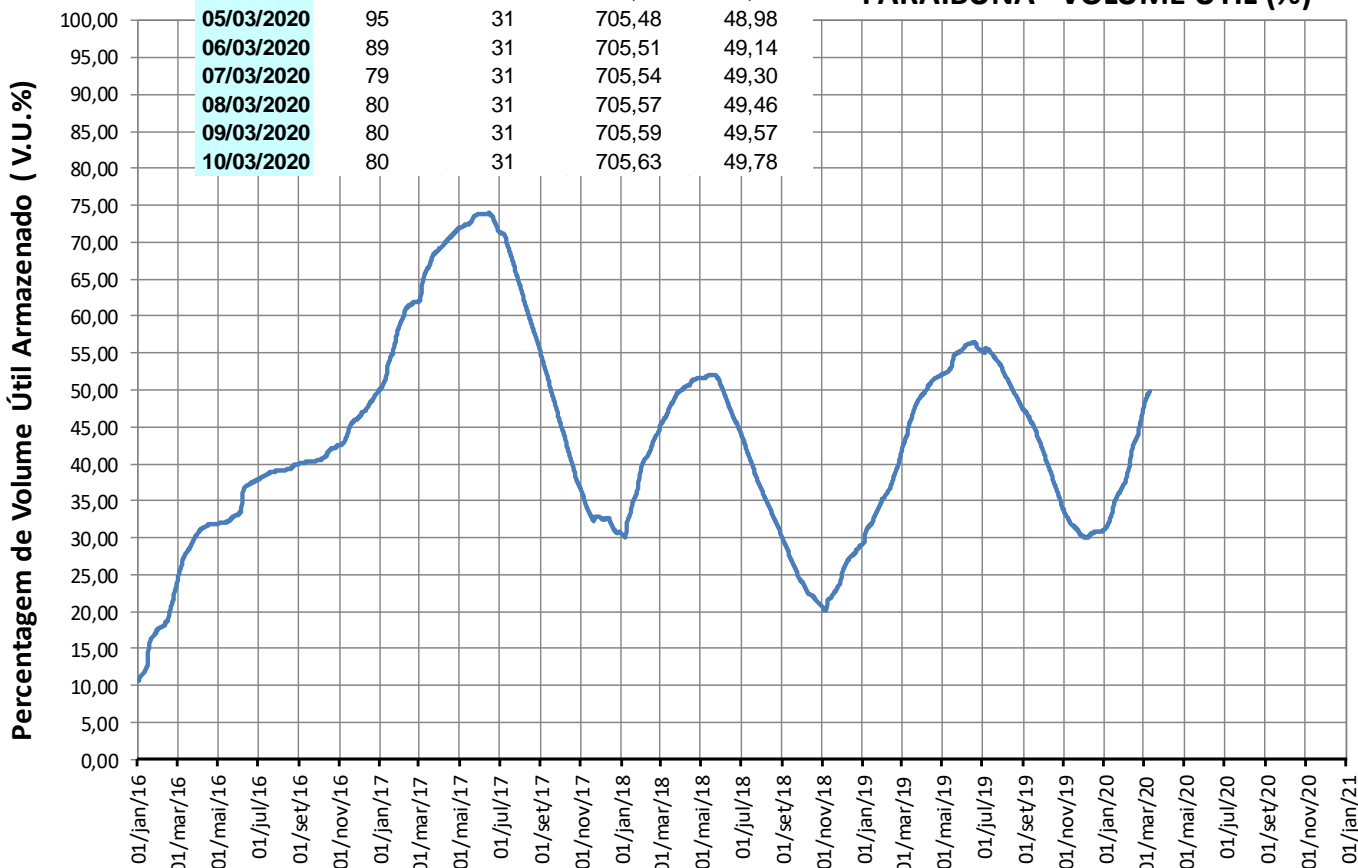
\* Ano com menor vazão anual entre 1931 e 2018.

\*\* O valor de março de 2020 corresponde à média parcial até o dia 10.

### Paraibuna

| Data       | Vaz. Nat (m³/s) | Defluência (m³/s) | Nível (m) | Volume Útil (%) |
|------------|-----------------|-------------------|-----------|-----------------|
| 04/03/2020 | 112             | 31                | 705,44    | 48,77           |
| 05/03/2020 | 95              | 31                | 705,48    | 48,98           |
| 06/03/2020 | 89              | 31                | 705,51    | 49,14           |
| 07/03/2020 | 79              | 31                | 705,54    | 49,30           |
| 08/03/2020 | 80              | 31                | 705,57    | 49,46           |
| 09/03/2020 | 80              | 31                | 705,59    | 49,57           |
| 10/03/2020 | 80              | 31                | 705,63    | 49,78           |

### 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  | 124 | 66  | 108 | 57  | 58  | 48  | 35  | 38  | 26  | 31  | 50  | 49  | 58    |
| 2020  | 99  | 150 | 134 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |       |

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  | 103% | 52%  | 93%  | 64% | 84% | 77% | 65% | 81% | 52% | 55% | 75% | 55% | 73%   |
| 2020  | 83%  | 118% | 116% |     |     |     |     |     |     |     |     |     |       |

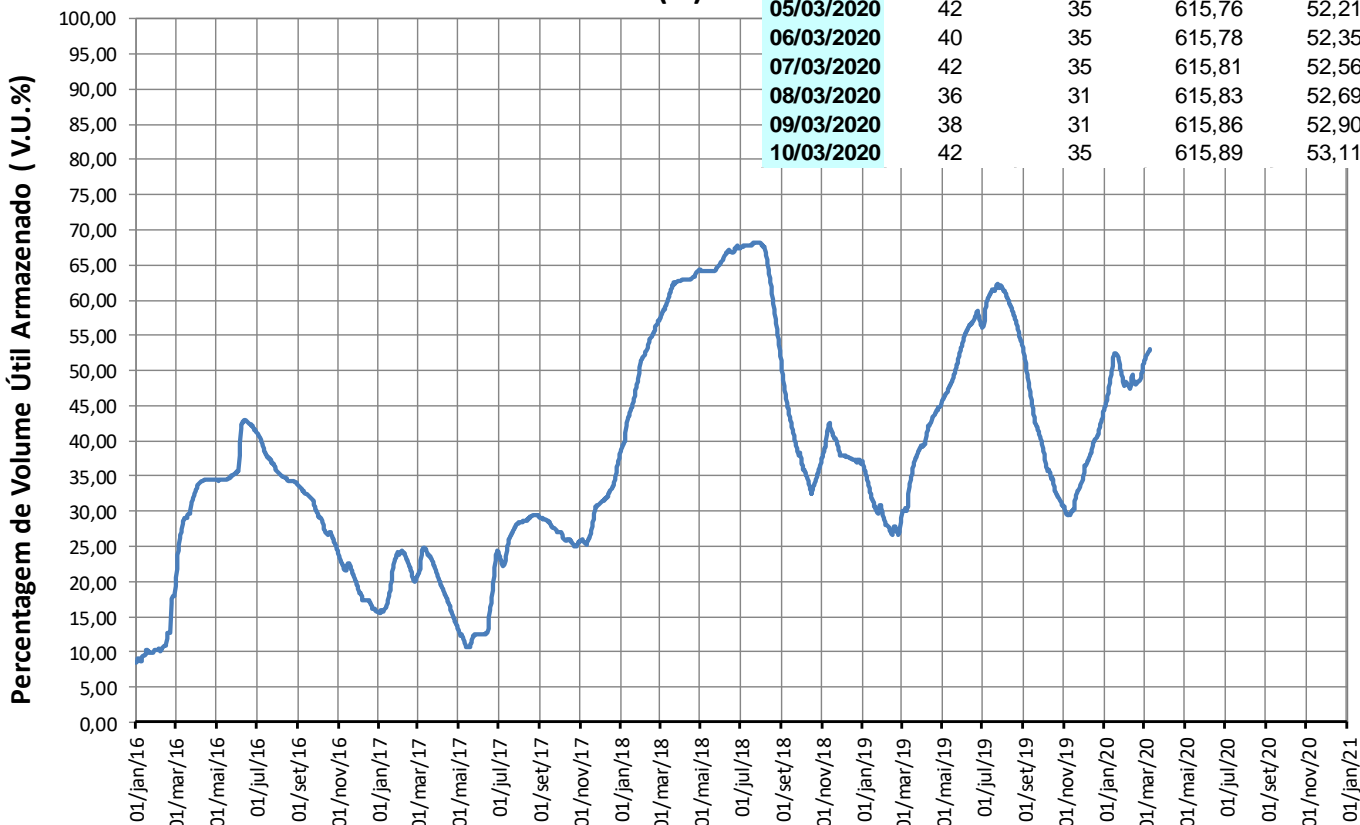
\* Ano com menor vazão anual entre 1931 e 2018.

\*\* O valor de março de 2020 corresponde à média parcial até o dia 10.

### Santa Branca

| Data       | Afluência (m³/s) | Defluência (m³/s) | Nível (m) | Volume Útil (%) |
|------------|------------------|-------------------|-----------|-----------------|
| 04/03/2020 | 46               | 36                | 615,73    | 52,00           |
| 05/03/2020 | 42               | 35                | 615,76    | 52,21           |
| 06/03/2020 | 40               | 35                | 615,78    | 52,35           |
| 07/03/2020 | 42               | 35                | 615,81    | 52,56           |
| 08/03/2020 | 36               | 31                | 615,83    | 52,69           |
| 09/03/2020 | 38               | 31                | 615,86    | 52,90           |
| 10/03/2020 | 42               | 35                | 615,89    | 53,11           |

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    |
| 2019  | 46  | 21  | 31  | 18  | 24  | 17  | 11  | 13  | 8   | 11  | 15  | 13  | 19    |
| 2020  | 29  | 62  | 44  |     |     |     |     |     |     |     |     |     |       |

| 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  | 102% | 45%  | 67% | 56% | 90% | 73% | 55% | 75% | 43% | 56% | 66% | 38% | 65%   |
| 2020  | 65%  | 132% | 98% |     |     |     |     |     |     |     |     |     |       |

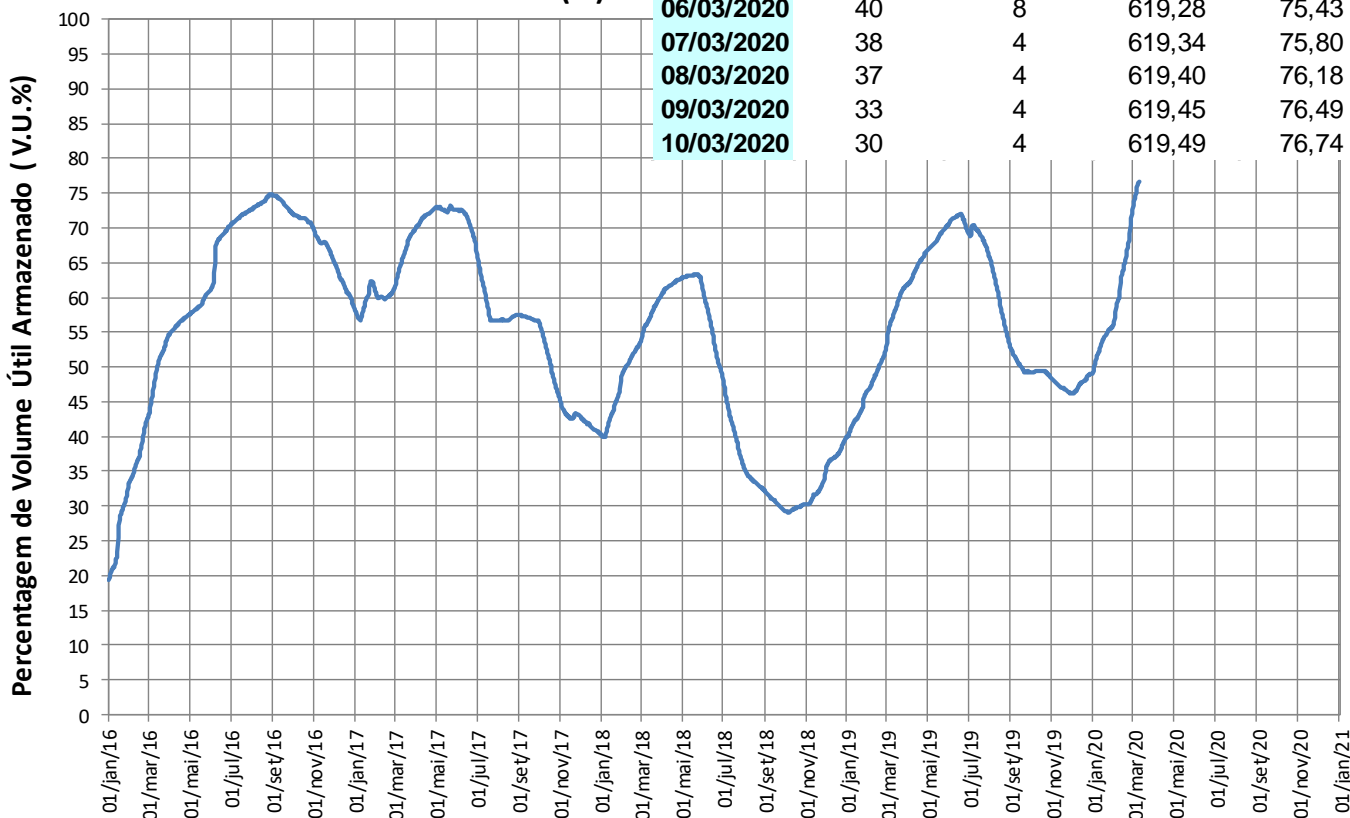
\* Ano com menor vazão anual entre 1931 e 2018.

\*\* O valor de março de 2020 corresponde à média parcial até o dia 10.

### Jaguari

| Data       | Vaz. Nat (m³/s) | Defluência (m³/s) | Nível (m) | Volume Útil (%) |
|------------|-----------------|-------------------|-----------|-----------------|
| 04/03/2020 | 48              | 8                 | 619,17    | 74,75           |
| 05/03/2020 | 45              | 10                | 619,23    | 75,12           |
| 06/03/2020 | 40              | 8                 | 619,28    | 75,43           |
| 07/03/2020 | 38              | 4                 | 619,34    | 75,80           |
| 08/03/2020 | 37              | 4                 | 619,40    | 76,18           |
| 09/03/2020 | 33              | 4                 | 619,45    | 76,49           |
| 10/03/2020 | 30              | 4                 | 619,49    | 76,74           |

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  | 355 | 202 | 313 | 152 | 166 | 126 | 87  | 95  | 60  | 76  | 136 | 119 | 157   |
| 2020  | 274 | 475 | 502 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |       |

| 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  | 94% | 51%  | 82%  | 56% | 88% | 76% | 63% | 79% | 49% | 51% | 74% | 45% | 69%   |
| 2020  | 73% | 121% | 131% |     |     |     |     |     |     |     |     |     |       |

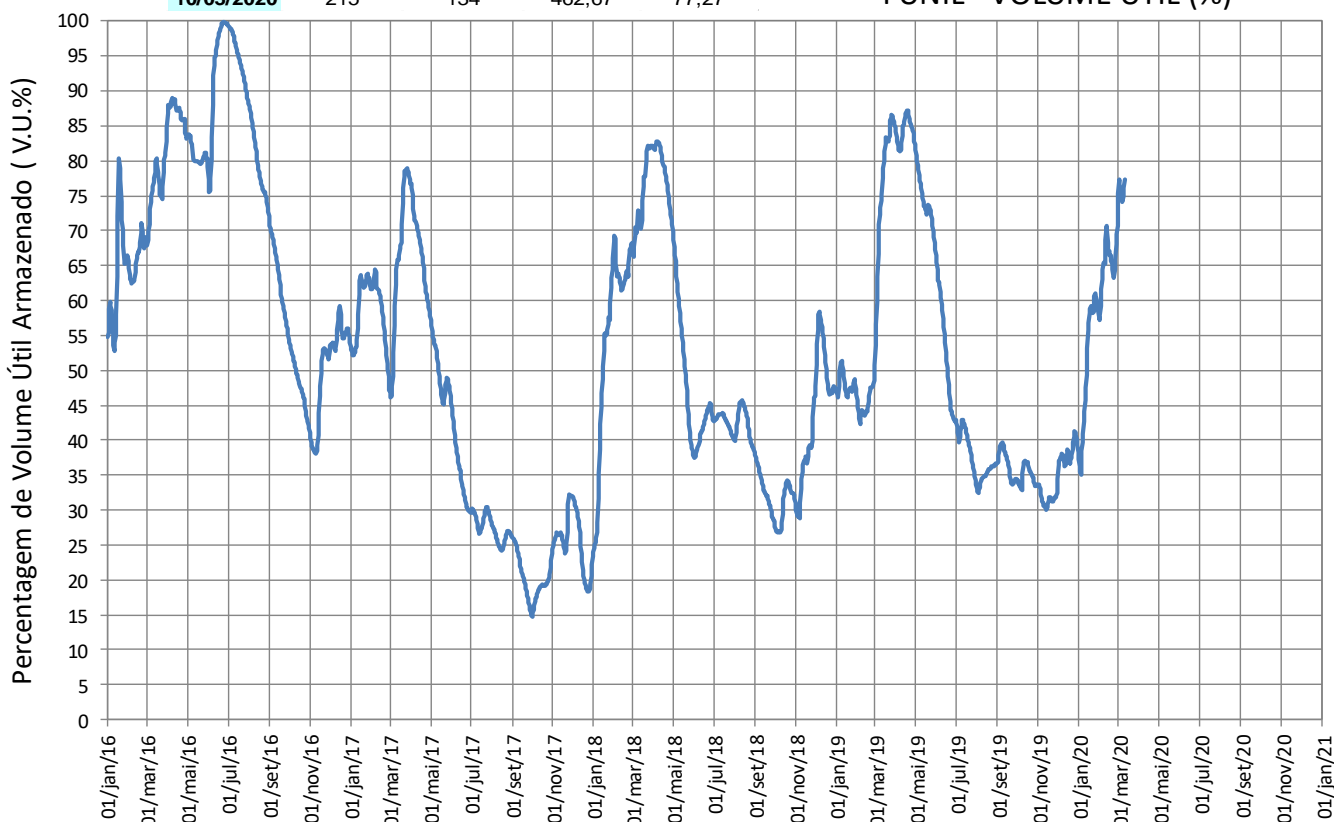
\* Ano com menor vazão anual entre 1931 e 2018.

\*\* O valor de março de 2020 corresponde à média parcial até o dia 10.

### Funil

| Data       | Afluência (m³/s) | Defluência (m³/s) | Nível (m) | Volume Útil (%) |
|------------|------------------|-------------------|-----------|-----------------|
| 04/03/2020 | 299              | 384               | 462,36    | 75,48           |
| 05/03/2020 | 271              | 320               | 462,24    | 74,79           |
| 06/03/2020 | 245              | 253               | 462,22    | 74,67           |
| 07/03/2020 | 206              | 242               | 462,13    | 74,15           |
| 08/03/2020 | 224              | 171               | 462,26    | 74,91           |
| 09/03/2020 | 257              | 172               | 462,47    | 76,12           |
| 10/03/2020 | 215              | 134               | 462,67    | 77,27           |

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  | 463 | 256 | 377 | 188 | 200 | 155 | 108 | 117 | 72  | 91  | 167 | 156 | 196   |
| 2020  | 377 | 637 | 758 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |       |

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

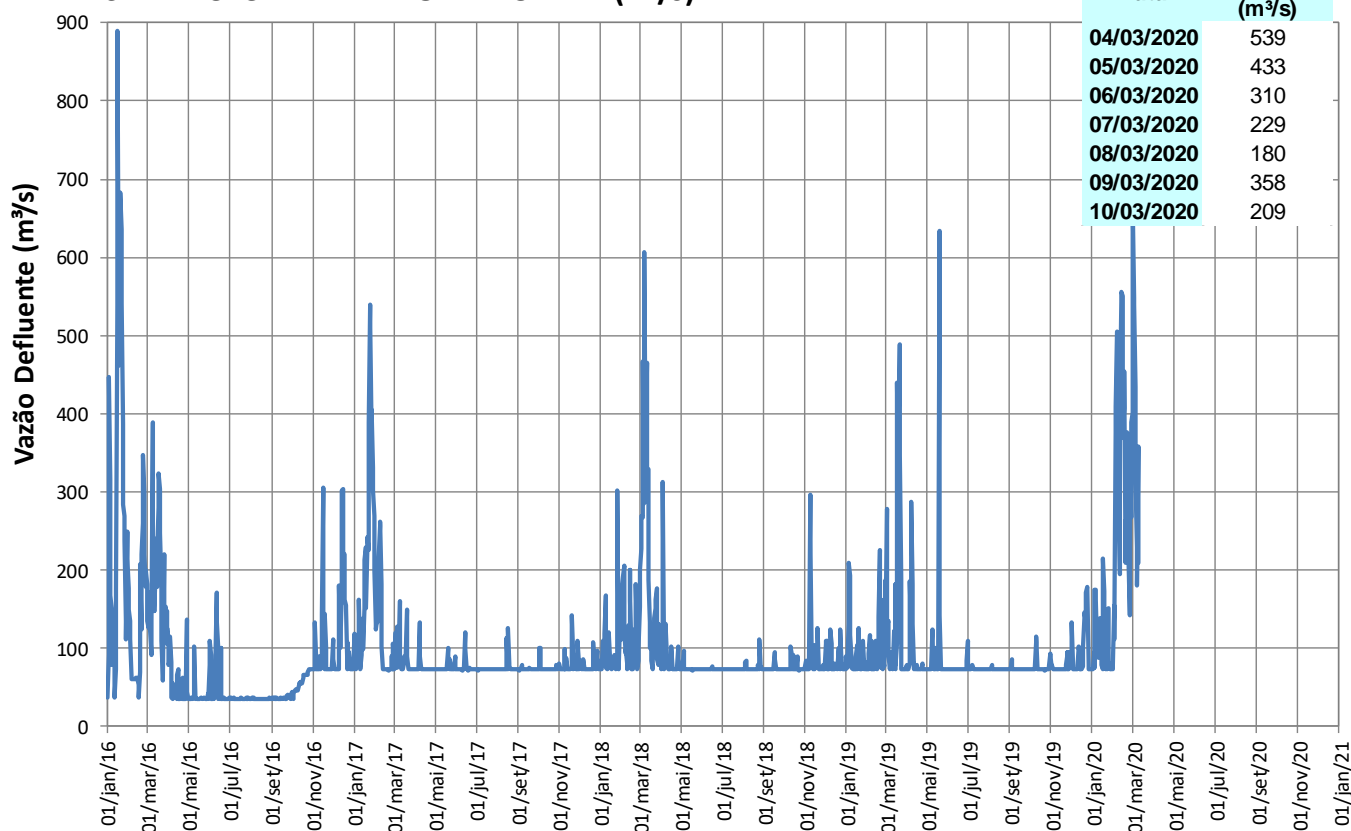
| Ano   | Jan | Fev  | Mar  | Abr | Mai | Jun | Jul | Ago | Set | Out | Nov | Dez | MÉDIA |
|-------|-----|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|
| 2014* | 44% | 24%  | 37%  | 55% | 51% | 56% | 62% | 65% | 63% | 48% | 50% | 44% | 46%   |
| 2019  | 94% | 50%  | 77%  | 55% | 84% | 75% | 63% | 80% | 48% | 50% | 70% | 45% | 67%   |
| 2020  | 76% | 125% | 155% |     |     |     |     |     |     |     |     |     |       |

\* Ano com menor vazão anual entre 1931 e 2018.

\*\* O valor de março de 2020 corresponde à média parcial até o dia 10.

### Santa Cecília

SANTA CECÍLIA - VAZÃO DEFLUENTE (m³/s)



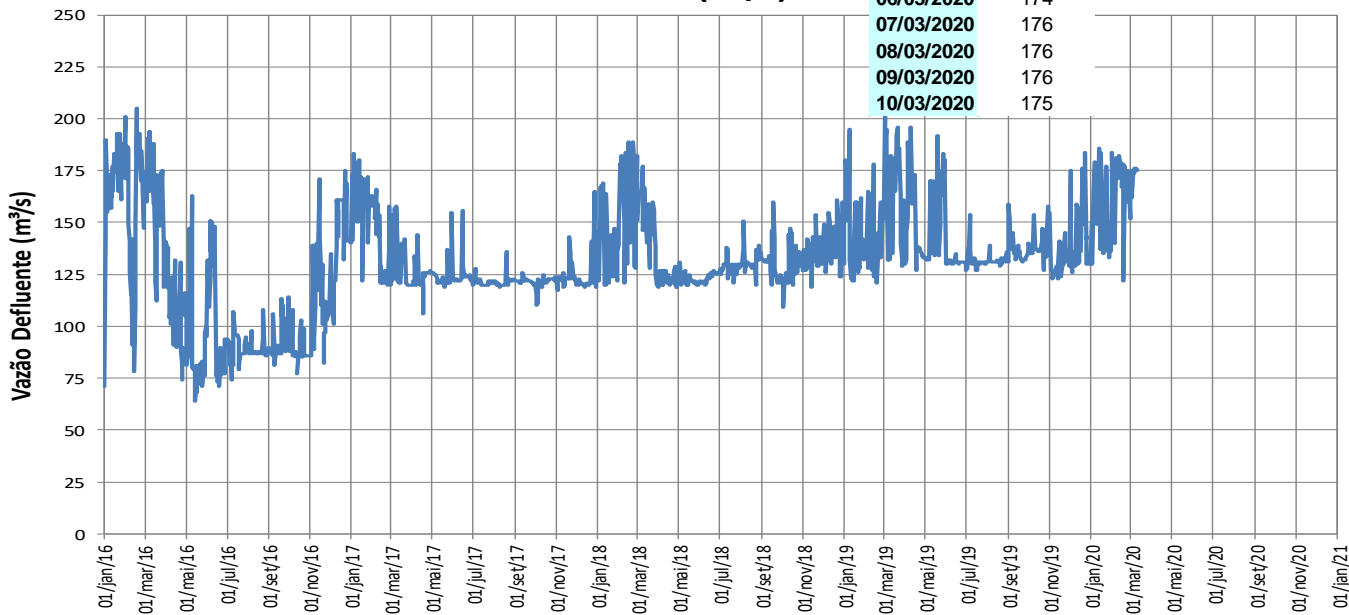
## Reservatórios da Bacia do Rio Paraíba do Sul

### Pereira Passos

#### Pereira Passos

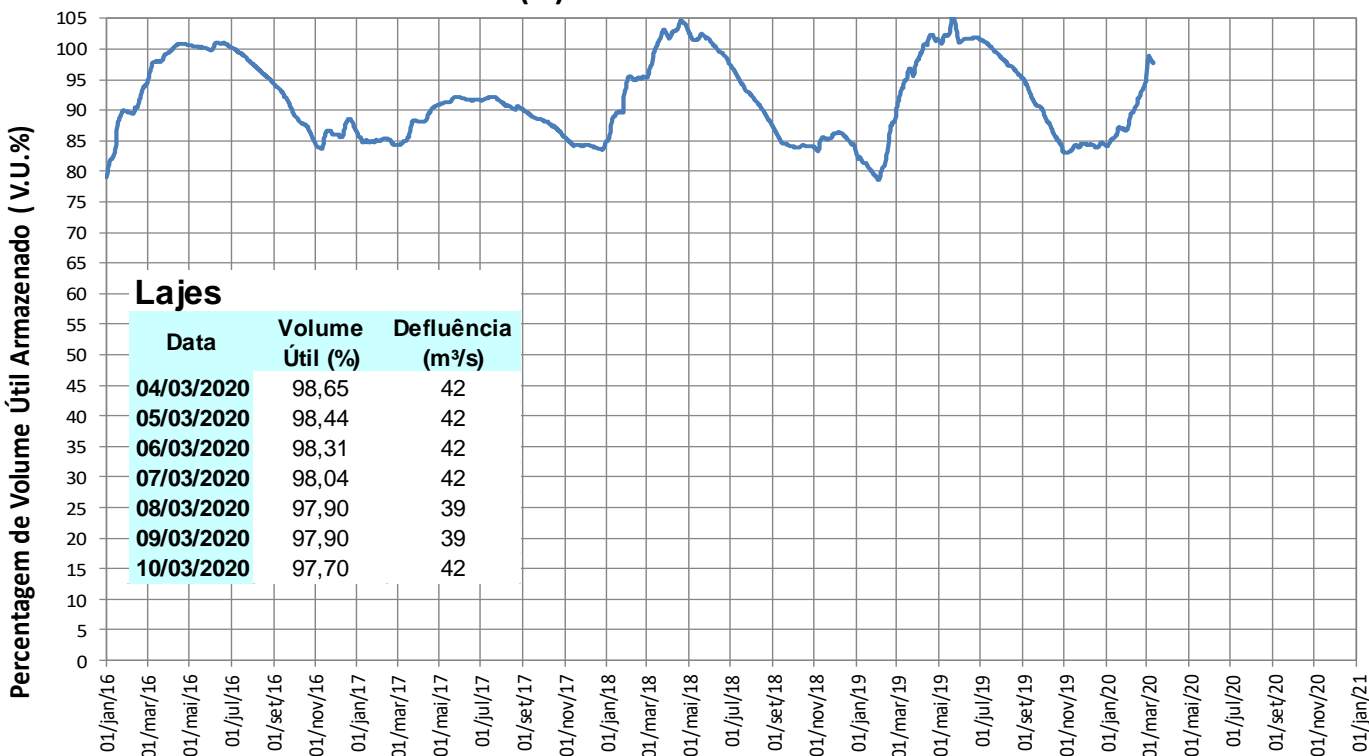
| Data       | Defluência (m³/s) |
|------------|-------------------|
| 04/03/2020 | 173               |
| 05/03/2020 | 173               |
| 06/03/2020 | 174               |
| 07/03/2020 | 176               |
| 08/03/2020 | 176               |
| 09/03/2020 | 176               |
| 10/03/2020 | 175               |

PEREIRA PASSOS - VAZÃO DEFLUENTE (m³/s)



### Lajes

LAJES - VOLUME ÚTIL (%)



#### Lajes

| Data       | Volume Útil (%) | Defluência (m³/s) |
|------------|-----------------|-------------------|
| 04/03/2020 | 98,65           | 42                |
| 05/03/2020 | 98,44           | 42                |
| 06/03/2020 | 98,31           | 42                |
| 07/03/2020 | 98,04           | 42                |
| 08/03/2020 | 97,90           | 39                |
| 09/03/2020 | 97,90           | 39                |
| 10/03/2020 | 97,70           | 42                |



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

### Operação no mês

| Março/2020 |                                    |
|------------|------------------------------------|
| Data       | Vazão Bombeada (m <sup>3</sup> /s) |
| 01/03/2020 | 5,00                               |
| 02/03/2020 | 5,00                               |
| 03/03/2020 | 4,00                               |
| 04/03/2020 | 1,00                               |
| 05/03/2020 | 1,00                               |
| 06/03/2020 | 1,00                               |
| 07/03/2020 | 0,00                               |
| 08/03/2020 | 0,00                               |
| 09/03/2020 | 1,00                               |
| 10/03/2020 | 0,00                               |
| 11/03/2020 |                                    |
| 12/03/2020 |                                    |
| 13/03/2020 |                                    |
| 14/03/2020 |                                    |
| 15/03/2020 |                                    |
| 16/03/2020 |                                    |
| 17/03/2020 |                                    |
| 18/03/2020 |                                    |
| 19/03/2020 |                                    |
| 20/03/2020 |                                    |
| 21/03/2020 |                                    |
| 22/03/2020 |                                    |
| 23/03/2020 |                                    |
| 24/03/2020 |                                    |
| 25/03/2020 |                                    |
| 26/03/2020 |                                    |
| 27/03/2020 |                                    |
| 28/03/2020 |                                    |
| 29/03/2020 |                                    |
| 30/03/2020 |                                    |
| 31/03/2020 |                                    |

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 <sup>3</sup> /s) | 4,90   | 5,21   | 1,8*   | -      | -      | -      | -      | -      | -      | -      | -      | -      |

\* média parcial até o dia 10/03