

BOLETIM HIDROLÓGICO MENSAL – MARÇO DE 2023

AESA/GEMOH – 19/04/2023

1. CONDIÇÕES HIDROLÓGICAS GERAIS

As condições percentuais em relação a capacidade máxima, do início e final do mês de março de 2023, mostradas na Tabela 1, indicaram um aumento de 5,05% no volume total armazenado dos reservatórios monitorados, sendo de 39,92% para 44,97%, respectivamente. Em termos comparativos, fevereiro de 2023 apresentou uma diminuição de 0,12%. Logo, observa-se que essa condição se deu em razão de uma significativa contribuição das chuvas registradas, especialmente nas bacias localizadas no Brejo e Alto Sertão.

Nos indicadores da Tabela 1, efetuando um comparativo entre início e final de março, verifica-se que ao final do mês, doze reservatórios verteram, contabilizando um percentual de 8,89% em relação ao volume total dos 135 mananciais. Além disso, o índice diminuiu para 58,52% dos açudes com volume superior a 20% da sua capacidade máxima. Ademais, aumentou-se o percentual para 19,26% dos açudes em situação de observação (volume armazenado entre 5 a 20% da capacidade máxima) e houve uma diminuição para 13,33% dos reservatórios em situação crítica (volume inferior a 5% da capacidade máxima).

Tabela 1 – Situação geral para o início e o final do mês de março de 2023.

Indicadores	Início do mês	Final do mês
Reservatórios vertendo	2	12
Reservatórios com capacidade superior a 20% do seu volume total	86	79
Reservatórios com armazenamento entre 5 e 20% do seu volume total	21	26
Reservatórios em situação crítica (armazenamento inferior a 5% do seu volume total)	26	18
Percentual em relação à capacidade máxima de armazenamento, considerando todos os reservatórios (%)	39,92%	44,97%

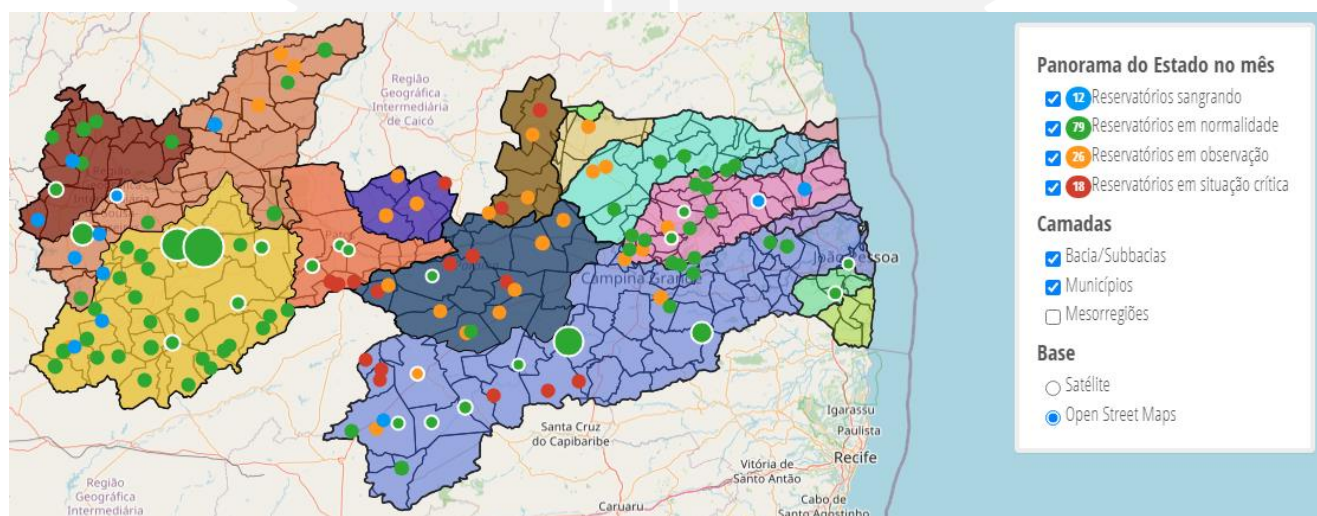


Figura 1 – Distribuição espacial dos mananciais e situação geral no final do mês de março de 2023.

2. SITUAÇÃO DOS AÇUDES MONITORADOS

A Tabela 2 apresenta as informações sobre a evolução dos mananciais, exceto dos principais reservatórios que são exibidos na Tabela 3, ao longo de todo mês de março de 2023, com a representação de seus respectivos aportes hídricos.

Tabela 2 – Variação do volume no início e final do mês de março de 2023, com os respectivos aportes hídricos dos reservatórios do Estado, com exceção dos principais.

Açude	Município	Volume inicial (m³)	Capacidade inicial (%)	Volume final (m³)	Aporte (+) / Redução (-) (m³)	Capacidade final (%)
Albino	Imaculada	994.842,00	54,25	1.124.232,00	129.390,00	61,30
Algodão	Algodão de Jandaíra	24.968,75	2,43	293.460,00	268.491,25	28,62
Araçagi	Araçagi	58.425.437,00	92,32	63.836.705,00	5.411.268,00	100,87
Arrojado	Uiraúna	702.587,00	19,54	909.428,00	206.841,00	25,29
Baião	Belém do Brejo do Cruz	18.950.889,14	48,31	21.276.628,00	2.325.738,86	54,24
Bartolomeu I	Bonito de Santa Fé	7.695.320,00	43,80	16.744.448,40	9.049.128,40	95,30
Bastiana	Teixeira	0	0	0	0	0
Bichinho	Barra de São Miguel	122.587,50	2,68	102.067,50	-20.520,00	2,23
Bom Jesus	Carrapateira	220.555,00	64,15	370.920,00	150.365,00	107,89
Bom Jesus II	Água Branca	10.493.203,00	71,69	10.396.203,00	-97.000,00	71,03
Boqueirão do Cais	Cuité	1.071.143,84	8,66	1.080.701,92	9.558,08	8,74
Brejinho	Juarez Távora	546.090,00	69,21	521.070,00	-25.020,00	66,04
Bruscas	Curral Velho	13.814.809,13	36,16	15.250.667,61	1.435.858,48	39,92
Cachoeira da Vaca	Cachoeira dos Índios	205.458,00	60,58	360.476,00	155.018,00	106,29
Cachoeira dos Alves	Itaporanga	7.642.210,80	72,02	8.672.312,52	1.030.101,72	81,73
Cachoeira dos Cegos	Catingueira	27.546.091,68	38,32	33.022.344,84	5.476.253,16	45,94
Cacimba de Várzea	Cacimba de Dentro	8.053.825,80	86,93	8.157.463,40	103.637,60	88,05
Cacimbinha	São Vicente do Seridó	13.606,00	0,63	28.830,00	15.224,00	1,34
Cafundó	Serra Grande	216.142,40	68,91	319.306,72	103.164,32	101,79
Camalaú	Camalaú	22.224.809,20	47,86	21.317.728,00	-907.081,20	45,91
Campos	Caraúbas	57.477,00	0,87	328.104,78	270.627,78	4,98
Canafístula II	Borborema	2.584.051,96	62,99	2.781.715,52	197.663,56	67,80
Capivara	Uiraúna	8.769.363,25	23,35	9.283.756,25	514.393,00	24,72
Capoeira	Santa Teresinha	15.973.176,80	29,88	15.874.846,40	-98.330,40	29,70
Caraibeiras	Picuí	2.624,00	0,10	428.712,00	426.088,00	15,82
Carneiro	Jericó	11.423.220,00	36,51	33.958.920,00	22.535.700,00	108,54
Catolé I	Manaíra	6.007.106,60	57,21	6.624.897,60	617.791,00	63,09
Chã dos Pereiras	Ingá	1.676.060,00	85,27	1.604.380,00	-71.680,00	81,62
Chupadouro I	São João do Rio do Peixe	845.646,00	30,59	1.001.218,00	155.572,00	36,22
Chupadouro II	Serra Redonda	308.857,60	48,67	278.004,40	-30.853,20	43,81
Cochos	Igaracy	3.034.186,00	72,24	3.553.802,00	519.616,00	84,61
Condado	Conceição	8.189.600,00	23,39	11.845.480,00	3.655.880,00	33,83

Açude	Município	Volume inicial (m³)	Capacidade inicial (%)	Volume final (m³)	Aporte (+) / Redução (-) (m³)	Capacidade final (%)
Cordeiro	Congo	25.852.838,75	36,95	26.524.103,75	671.265,00	37,91
Coronel Jueca	Cacimbas	899.000,00	14,67	949.187,50	50.187,50	15,49
Covão	Areial	341.539,00	50,80	344.001,00	2.462,00	51,17
Curimataú	Barra de Santa Rosa	860.530,00	14,37	772.172,50	-88.357,50	12,89
Duas Estradas	Duas Estradas	407.230,40	99,26	402.686,00	-4.544,40	98,15
Emas	Emas	975.626,25	48,45	1.209.576,25	233.950,00	60,07
Emídio	Montadas	129.425,00	31,13	127.030,00	-2.395,00	30,55
Engenheiro Arcoverde	Condado	11.468.660,00	31,14	13.790.027,50	2.321.367,50	37,44
Escondido	Belém do Brejo do Cruz	920.112,50	5,55	1.375.935,00	455.822,50	8,30
Farinha	Patos	1.938.545,00	7,53	10.588.552,50	8.650.007,50	41,14
Felismina Queiroz	São Vicente do Seridó	332.132,00	16,12	325.831,20	-6.300,80	15,82
Frutuoso II	Aguiar	2.865.855,20	81,48	3.163.892,60	298.037,40	89,95
Gamela	Triunfo	304.751,25	64,44	345.946,25	41.195,00	73,15
Gavião	Fagundes	1.165.030,40	80,30	1.228.268,80	63.238,40	84,66
Glória	Juru	678.730,60	50,28	674.176,00	-4.554,60	49,94
Gurjão	Gurjão	19.400,00	0,51	109.105,00	89.705,00	2,88
Jandaia	Bananeiras	9.295.500,00	92,66	8.982.000,00	-313.500,00	89,53
Jangada	Mamanguape	473.000,00	100,64	485.000,00	12.000,00	103,19
Jatobá I	Patos	3.811.013,00	21,76	4.655.863,00	844.850,00	26,58
Jatobá II	Princesa Isabel	1.235.651,53	21,83	1.438.932,97	203.281,44	25,42
Jenipapeiro	São José da Lagoa Tapada	631.795,00	32,43	771.065,00	139.270,00	39,58
Jenipapeiro (Buiú)	Olho D'Água	18.185.644,75	25,70	18.487.161,66	301.516,91	26,13
Jeremias	Desterro	8.180,60	0,18	6.247,32	-1.933,28	0,13
José Rodrigues	Campina Grande	3.870.731,11	17,33	3.897.699,39	26.968,28	17,45
Lagoa do Matias	Bananeiras	832.187,60	67,12	939.728,15	107.540,55	75,79
Lagoa do Meio	Taperoá	196.485,00	2,96	232.312,50	35.827,50	3,49
Lancha I	Aguiar	3.448.740,00	60,76	5.482.598,33	2.033.858,33	96,60
Livramento (Russos)	Gurjão	149.010,40	6,13	143.952,80	-5.057,60	5,92
Mameluco	Ibiara	3.094.450,00	51,22	2.279.970,00	-814.480,00	37,74
Manguape	São Sebastião de Lagoa de Roça	74.585,00	11,38	72.635,00	-1.950,00	11,08
Massaranduba	Massaranduba	149.302,50	24,70	153.755,00	4.452,50	25,44
Milhã (Evaldo Gonçalves)	Puxinanã	118.942,31	14,82	118.942,31	0	14,82
Mucutu	Juazeirinho	139.421,15	0,55	319.031,00	179.609,85	1,26
Namorado	São João do Cariri	72.124,00	3,40	269.568,00	197.444,00	12,72
Nova Camará	Alagoa Nova	8.102.488,71	30,48	7.971.884,00	-130.604,71	29,99
Novo II	Tavares	350.992,40	49,71	371.217,20	20.224,80	52,57
Olho D'água	Mari	842.994,00	97,08	857.064,00	14.070,00	98,70
Olivedos	Olivedos	427.347,73	7,27	511.344,98	83.997,25	8,70
Ouro Velho	Ouro Velho	2.250,00	0,13	2.325,00	75,00	0,14
Paraíso (Luiz Oliveira)	São Francisco	2.696.410,92	50,49	4.488.843,34	1.792.432,42	84,06

Açude	Município	Volume inicial (m³)	Capacidade inicial (%)	Volume final (m³)	Aporte (+) / Redução (-) (m³)	Capacidade final (%)
Pedra Lisa	Imaculada	4.256.091,00	86,34	4.243.390,00	-12.701,00	86,08
Pilões	São João do Rio do Peixe	7.290.000,00	92,41	7.890.000,00	600.000,00	100,01
Pimenta	São José de Caiana	170.976,00	66,85	227.770,56	56.794,56	89,06
Piranhas	Ibiara	8.317.818,00	32,37	14.933.930,00	6.616.112,00	58,12
Pirpirituba	Pirpirituba	3.784.549,84	81,11	3.827.796,75	43.246,91	82,03
Pitombeira	Alagoa Grande	2.932.870,00	99,22	2.955.820,00	22.950,00	100,00
Pocinhos	Monteiro	2.398.431,50	35,33	2.343.833,90	-54.597,60	34,52
Poções	Monteiro	22.006.970,00	73,70	20.270.465,00	-1.736.505,00	67,88
Poço Redondo	Santana de Mangueira	2.214.000,08	24,79	3.269.553,44	1.055.553,36	36,61
Poleiros	Barra de Santa Rosa	1.109.736,00	13,99	1.022.152,00	-87.584,00	12,88
Prata II	Prata	17.238,90	1,32	15.194,60	-2.044,30	1,16
Queimadas	Santana dos Garrotes	9.611.118,20	61,51	9.860.263,80	249.145,60	63,10
Retiro	Cuité	220.074,52	0,54	470.873,42	250.798,90	1,16
Riacho das Moças	Teixeira	1.686,00	0,03	1.219,80	-466,20	0,02
Riacho de Santo Antônio	Riacho de Santo Antônio	0	0	0	0	0
Riacho dos Cavalos	Riacho dos Cavalos	1.566.981,25	8,85	2.856.070,00	1.289.088,75	16,14
Riacho Fundo	Tenório	28.616,00	9,58	33.436,00	4.820,00	11,20
Riacho Verde	Boa Ventura	680.683,20	54,18	690.326,20	9.643,00	54,95
Roçado	Conceição	800.531,82	100,20	802.094,64	1.562,82	100,39
Sabonete	Teixeira	0	0	0	0	0
Saco	Nova Olinda	40.606.727,59	41,65	42.437.550,35	1.830.822,76	43,53
Santa Inês	Santa Inês	5.841.544,25	19,68	10.653.679,15	4.812.134,91	35,89
Santa Luzia	Santa Luzia	84.712,50	0,71	1.970.210,00	1.885.497,50	16,47
Santa Rosa	Brejo do Cruz	1.522.656,00	53,54	2.497.538,40	974.882,40	87,82
Santo Antônio	São Sebastião do Umbuzeiro	7.906.010,00	32,37	7.436.757,50	-469.252,50	30,45
São Francisco II	Teixeira	40.491,00	0,82	129.677,20	89.186,20	2,64
São José I	São José de Piranhas	1.902.930,00	62,37	3.253.800,00	1.350.870,00	106,64
São José II	Monteiro	1.312.309,20	100,06	1.313.078,40	769,20	100,12
São José III	São José dos Cordeiros	94.075,00	9,84	109.575,00	15.500,00	11,46
São José IV	São José do Sabugi	0	0	0	0	0
São Mamede	São Mamede	5.174,40	0,03	849.312,00	844.137,60	5,38
São Paulo	Prata	95.700,00	1,13	75.750,00	-19.950,00	0,90
São Salvador	Sapé	10.561.666,00	83,44	10.358.512,00	-203.154,00	81,84
São Sebastião	São Sebastião de Lagoa de Roça	333.660,00	73,64	329.332,00	-4.328,00	72,69
Saulo Maia	Areia	8.507.772,13	86,52	9.461.657,18	953.885,05	96,22
Serra Branca I	Serra Branca	474.325,00	22,40	856.965,00	382.640,00	40,48
Serra Branca II	Serra Branca	1.303.093,75	9,28	1.378.412,50	75.318,75	9,82
Serra Vermelha I	Conceição	392.479,00	3,33	767.990,00	375.511,00	6,51
Serrote	Monteiro	454.271,25	7,96	410.726,25	-43.545,00	7,19

Açude	Município	Volume inicial (m³)	Capacidade inicial (%)	Volume final (m³)	Aporte (+) / Redução (-) (m³)	Capacidade final (%)
Sindô Ribeiro	Massaranduba	1.722.913,00	57,00	1.688.661,20	-34.251,80	55,87
Soledade	Soledade	345.875,00	1,28	2.875.760,00	2.529.885,00	10,63
Suspiro	Serra da Raiz	115.037,00	41,62	111.465,20	-3.571,80	40,33
Tapera	Belém do Brejo do Cruz	933.707,00	3,53	1.408.133,20	474.426,20	5,33
Taperoá II (Manoel Marcionilo)	Taperoá	3.587.756,25	24,25	4.011.562,50	423.806,25	27,11
Tauá	Cuitegi	7.370.756,40	85,97	8.259.740,80	888.984,40	96,34
Tavares II	Tavares	7.824.758,44	86,94	7.761.511,14	-63.247,30	86,24
Timbaúba	Juru	4.176.169,80	27,05	4.287.038,52	110.868,72	27,77
Vaca Brava	Areia	765.700,00	20,24	745.900,00	-19.800,00	19,71
Várzea	Várzea	80.236,60	7,08	111.712,80	31.476,20	9,86
Várzea Grande	Picuí	33.872,32	0,16	111.374,40	77.502,08	0,52
Vazante	Diamante	6.159.346,00	67,75	9.203.768,00	3.044.422,00	101,24
Video	Conceição	3.854.106,75	63,81	5.281.069,38	1.426.962,63	87,43

3. VOLUMES E APORTES DOS PRINCIPAIS AÇUDES DO ESTADO

A variação do volume dos principais reservatórios e as respectivas evoluções (aportes), durante o mês de março, pode ser expressa na Tabela 3, com ênfase para os açudes do Litoral (Gramame/Mamuaba e Marés), do Agreste (Acauã), do Cariri (São Domingos e Epitácio Pessoa) e do Sertão/Alto Sertão (Coremas, Engenheiro Ávidos, Lagoa do Arroz, Mãe D'água e São Gonçalo), que apresentaram volumes superiores a 20% em relação a sua capacidade, diferentemente da barragem de Sumé que apresentou um volume inferior a 20%. Observa-se que os açudes Epitácio Pessoa, Lagoa do Arroz, Marés, São Gonçalo e Sumé obtiveram aportes. A Figura 2 representa a variação diária dos volumes em termos percentuais.

Tabela 3 – Variação do volume no início e final do mês de março de 2023, com os respectivos aportes.

Açude	Município	Volume inicial (m³)	Capacidade inicial (%)	Volume final (m³)	Aporte (+) / Redução (-) (m³)	Capacidade final (%)
Acauã (Argemiro de Figueiredo)	Itatuba	147.175.197,00	58,14	144.350.107,00	-2.825.090,00	57,02
Coremas	Coremas	325.031.967,50	43,68	346.264.782,80	21.232.815,30	46,53
Engenheiro Ávidos	Cajazeiras	99.391.769,66	33,85	111.760.742,90	12.368.973,24	38,06
Epitácio Pessoa	Boqueirão	152.331.458,10	32,65	186.864.889,90	34.533.431,80	40,05
Gramame / Mamuaba	Conde	47.331.360,00	83,13	48.998.700,00	1.667.340,00	86,06
Lagoa do Arroz	Cajazeiras	48.430.110,39	60,25	55.000.990,36	6.570.879,97	68,42
Mãe D'água	Coremas	238.997.683,00	43,85	252.738.215,10	13.740.532,10	46,37
Marés	João Pessoa	1.931.852,18	90,42	2.007.788,00	75.935,82	93,97
São Domingos	São Domingos do Cariri	2.689.911,60	34,66	2.884.022,00	194.110,40	37,16
São Gonçalo	Sousa	25.153.425,84	61,98	41.800.479,69	16.647.053,85	103,00
Sumé	Sumé	3.587.017,50	8,00	3.481.882,50	-105.135,00	7,76

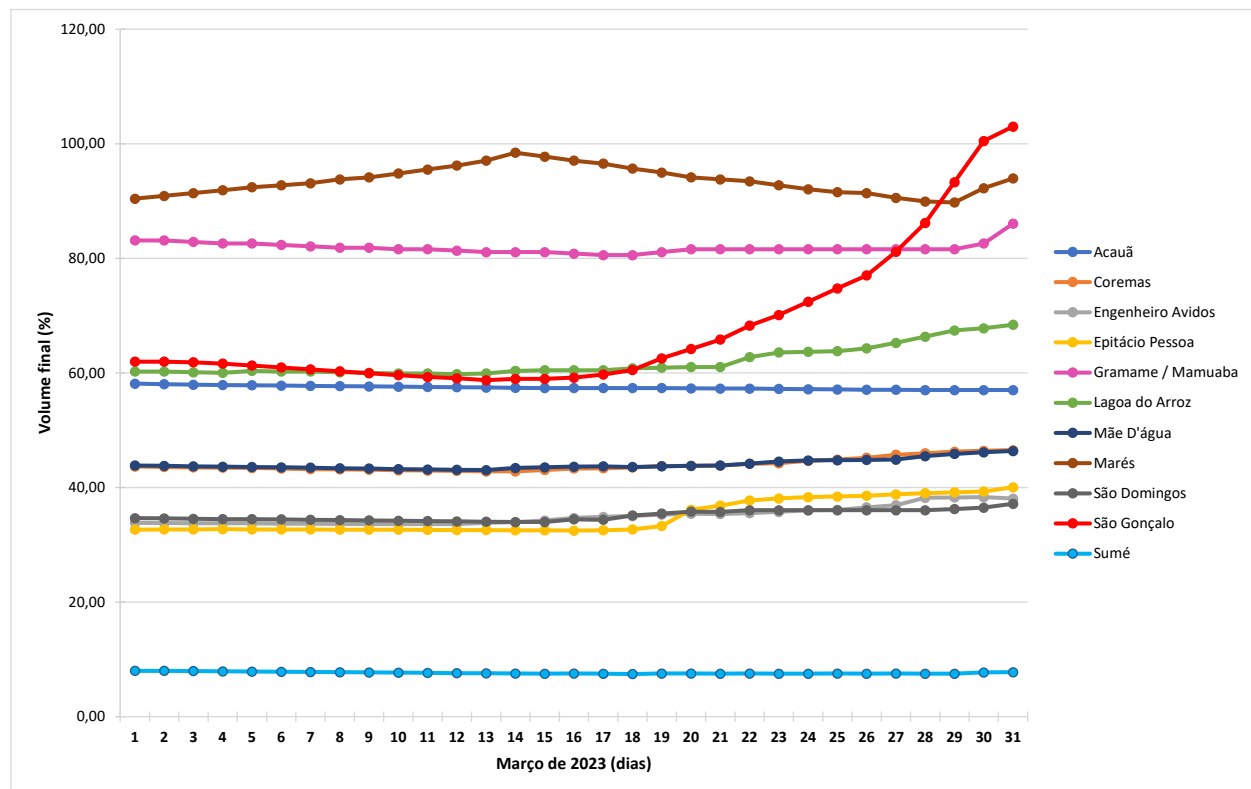


Figura 2 – Variação diária percentual de aportes dos principais reservatórios do Estado.

4. SITUAÇÃO GERAL DAS BACIAS/SUB-BACIAS HIDROGRÁFICAS DA PARAÍBA

A unidade básica de planejamento e gestão de recursos hídricos é a bacia hidrográfica, sendo um princípio estabelecido na legislação brasileira (Lei Nacional Nº 9.433/97 e Lei Estadual Nº 6.308/96). Com base nesse princípio, apresenta-se uma análise sucinta da situação das bacias/sub-bacias do estado da Paraíba para o mês de março de 2023.

A Tabela 4 expressa a capacidade máxima e o volume referente ao mês de fevereiro de 2023 e março de 2023, descritos por bacia, sub-bacia e região de curso de rio. Ainda na Tabela 4, observa-se um aumento de 203.910.882 m³ nos volumes, considerando a totalidade, das bacias/sub-bacias, realizando o comparativo entre os meses descritos. O Estado possui uma capacidade máxima de 4.065.840.889 m³ e encontra-se atualmente com um volume total de 1.828.233.437 m³ (44,97% da capacidade máxima). As bacias de Camaratuba, Curimataú, Região do Baixo e Médio Curso do Rio Paraíba foram as únicas que apresentaram reduções em seus volumes, respectivamente, de 9.306 m³, 297.025 m³, 116.175 m³ e 2.950.900 m³. As demais bacias, sub-bacias e regiões de cursos de rios, apresentaram aportes se comparados ao mês de fevereiro de 2023, a exemplo de Espinharas com aumento de 28%. O favorecimento percentual acima de 50% para o volume (em m³), não atingiram as bacias da parte central do Estado, deixando uma condição hídrica ainda desfavorável e crítica, no entanto a bacia do Seridó (que estava com 1,0% da capacidade em fevereiro), aumentou para 6,6% após as chuvas. Vale salientar que as Bacias Hidrográficas do Rio Piranhas e Rio Paraíba, são incluídas no Projeto de Integração do São Francisco – PISF, de grande importância à Paraíba.

As demais bacias/sub-bacias apresentaram aportes em seus volumes pela contribuição das águas do rio São Francisco e chuvas. Vale salientar que as Bacias Hidrográficas do Rio Piranhas e Rio Paraíba, são incluídas no Projeto de Integração do São Francisco – PISF, de grande importância à Paraíba.

Tabela 4 – Capacidade máxima, e comparativo entre os volumes dos meses de fevereiro e março de 2023, referente as bacias/sub-bacias hidrográficas da Paraíba.

Bacia/Sub-bacia	Capacidade (m³)	Volume do mês de fevereiro de 2023 (m³)	Volume do mês de março de 2023 (m³)	Aporte (+) / Redução (-) (m³)
Camaratuba	686.660	523.457	514.151	-9.306
Curimataú	34.244.962	19.524.272	19.227.247	-297.025
Espinhadas	111.262.731	21.860.520	31.250.157	9.389.637
Gramame	56.937.000	47.476.440	48.998.700	1.522.260
Jacu	52.867.300	1.294.614	1.551.574	256.960
Mamanguape	132.743.044	96.520.873	104.780.433	8.259.560
Peixe	138.339.604	69.404.908	79.280.657	9.875.749
Piancó	1.808.126.400	769.326.246	837.339.693	68.013.447
*R.A.C. do Rio Paraíba	726.257.766	241.099.160	273.370.923	32.271.763
*R.A.C. do Rio Piranhas	357.113.434	134.961.245	174.701.454	39.740.209
**R.B.C. do Rio Paraíba	41.411.265	20.069.886	19.953.711	-116.175
***R.M.C. do Rio Paraíba	260.778.931	147.419.949	144.469.049	-2.950.900
***R.M.C. do Rio Piranhas	170.885.772	46.452.888	77.163.251	30.710.363
Seridó	58.195.700	587.275	3.859.417	3.272.142
Taperoá	115.990.320	7.800.822	11.773.020	3.972.198
Total	4.065.840.889	1.624.322.555	1.828.233.437	203.910.882

*R.A.C = Região do Alto Curso; **R.B.C = Região do Baixo Curso; *** R.M.C = Região do Médio Curso.

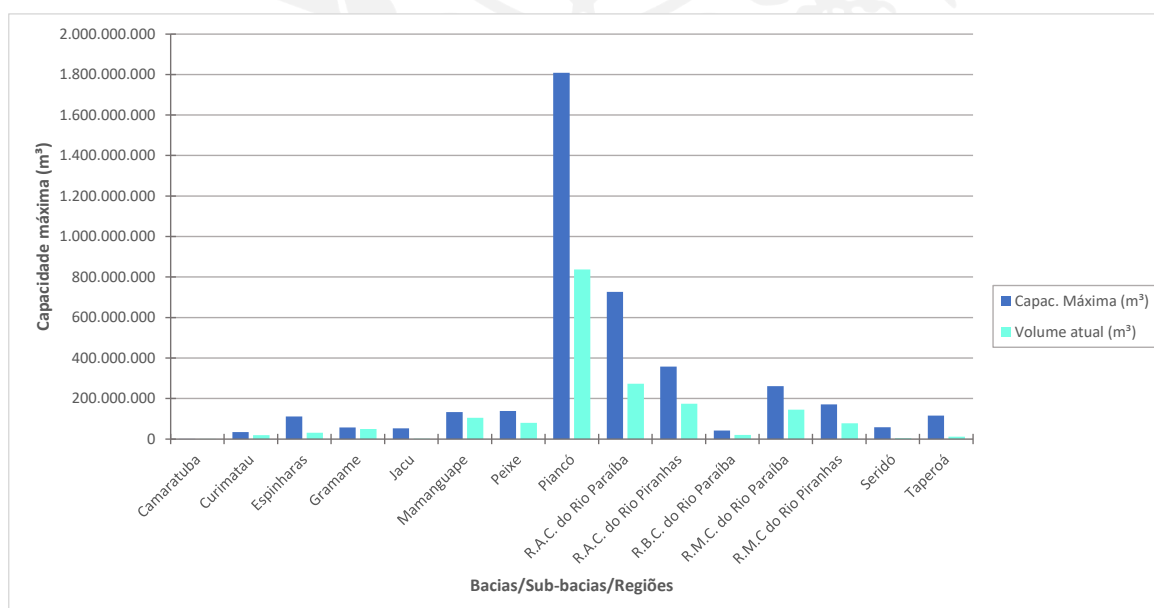
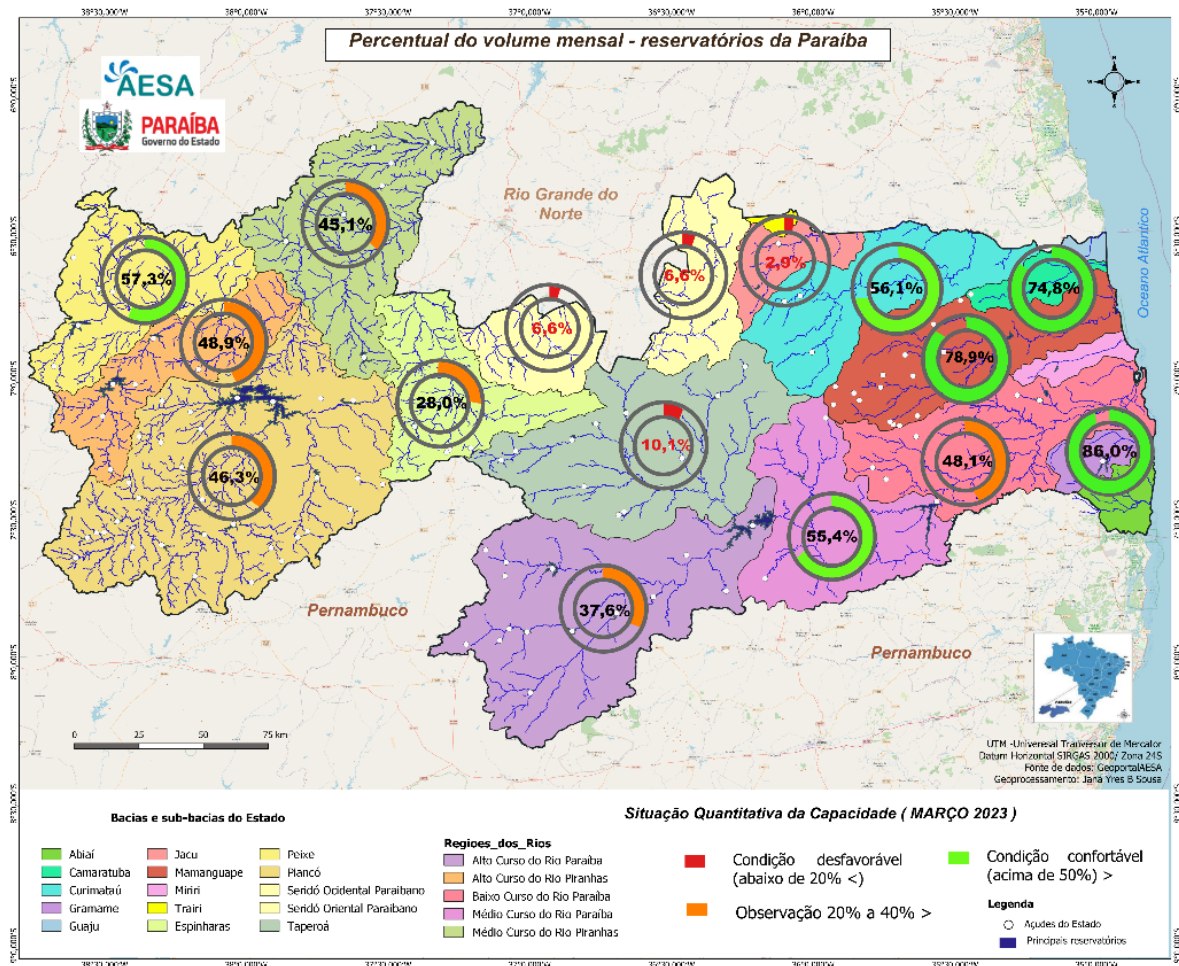


Figura 3 – Capacidade máxima e atual das bacias/sub-bacias hidrográficas da Paraíba.

Figura 4 – Representação espacial da situação quantitativa em termos de volumes percentuais da capacidade das bacias e sub-bacias do Estado, referente ao mês de março de 2023.



AESA-GEMOH.

