

BOLETIM HIDROLÓGICO MENSAL – NOVEMBRO DE 2023

AESA/GEMOH – 18/12/2023

1. CONDIÇÕES HIDROLÓGICAS GERAIS

As condições percentuais em relação a capacidade máxima, do início e final do mês de novembro de 2023, mostradas na Tabela 1, indicaram uma diminuição de 2,05% no volume total armazenado dos reservatórios monitorados, sendo de 43,35% para 41,30%, respectivamente. Em termos comparativos, outubro de 2023 apresentou uma diminuição de 2,34%.

Nos indicadores da Tabela 1, efetuando um comparativo entre início e final de novembro, verifica-se que ao final do mês, dois reservatórios verteram, contabilizando um percentual de 1,48% em relação ao volume total dos 135 mananciais. Além disso, o índice aumentou para 63,70% dos açudes com volume superior a 20% da sua capacidade máxima. Ademais, aumentou-se o percentual para 20% dos açudes em situação de observação (volume armazenado entre 5 a 20% da capacidade máxima) e manteve-se 14,82% 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 novembro de 2023.

Indicadores	Início do mês	Final do mês
Reservatórios vertendo	1	2
Reservatórios com capacidade superior a 20% do seu volume total	89	86
Reservatórios com armazenamento entre 5 e 20% do seu volume total	26	27
Reservatórios em situação crítica (armazenamento inferior a 5% do seu volume total)	19	20
Percentual em relação à capacidade máxima de armazenamento, considerando todos os reservatórios	43,35%	41,30%

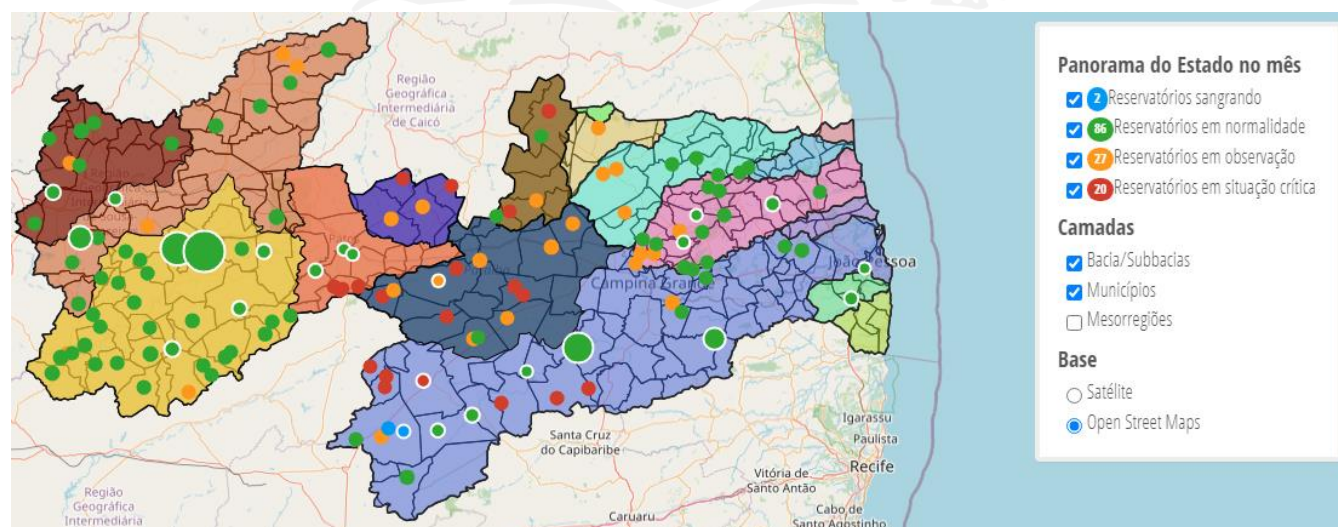


Figura 1 – Distribuição espacial dos mananciais e situação geral no final do mês de novembro de 2023.

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 novembro de 2023, com a representação de seus respectivos aportes hídricos.

Tabela 2 – Variação do volume no início e final do mês de novembro 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	1.275.600,00	69,55	1.215.864,00	-59.736,00	66,30
Algodão	Algodão de Jandaíra	198.187,50	19,33	177.620,00	-20.567,50	17,32
Araçagi	Araçagi	61.030.937,00	96,43	57.904.337,00	-3.126.600,00	91,49
Arrojado	Uiraúna	1.382.090,00	38,43	1.220.593,20	-161.496,80	33,94
Baião	Belém do Brejo do Cruz	19.586.746,70	49,93	18.209.055,32	-1.377.691,38	46,42
Bartolomeu I	Bonito de Santa Fé	14.309.469,56	81,44	13.947.044,96	-362.424,60	79,38
Bastiana	Teixeira	0	0	0	0	0
Bichinho	Barra de São Miguel	25.868,75	0,57	20.437,50	-5.431,25	0,45
Bom Jesus	Carrapateira	228.610,00	66,50	206.235,00	-22.375,00	59,99
Bom Jesus II	Água Branca	9.511.078,00	64,98	9.312.040,50	-199.037,50	63,62
Boqueirão do Cais	Cuité	1.016.184,88	8,22	927.183,52	-89.001,36	7,50
Brejinho	Juarez Távora	738.969,00	93,66	698.748,00	-40.221,00	88,56
Bruscas	Curral Velho	13.388.315,24	35,04	12.867.911,56	-520.403,68	33,68
Cachoeira da Vaca	Cachoeira dos Índios	192.891,00	56,87	172.783,80	-20.107,20	50,95
Cachoeira dos Alves	Itaporanga	7.480.363,80	70,50	6.962.453,40	-517.910,40	65,61
Cachoeira dos Cegos	Catingueira	25.336.823,86	35,25	24.098.494,30	-1.238.329,56	33,52
Cacimba de Várzea	Cacimba de Dentro	8.072.669,00	87,14	7.931.345,00	-141.324,00	85,61
Cacimbinha	São Vicente do Seridó	10.432,00	0,48	8.500,00	-1.932,00	0,39
Cafundó	Serra Grande	201.002,00	64,08	183.590,00	-17.412,00	58,53
Camalaú	Camalaú	21.449.170,00	46,19	20.003.308,00	-1.445.862,00	43,08
Campos	Caraúbas	136.358,40	2,07	118.896,00	-17.462,40	1,80
Canafistula II	Borborema	3.618.227,29	88,19	3.614.885,40	-3.341,89	88,11
Capivara	Uiraúna	13.432.321,16	35,77	13.030.282,16	-402.039,00	34,70
Capoeira	Santa Teresinha	12.020.122,40	22,49	11.275.576,40	-744.546,00	21,10
Caraiibeiras	Picuí	899.496,40	33,20	792.784,00	-106.712,40	29,26
Carneiro	Jericó	25.393.505,00	81,17	24.173.291,25	-1.220.213,75	77,27
Catolé I	Manaíra	5.834.807,00	55,57	5.595.502,00	-239.305,00	53,29
Chã dos Pereiras	Ingá	1.870.533,00	95,16	1.827.073,80	-43.459,20	92,95
Chupadouro I	São João do Rio do Peixe	617.798,00	22,35	564.080,00	-53.718,00	20,41
Chupadouro II	Serra Redonda	274.331,40	43,23	267.720,00	-6.611,40	42,19
Cochos	Igaracy	3.220.923,00	76,69	3.009.829,00	-211.094,00	71,66
Condado	Conceição	11.193.600,00	31,97	10.254.080,00	-939.520,00	29,28

Açude	Município	Volume inicial (m³)	Capacidade inicial (%)	Volume final (m³)	Aporte (+) / Redução (-) (m³)	Capacidade final (%)
Cordeiro	Congo	19.730.525,00	28,20	18.410.710,00	-1.319.815,00	26,31
Coronel Jueca	Cacimbas	363.137,50	5,93	333.237,50	-29.900,00	5,44
Covão	Areial	345.232,00	51,35	331.691,00	-13.541,00	49,34
Curimataú	Barra de Santa Rosa	650.155,00	10,86	580.475,00	-69.680,00	9,69
Duas Estradas	Duas Estradas	168.992,00	41,19	167.984,00	-1.008,00	40,95
Emas	Emas	893.743,75	44,38	829.506,25	-64.237,50	41,19
Emídio	Montadas	63.680,00	15,32	57.504,00	-6.176,00	13,83
Engenheiro Arcoverde	Condado	11.342.328,75	30,79	10.761.205,00	-581.123,75	29,22
Escondido	Belém do Brejo do Cruz	3.382.840,00	20,40	2.870.910,00	-511.930,00	17,32
Farinha	Patos	13.356.237,50	51,89	11.972.395,00	-1.383.842,50	46,52
Felismina Queiroz	São Vicente do Seridó	218.236,00	10,59	199.312,00	-18.924,00	9,68
Frutuoso II	Aguiar	2.729.342,72	77,60	2.619.082,64	-110.260,08	74,46
Gamela	Triunfo	215.546,25	45,58	194.763,75	-20.782,50	41,18
Gavião	Fagundes	1.322.951,20	91,19	1.308.194,80	-14.756,40	90,17
Glória	Juru	713.632,00	52,86	658.994,00	-54.638,00	48,82
Gurjão	Gurjão	27.100,00	0,72	15.200,00	-11.900,00	0,40
Jandaia	Bananeiras	7.335.000,00	73,11	7.140.000,00	-195.000,00	71,17
Jangada	Mamanguape	446.000,00	94,89	410.000,00	-36.000,00	87,23
Jatobá I	Patos	4.013.777,00	22,91	3.576.628,50	-437.148,50	20,42
Jatobá II	Princesa Isabel	910.360,54	16,08	776.580,31	-133.780,23	13,72
Jenipapeiro	São José da Lagoa Tapada	316.710,00	16,26	278.947,50	-37.762,50	14,32
Jenipapeiro (Buiú)	Olho D'Água	15.230.646,00	21,53	14.552.029,75	-678.616,25	20,57
Jeremias	Desterro	634,04	0,01	0,00	-634,04	0,00
José Rodrigues	Campina Grande	3.897.699,39	17,45	3.762.857,99	-134.841,40	16,85
Lagoa do Matias	Bananeiras	1.083.941,28	87,42	963.626,05	-120.315,23	77,72
Lagoa do Meio	Taperoá	58.080,00	0,87	41.910,00	-16.170,00	0,63
Lancha I	Aguiar	3.254.196,00	57,33	2.216.680,90	-1.037.515,10	39,05
Livramento (Russos)	Gurjão	68.152,50	2,80	60.795,00	-7.357,50	2,50
Mameluco	Ibiara	1.463.275,00	24,22	1.429.975,00	-33.300,00	23,67
Manguape	São Sebastião de Lagoa de Roça	65.225,00	9,95	59.765,00	-5.460,00	9,12
Massaranduba	Massaranduba	230.302,00	38,10	224.470,00	-5.832,00	37,14
Milhã (Evaldo Gonçalves)	Puxinanã	96.686,96	12,05	90.655,20	-6.031,76	11,29
Mucutu	Juazeirinho	5.242.630,00	20,66	5.064.705,00	-177.925,00	19,96
Namorado	São João do Cariri	157.546,00	7,43	136.423,60	-21.122,40	6,44
Nova Camará	Alagoa Nova	8.548.081,25	32,16	8.478.937,58	-69.143,67	31,90
Novo II	Tavares	306.996,80	43,48	284.842,40	-22.154,40	40,34
Olho D'água	Mari	871.134,00	100,32	823.296,00	-47.838,00	94,81
Olivedos	Olivedos	376.949,38	6,42	339.990,59	-36.958,79	5,79
Ouro Velho	Ouro Velho	975,00	0,06	550,00	-425,00	0,03
Paraíso (Luiz Oliveira)	São Francisco	4.261.062,60	79,79	4.000.417,66	-260.644,94	74,91

Açude	Município	Volume inicial (m³)	Capacidade inicial (%)	Volume final (m³)	Aporte (+) / Redução (-) (m³)	Capacidade final (%)
Pedra Lisa	Imaculada	4.392.760,80	89,11	4.344.998,00	-47.762,80	88,14
Pilões	São João do Rio do Peixe	1.390.000,00	17,62	1.060.000,00	-330.000,00	13,44
Pimenta	São José de Caiana	169.033,44	66,09	153.492,96	-15.540,48	60,02
Piranhas	Ibiara	13.100.475,20	50,98	12.681.338,00	-419.137,20	49,35
Pirpirituba	Pirpirituba	4.515.721,64	96,78	4.372.094,66	-143.626,98	93,70
Pitimbeira	Alagoa Grande	2.886.970,00	97,67	2.864.020,00	-22.950,00	96,89
Pocinhos	Monteiro	1.838.806,10	27,08	1.640.717,00	-198.089,10	24,17
Poções	Monteiro	28.392.078,44	95,08	30.634.974,60	2.242.896,16	102,59
Poço Redondo	Santana de Mangueira	2.920.026,08	32,69	2.745.262,40	-174.763,68	30,74
Poleiros	Barra de Santa Rosa	715.011,20	9,01	609.624,80	-105.386,40	7,68
Prata II	Prata	5.596,60	0,43	4.952,80	-643,80	0,38
Queimadas	Santana dos Garrotes	9.246.644,60	59,18	8.730.307,00	-516.337,60	55,87
Retiro	Cuité	2.495.727,38	6,16	2.357.285,84	-138.441,54	5,82
Riacho das Moças	Teixeira	21.470,00	0,33	19.868,00	-1.602,00	0,31
Riacho de Santo Antônio	Riacho de Santo Antônio	1.375,00	0,02	1.375,00	0,00	0,02
Riacho dos Cavalos	Riacho dos Cavalos	4.253.095,00	24,03	4.198.922,50	-54.172,50	23,72
Riacho Fundo	Tenório	240.166,40	80,43	220.111,20	-20.055,20	73,71
Riacho Verde	Boa Ventura	603.539,20	48,04	590.039,00	-13.500,20	46,97
Roçado	Conceição	627.849,84	78,58	606.221,36	-21.628,48	75,88
Sabonete	Teixeira	0	0	0	0	0
Saco	Nova Olinda	39.937.773,12	40,97	38.525.721,75	-1.412.051,37	39,52
Santa Inês	Santa Inês	7.510.259,73	25,30	6.850.710,73	-659.549,00	23,08
Santa Luzia	Santa Luzia	1.560.128,75	13,04	1.424.127,50	-136.001,25	11,91
Santa Rosa	Brejo do Cruz	1.795.784,40	63,14	1.598.525,00	-197.259,40	56,21
Santo Antônio	São Sebastião do Umbuzeiro	5.812.456,75	23,80	5.679.714,00	-132.742,75	23,25
São Francisco II	Teixeira	236.840,00	4,81	174.730,00	-62.110,00	3,55
São José I	São José de Piranhas	1.939.897,50	63,58	1.761.221,25	-178.676,25	57,72
São José II	Monteiro	1.302.575,60	99,32	1.313.847,60	11.272,00	100,18
São José III	São José dos Cordeiros	30.155,00	3,15	18.637,50	-11.517,50	1,95
São José IV	São José do Sabugi	427,80	0,08	372,00	-55,80	0,07
São Mamede	São Mamede	1.294.707,00	8,20	1.087.590,00	-207.117,00	6,89
São Paulo	Prata	33.000,00	0,39	33.000,00	0,00	0,39
São Salvador	Sapé	12.031.456,00	95,05	11.528.527,00	-502.929,00	91,08
São Sebastião	São Sebastião de Lagoa de Roça	397.620,00	87,76	389.820,00	-7.800,00	86,04
Saulo Maia	Areia	9.784.674,05	99,50	9.569.329,47	-215.344,58	97,31
Serra Branca I	Serra Branca	549.525,00	25,96	488.425,00	-61.100,00	23,07
Serra Branca II	Serra Branca	869.818,75	6,19	779.128,75	-90.690,00	5,55
Serra Vermelha I	Conceição	802.869,00	6,80	698.232,00	-104.637,00	5,92
Serrote	Monteiro	840.506,25	14,72	968.156,25	127.650,00	16,96

Açude	Município	Volume inicial (m³)	Capacidade inicial (%)	Volume final (m³)	Aporte (+) / Redução (-) (m³)	Capacidade final (%)
Sindô Ribeiro	Massaranduba	1.729.140,60	57,20	1.682.433,60	-46.707,00	55,66
Soledade	Soledade	2.931.920,00	10,84	2.749.400,00	-182.520,00	10,16
Suspiro	Serra da Raiz	219.047,50	79,25	196.017,50	-23.030,00	70,92
Tapera	Belém do Brejo do Cruz	2.691.482,40	10,19	2.169.217,80	-522.264,60	8,21
Taperoá II (Manoel Marcionilo)	Taperoá	1.566.113,75	10,58	1.183.501,25	-382.612,50	8,00
Tauá	Cuitegi	8.181.301,00	95,43	7.762.955,40	-418.345,60	90,55
Tavares II	Tavares	7.298.023,44	81,09	7.141.287,12	-156.736,32	79,35
Timbaúba	Juru	3.803.804,28	24,64	3.438.895,02	-364.909,26	22,27
Vaca Brava	Areia	638.100,00	16,87	600.700,00	-37.400,00	15,88
Várzea	Várzea	31.009,60	2,74	19.038,40	-11.971,20	1,68
Várzea Grande	Picuí	60.048,00	0,28	52.488,00	-7.560,00	0,24
Vazante	Diamante	7.224.677,00	79,47	6.874.656,00	-350.021,00	75,62
Video	Conceição	5.188.734,96	85,90	4.986.988,00	-201.746,96	82,56

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 novembro, 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 apenas os açudes Engenheiro Avidos, Gramame/Mamuaba e Marés obtiveram aportes. Os demais apresentaram reduções. A Figura 2 representa a variação diária dos volumes em termos percentuais.

Tabela 3 – Variação do volume no início e final do mês de novembro 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	156.523.488,09	61,83	152.515.203,28	-4.008.284,81	60,25
Coremas	Coremas	343.047.994,40	46,10	328.492.064,00	-14.555.930,40	44,14
Engenheiro Avidos	Cajazeiras	100.540.930,70	34,24	101.699.036,30	1.158.105,60	34,64
Epitácio Pessoa	Boqueirão	191.351.727,50	41,02	181.317.309,20	-10.034.418,30	38,87
Gramame/Mamuaba	Conde	53.559.000,00	94,07	50.012.100,00	-3.546.900,00	87,84
Lagoa do Arroz	Cajazeiras	47.978.964,07	59,68	44.649.580,37	-3.329.383,70	55,54
Mãe D'água	Coremas	250.610.668,20	45,98	239.583.631,40	-11.027.036,80	43,96
Marés	João Pessoa	1.845.540,43	86,38	1.614.224,94	-231.315,49	75,55
São Domingos	São Domingos do Cariri	3.971.771,00	51,18	3.828.762,00	-143.009,00	49,34
São Gonçalo	Sousa	16.169.781,02	39,84	18.416.234,44	2.246.453,42	45,38
Sumé	Sumé	1.344.650,00	3,00	1.043.310,00	-301.340,00	2,33

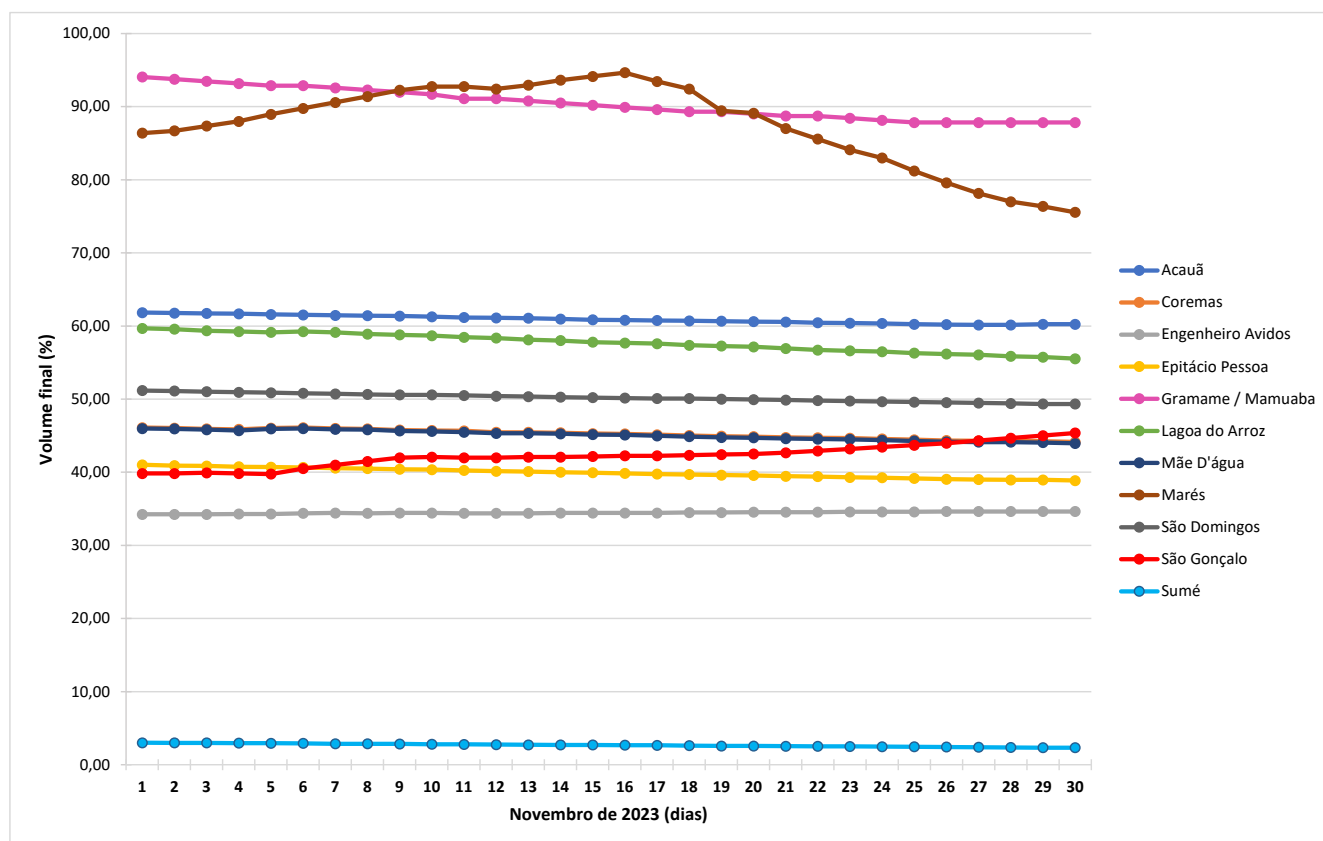


Figura 2 – Variação diária percentual de aportes dos principais reservatórios do Estado.

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 novembro de 2023.

A Tabela 4 expressa a capacidade máxima e o volume referente ao final do mês de outubro de 2023 e novembro de 2023, descritos por bacia, sub-bacia e região de curso de rio. Ainda na Tabela 4, observa-se uma diminuição de 83.765.329 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 no mês de novembro apresentou um volume total de 1.679.371.270 m³ (41,30% da capacidade máxima).

Na Figura 4, grande parte das bacias/sub-bacias e regiões apresentaram reduções em seus volumes, exceto a Região do Alto Curso do Rio Piranhas, sendo esta alimentada pelas águas do rio São Francisco. Houve uma considerada redução na bacia de Camaratuba, cujo percentual em outubro foi de 57,5%, reduzindo para 53,0%. 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 outubro e novembro de 2023, referente as bacias/sub-bacias hidrográficas da Paraíba.

Bacia/Sub-bacia	Capacidade (m³)	Volume do mês de outubro de 2023 (m³)	Volume do mês de novembro de 2023 (m³)	Aporte (+) / Redução (-) (m³)
Camaratuba	686.660	392.337	364.001	-28.336
Curimataú	34.244.962	17.998.310	16.439.064	-1.559.246
Espinhadas	111.262.731	29.789.824	27.019.197	-2.770.627
Gramame	56.937.000	53.727.900	50.012.100	-3.715.800
Jacu	52.867.300	3.645.051	3.284.468	-360.583
Mamanguape	132.743.044	105.694.697	100.253.034	-5.441.663
Peixe	138.339.604	69.835.608	64.892.498	-4.943.110
Piancó	1.808.126.400	805.724.466	763.311.292	-42.413.174
*R.A.C. do Rio Paraíba	726.257.766	278.563.006	265.018.642	-13.544.364
*R.A.C. do Rio Piranhas	357.113.434	133.637.707	136.308.717	2.671.010
**R.B.C. do Rio Paraíba	41.411.265	21.887.188	20.864.171	-1.023.017
***R.M.C. do Rio Paraíba	260.778.931	156.751.279	152.607.233	-4.144.046
***R.M.C. do Rio Piranhas	170.885.772	68.781.034	63.981.125	-4.799.909
Seridó	58.195.700	4.355.779	3.804.377	-551.402
Taperoá	115.990.320	12.352.413	11.211.351	-1.141.062
Total	4.065.840.889	1.763.136.599	1.679.371.270	-83.765.329

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

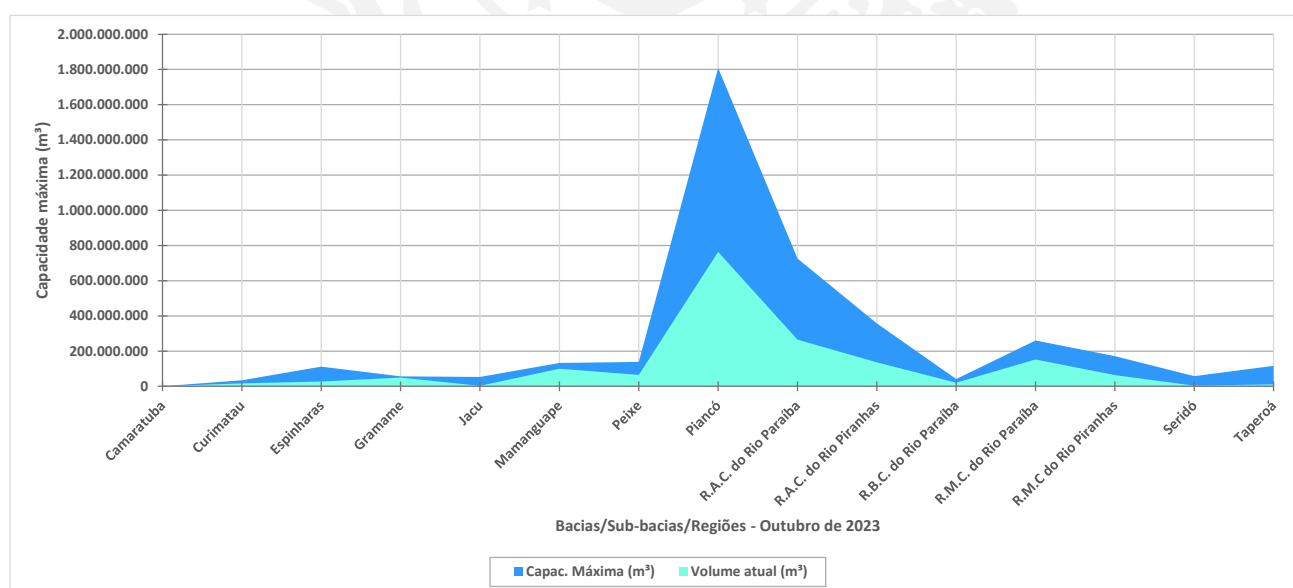


Figura 3 – Capacidade máxima e atual das bacias/sub-bacias hidrográficas da Paraíba.

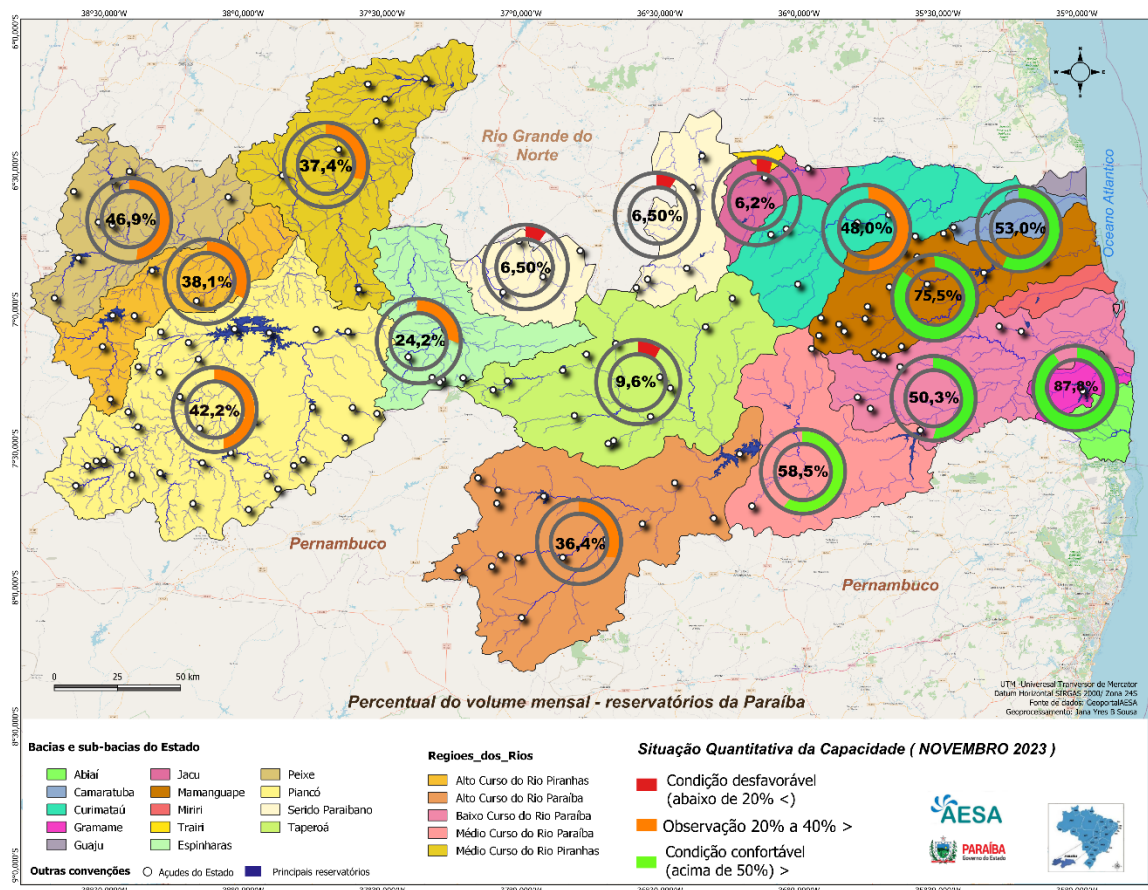


Figura 4 – Representação espacial da situação quantitativa em termos de volumes percentuais da capacidade das bacias e sub-bacias do Estado, referente ao mês de novembro de 2023.