

## Gerência de Monitoramento e Hidrometria – SALA DE SITUAÇÃO

### BOLETIM CLIMÁTICO

Ano 2023

#### 1. PLUVIOMETRIA NO ESTADO DA PARAÍBA – OUTUBRO 2023

Neste boletim, a Agência Executiva de Gestão das Águas do Estado da Paraíba – AESA apresenta uma análise das condições atmosféricas e oceânicas observadas no decorrer do mês de outubro de 2023, bem como um resumo mensal e anual das chuvas registradas sobre o estado da Paraíba no período de janeiro a outubro, com relação à distribuição temporal, espacial, qualitativa e quantitativa. A rede pluviométrica da AESA é composta por 242 postos de coletas de chuva distribuídos ao longo do Estado e instaladas de acordo com as normas técnicas da Organização Mundial da Meteorologia – OMM, Figura 1. Toda análise foi baseada nas regiões pluviometricamente homogêneas, mostradas no anexo I.

O mês de outubro ainda é característico do período normal de estiagem no estado da Paraíba, apresentando índices pluviométricos coerentes com os padrões normais da estação.

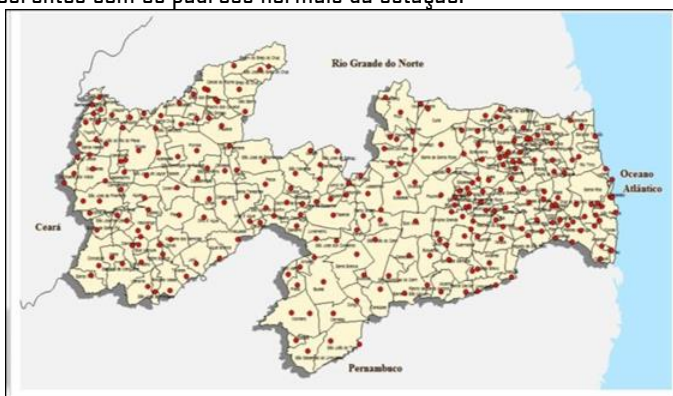


Figura 1 – Distribuição espacial dos postos pluviométricos do estado da Paraíba.

Além disso, foram empregados dados de temperatura e umidade máxima e mínima provenientes das 73 estações automáticas integradas ao projeto SEIRA (Sistema Estadual de Informações de Riscos Agroclimáticos), as quais se encontram estrategicamente distribuídas pelas principais regiões do estado da Paraíba, conforme indicado na Figura 2.

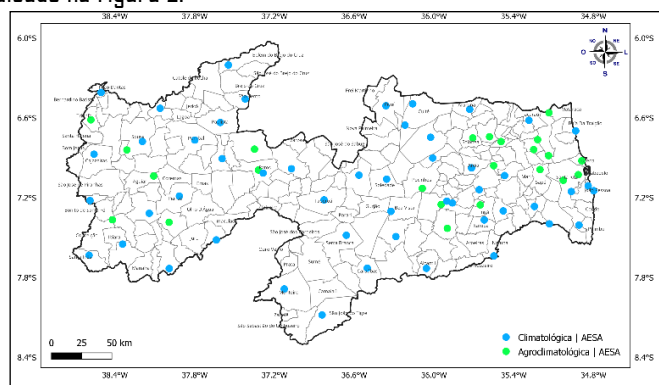


Figura 2 – Distribuição espacial das estações automáticas da rede de monitoramento do projeto SEIRA.

#### 2. ANÁLISE ESPACIAL E TEMPORAL DA PLUVIOMETRIA

No mês de outubro, devido ao mesmo enquadrar-se no período de poucas chuvas do estado da Paraíba, que ocorre entre os meses de setembro e dezembro, é verificada, historicamente, a ocorrência de baixos índices pluviométricos em todas as regiões paraibanas, desde o Litoral até o extremo oeste, no Alto Sertão. A distribuição espacial das chuvas referente ao mês de outubro mostra que, em grande parte do Estado, não foram registradas precipitações significativas, exceto em áreas do Litoral, Agreste e Brejo (Figura 3). Totais acima de 10,0mm foram registrados em: (Lagoa Seca; 26,5 mm situado na Região do Agreste) e (Pilões; 21,4mm, situado na região de Brejo).

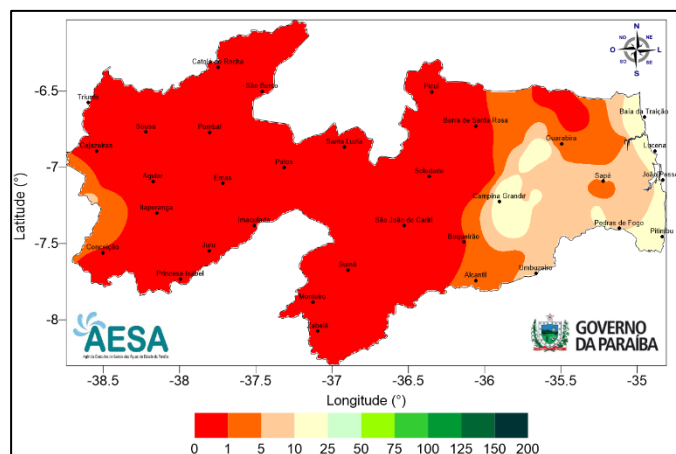


Figura 3 – Distribuição espacial da pluviometria (mm) referente ao mês de outubro de 2023.

A Figura 4 mostra que praticamente todo estado da Paraíba apresentou desvio ligeiramente negativo de precipitação no mês de outubro, exceto em alguns pontos da região do Agreste. Os maiores desvios positivos foram registrados em Lagoa Seca; 8,4 mm e Fagundes; 3,0 mm, situados no Agreste e o maior desvio negativo foi registrado em Mataraca; -35,0mm, situado no Litoral.

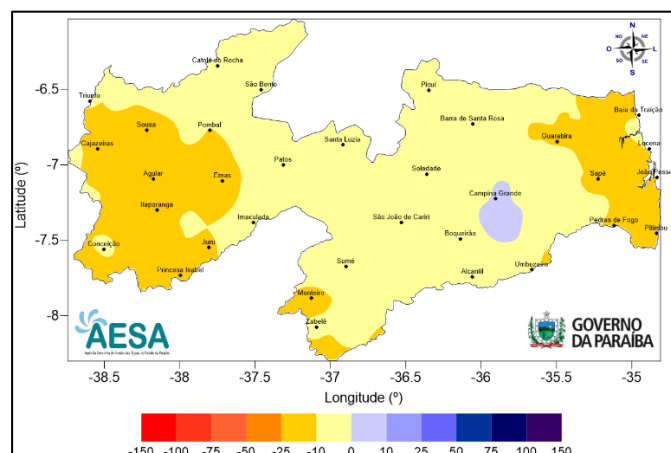


Figura 4 – Distribuição espacial dos desvios de pluviometria (mm) referente ao mês de outubro de 2023.

### 3. ANÁLISE ANUAL DA PLUVIOMETRIA – JANEIRO A OUTUBRO

Como as chuvas de outubro foram pouco representativas no estado da Paraíba, a exceção do Litoral e Brejo, verifica-se pouca alteração nos resultados com relação ao verificado até o mês de setembro.

Em termos numéricos, a Tabela I dispõe dos valores acumulados para os postos pluviométricos que ultrapassaram os 1400,0 mm entre janeiro e outubro de 2023 no Estado. Observa-se que os maiores totais do período se concentraram entre as regiões do Litoral e Brejo, onde alguns municípios registram chuvas acumuladas com valores acima da média climatológica.

Tabela I – Pluviometria anual parcial (mm), janeiro a outubro de 2023.

Município/Posto	Observ. (mm)
João Pessoa/DFAARA	2080,6
Alhandra	1952,6
Cabedelo	1934,9
Pitimbu	1838,4
Lucena	1744,1
Caaporã	1703,7
João Pessoa/CEDRES	1674,9
João Pessoa/Mangabeira	1663,3
João Pessoa/Mares	1584,8
Marcação	1518,8
Serraria	1474,7
Conde	1469,5
Santa Rita	1420,8
Conde/Açude Gramame Mamuaba	1409
Mataraca	1406,2
Rio Tinto	1375,8

\*Tabela completa no Anexo II

Ao se considerar a distribuição espacial das chuvas em todo o Estado, as Figuras 5 e 6 esboçam o total acumulado no período, considerando cada município, bem como seus respectivos desvios percentuais (%) do período de janeiro a outubro de 2023.

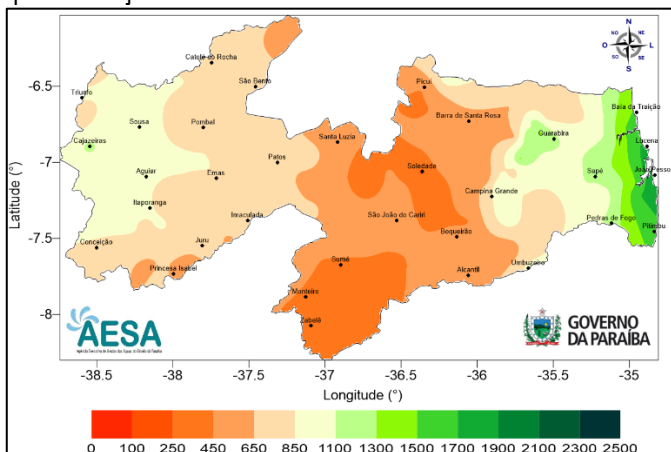


Figura 5 – Distribuição espacial da pluviometria (mm), janeiro a outubro de 2023.

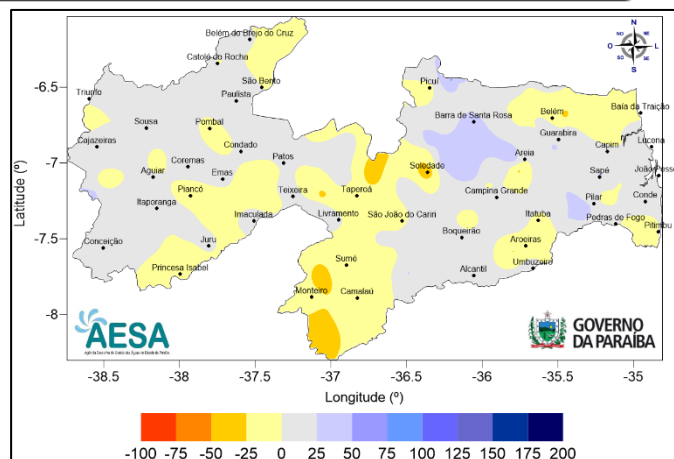


Figura 6 – Desvio relativo (%) com relação à média histórica, janeiro a outubro de 2023.

Observa-se, da Figura 5, totais pluviométricos mais elevados nas regiões do Litoral, Brejo e em alguns municípios do Alto Sertão e Sertão, enquanto que na área entre o Cariri/Curimataú e o Agreste, registrou-se um menor acúmulo de chuvas.

Ao se considerar a média histórica, verifica-se um predomínio de desvios positivos (tons em azul) em quase sua totalidade do Alto Sertão e Sertão da Paraíba, onde os desvios foram fortemente influenciados pelas chuvas significativas registradas na Quadra I fevereiro, março, abril e maio do corrente ano, apenas em pontos isolados do sul do Alto Sertão e norte do Sertão os desvios foram negativos (Figura 6).

Na região do Cariri, houve uma maior abrangência de desvios percentuais negativos (tons em amarelo). Já na região do Curimataú os desvios foram predominantemente positivos. Nas regiões do Litoral, Agreste e Brejo observou-se um quadro pluviométrico acima da média climatológica, apenas em pontos isolados do norte do Litoral e Brejo, sinais de desvios negativos.

### 4. TEMPERATURA E UMIDADE DO AR

As temperaturas máximas absolutas estão representadas no Anexo III, onde se observou que os maiores valores, acima de 38°C, foram registrados no Sertão e Alto Sertão, em particular no município de Patos com a temperatura observada de 40,1°C no dia 31/10/2023. Enquanto que os menores ocorreram no Litoral, com valores abaixo de 30°C. Neste mês, observou-se que a temperatura do ar mínima absoluta, ocorre normalmente na madrugada. As madrugadas mais frias ocorreram nas regiões do Cariri/Curimataú e Agreste, com valores próximos a 16°C. Alguns municípios registraram temperatura mínima inferiores a 16 °C como Monteiro (15,6 °C) e São João do Tigre (15,6 °C). Na tabela Anexo IV representa os valores absolutos da umidade relativa mínima do ar, onde se verifica que em setembro umidade inferior a 20% ocorreu nas regiões do Sertão e Alto Sertão.

## 5. CLIMA – CONDIÇÕES FUTURAS

Os campos oceânicos e atmosféricos globais analisados em outubro de 2023 mostraram o padrão de anomalias da Temperatura da Superfície do Mar (TSM) e ventos em altos e baixos níveis da atmosfera segue intensificando ao longo da região equatorial do Oceano Pacífico. Considerando as anomalias positivas de TSM na última semana, a anomalia média declinou para 2,3°C na região do Niño 1+2 e manteve-se em 2,1°C na região do Niño 3 (Figura7). Nesta mesma região do Pacífico Equatorial, a temperatura das águas subsuperficiais permaneceu na faixa entre 2°C e 6°C acima da climatologia.

Os modelos de previsão da temperatura da superfície dos oceanos indicam que o ápice do fenômeno El Niño, ora em curso na região do Pacífico Equatorial, ocorrerá no decorrer dos meses de verão para o Hemisfério Sul. Os prognósticos também seguem indicando alta probabilidade para a ocorrência de temperaturas acima da média em toda a Região Nordeste do Brasil no decorrer do trimestre NDJ/2024. Neste sentido, a temperatura do ar poderá exceder a média em mais que 2°C, com atenção especial aos municípios situados nas áreas semiáridas da Região Nordeste do Brasil. Nestas áreas, a umidade relativa do ar costuma ser muito baixa neste período do ano.

A previsão climática de precipitação para o trimestre novembro e dezembro de 2023 e janeiro de 2024 (NDJ/2024) indica maior probabilidade de ocorrência de totais pluviométricos na categoria abaixo da faixa normal climatológica em todo território paraibano.

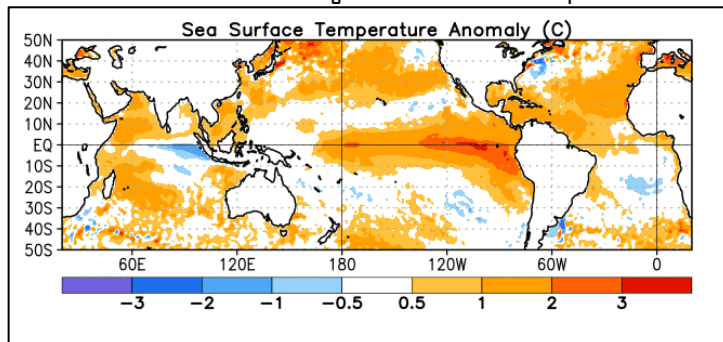
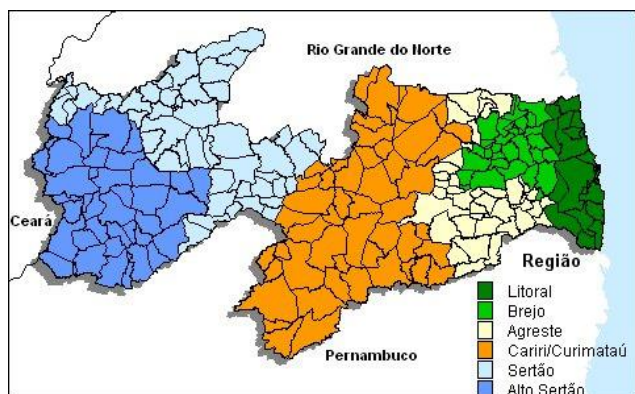


Figura 7 - Anomalias de Temperatura da Superfície do Mar, para outubro/2023.  
(Fonte: NODA/PSL)

**ANEXOS**



**Anexo I:** Regiões pluviometricamente homogêneas do estado da Paraíba

**Anexo II** – Pluviometria anual parcial (mm), janeiro a outubro de 2023.

Município/Posto	Observ. (mm)
João Pessoa/DFAARA	2080,6
Alhandra	1952,6
Cabedelo	1934,9
Pitimbu	1838,4
Lucena	1744,1
Caaporã	1703,7
João Pessoa/CEDRES	1674,9
João Pessoa/Mangabeira	1663,3
João Pessoa/Mares	1584,8
Marcação	1518,8
Serraria	1474,7
Conde	1469,5
Santa Rita	1420,8
Conde/Açude Gramame Mamuaba	1409
Mataraca	1406,2
Rio Tinto	1375,8
Baía da Traição	1354,2
Borborema	1346
Areia	1326,5
Sapé	1311,8
Bananeiras	1294,8
Capim	1292,2
Pilões	1279
Pedras de Fogo	1270,2
Mamanguape/ASPLAN	1217,2
Pilões	1202,4
Cruz do Espírito Santo	1188,4
Mamanguape	1159
Cajazeiras	1156,8
Cuité de Mamanguape	1134,8
Guarabira	1125,1

Itapororoca	1115
Riachão do Poço	1084,8
Mari	1067,4
Fagundes	1059,9
Alagoinha	1042,1
Natuba	1040,1
Monte Horebe	1039,4
Catingueira	1038,6
Araçagi	1033
Sobrado	1030,8
Cachoeira dos Índios	1026,4
Solânea	1025,3
Cuitegi	1024,9
Pilar	1021,1
Alagoa Grande	1021
Lagoa Seca	1001,7
São Bento	991,1
Pedro Régis	978
Mulungu	965
Nova Floresta	961,1
Itaporanga	957
Bom Jesus	943,3
Serra Grande	938,1
Jacaraú	933,1
Sertãozinho	915,9
Umbuzeiro	911,7
Cajazeiras/Açude Lagoa do Arroz	910,5
Paulista	906,1
Vieirópolis	902,6
São Miguel de Taipu	902,4
Diamante	897,2
Coremas/Açude Coremas	892,4
Mato Grosso	889,3
Curral de Cima	884,5
Cajazeirinhas	883,8
Pirpirituba	882,7
Mogéiro	878,1
Pedra Branca	874,3
Serra Redonda	873
São José de Caiana	871
Vista Serrana/Desterro de Malta	870
Riacho dos Cavalos/Jenipapeiro dos Carreiros	865,6
Triunfo	865
Catolé do Rocha/Escola Técnica	863,8
Santa Cruz	854,5
São Sebastião de Lagoa de Roça	845,6
Jericó	845,4
Brejo do Cruz	842,7

Lagoa	840,6		Juripiranga	736,8
Itabaiana	839,6		Matinhas	734,9
Emas	839,2		São Mamede	712,5
Bernardino Batista	837,4		Quixaba	708,3
Nazarezinho	834,8		Piancó	706,3
Araruna	830,7		Santana de Mangueira	702,1
Cuité	830,1		Santa Teresinha	701,2
Massaranduba	828,3		Aparecida	699,9
Serra da Raiz	825,1		Patos/EMBRAPA	696,2
Currál Velho	824,9		Lagoa de Dentro	696
Boa Ventura	823,1		Brejo dos Santos	694,5
Salgado de São Félix	818,3		Ingá	692,8
Uiraúna	810,7		Riachão do Bacamarte	691,9
Cajazeiras/Açude Engenheiro Avidos	809,7		Pombal	688,4
São José do Bonfim	808,5		São Bentinho	686,4
São Domingos	802,6		Taperoá	680,6
Malta	801,5		Marizópolis	679,9
Ibiara	801,5		Esperança/São Miguel	676
Alagoa Nova	801		Maturéia	668,8
Condado	799		Damião	664,9
Carrapateira	796		Joca Claudino/Santarém	659,7
Santana dos Garrotes	793,8		Cacimba de Dentro	645,4
Conceição	792,6		Santa Helena	643,9
Teixeira	784,2		Campina Grande/São José da Mata	640,7
Aguiar	782,3		Caiçara	636,4
Imaculada	781,6		Puxinanã	632,9
Juru	779,4		Itatuba	629,2
Santa Inês	776,4		Nova Olinda	628,2
Igaracy	775		Água Branca	628
Catolé do Rocha	772,7		Esperança	625,7
Poço de José de Moura	772,6		Arara	619,3
São José de Piranhas	769,5		Sumé	619,1
Bom Sucesso	768,1		São José da Lagoa Tapada	615
Campo de Santana/Tacima	766,3		Juarez Távora	614,8
São José de Princesa	764,9		Itaporanga/Fazenda Veludo	611,7
São José dos Ramos	764		São José do Brejo do Cruz	606,2
Dona Inês	762,4		Tavares	602,8
São Francisco	759,6		Princesa Isabel	599,8
Belém	759,4		Queimadas	599
Gurinhém	754,3		Areial	598,9
Poço Dantas	753,9		Frei Martinho	591,6
Bonito de Santa Fé	752,2		Olivedos	587,6
São José de Espinharas	747,1		Areia de Baraúnas	587,4
Desterro	747		Santa Luzia	583,4
Belém do Brejo do Cruz	746,1		Cacimba de Areia	582,6
Sousa/São Gonçalo	745,6		Riachão	581,7
Sousa	744,9		Passagem	576,8
Campina Grande/EMBRAPA	737,6		São João do Rio do Peixe/Antenor Navarro	576,7
Lastro	736,9		Olho D'Água	566,2

Manaíra	562,4
Mãe D'Água	558,2
Sumé/UFCC	557,3
Cubati	542,9
Montadas	537,8
Alcantil	524
São José do Sabugi	523,9
Aroeiras	516,7
Santa Luzia/Riacho do Saco	510,6
São Domingos do Cariri	509,8
Serra Branca	507,7
Gado Bravo	499,6
Soledade/Fazenda Pendência	498,9
Boqueirão/Açude Boqueirão	492,3
São José das Cordeiras	490,4
Pedra Lavrada	488,9
Baraúna	473,4
Juazeirinho	471,9
Várzea	468,9
Amparo	467,8
Barra de Santa Rosa	467,7
Picuí	463,3
Barra de São Miguel	461,7
Campina Grande/Sítio Açude de Dentro	458,2
Algodão de Jandaíra	451,7
Congo	450,3
Parari	449,1
Caraúbas	447,2
Santo André	445,2
Caturité/Fazenda Campo de Emas	440,6
Cacimbas	439,6
Salgadinho	438,3
Monteiro/EMBRAPA	433
Coxixola	432,9
Caturité	432,8
Prata	425,4
Nova Palmeira	422,9
Campina Grande/INSA	421,8
Bayeux	416,8
Gurjão	410,4
São Vicente do Seridó	409
São João do Cariri	406,2
Cabaceiras	396,7
Camalaú	380,6
Santa Cecília	369,6
Tenório	369,5
Barra de Santana	358
Boa Vista	353,6
Livramento	353

Junco do Seridó	351,3
Duro Velho	348,5
São Sebastião do Umbuzeiro	343,2
Pocinhos	340
Assunção	331,2
Logradouro	329,8
Zabelê	319,8
São Vicente do Seridó/Seridó	319
Riacho de Santo Antônio	316,5
Casserengue/Sítio Salgado	315,8
São João do Tigre	313,5
Caldas Brandão	257,9
Sossêgo	254,2
Soledade	220,1
Remígio	69
Casserengue	48,5
Cajazeiras/Sítio São José	44,6
Duas Estradas	0

**Anexo III - Valores absolutos de temperaturas mínimas e máximas ocorridos em outubro/2023.**

Município/Posto	Temp_min (C°)	Temp_max (C°)
Alagoinha	18,63	35,04
Alcantil	16,93	34,86
Algodão de Jandaíra	18,65	35,2
Araruna	18,16	31,67
Areia	17,59	31,14
Baraúna	16,82	35,62
Campina Grande/INSA	18,25	33,86
Capim	19,9	32,41
Conceição	17,89	35,56
Condado	21,29	39,95
Cuité	16,62	35,24
Curral de Cima/Faz Xuá	19,36	33,15
Itaporanga	20,45	39,78
Jacaraú/Cagepa	19,99	32,59
João Pessoa/Estação Ciência	22,24	30,54
João Pessoa/Vila Olímpica	21,95	30,73
Juazeirinho	17,18	36,82
Lucena/Faz Marco João	20,76	31,02
Mamanguape/Asplan	19,68	31,39
Mogeiro	19,56	34,8
Monteiro	15,69	36,65
Mulungu/Cagepa	18,74	35,25
Natuba	18,39	31,76
Patos	21,95	40,11
Patos/Conab	20,05	39,78



Paulista	21,02	39,69
Pedras de Fogo/Faz Aurora	19,59	31,88
Piancó	21,39	39,43
Picuí/Ifpb	18,69	36,61
Pilar	16,38	34,37
Pirpirituba	18,74	34,59
Pocinhos	17,23	33,69
Poço Dantas	19,69	38,07
Pombal	22,26	39,61
Princesa Isabel	17,77	36,97
Queimadas	17,27	34,63
Santa Cruz	19,81	39,45
Santa Inês	18,55	38,9
Santa Rita/Patrocínio	19	31,95
Santana de Mangueira	17,22	38,53
Santana dos Garrotes	21,15	39,18
Sapé/Faz Una	19,34	32,92
Serra Branca	15,76	37,5
Solânea	17,94	32,33
Soledade/IFPB	17,58	37,86
Sousa	19,72	38,69
Sousa	21,02	39,93
Taperoá	16,51	37,33

Mamanguape/Asplan	43,2	94,0
Mogeiro	37,3	94,8
Monteiro	17,0	89,2
Mulungu/Cagepa	37,1	96,6
Natuba	42,0	98,2
Patos	14,3	76,2
Patos/Conab	14,7	81,4
Paulista	17,2	84,9
Pedras de Fogo/Faz Aurora	41,2	92,9
Piancó	19,0	79,8
Picuí/Ifpb	23,6	89,5
Pilar	39,9	94,4
Pirpirituba	37,6	92,4
Pocinhos	39,7	100,0
Poço Dantas	17,4	88,8
Pombal	18,4	82,4
Princesa Isabel	15,9	87,0
Queimadas	33,5	93,7
Santa Cruz	17,7	92,5
Santa Inês	18,9	87,3
Santa Rita/Patrocínio	40,9	93,5
Santana de Mangueira	15,8	83,9
Santana dos Garrotes	13,8	74,0
Sapé/Faz Una	41,8	77,2
Serra Branca	19,8	94,2
Solânea	40,4	95,1
Soledade/IFPB	21,1	91,5
Sousa	20,1	94,0
Sousa	16,5	80,2
Taperoá	17,7	95,9

**Anexo IV** – Valores absolutos de Umidade relativa mínimas e máximas ocorridos em outubro/2023.

Município/Posto	Ur_min (%)	Ur_max (%)
Alagoinha	39,9	95,5
Alcantil	31,3	96,4
Algodão de Jandaira	33,3	96,0
Araruna	43,8	100,0
Areia	43,0	96,9
Baraúna	26,7	99,5
Campina Grande/INSA	31,5	90,3
Capim	39,5	93,3
Conceição	20,7	87,7
Condado	19,7	77,8
Cuité	30,3	97,1
Curral de Cima/Faz Xuá	38,2	94,5
Itaporanga	15,8	79,1
Jacaraú/Cagepa	40,6	93,3
João Pessoa/Estação Ciência	54,9	95,3
João Pessoa/Vila Olímpica	46,9	88,1
Juazeirinho	20,4	98,0
Lucena/Faz Marco João	43,2	89,3