

Boletim agrometeorológico de 2018 para o município de Parnaíba, PI



***Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Embrapa Meio-Norte
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento***

DOCUMENTOS 267

Boletim agrometeorológico de 2018 para o município de Parnaíba, PI

*Edson Alves Bastos
Aderson Soares de Andrade Júnior
Braz Henrique Nunes Rodrigues
Francisco José de Seixas Santos*

***Embrapa Meio-Norte
Teresina, PI
2019***

Exemplares desta publicação podem
ser adquiridos na:

Embrapa Meio-Norte

Av. Duque de Caxias, 5.650,
Bairro Buenos Aires
Caixa Postal 01
CEP 64008-480, Teresina, PI
Fone: (86) 3198-0500
Fax: (86) 3198-0530
www.embrapa.br/meio-norte
Serviço de Atendimento ao
Cidadão(SAC)
www.embrapa.br/fale-conosco/sac

Comitê Local de Publicações
da Unidade Responsável

Presidente

Danielle Maria Machado Ribeiro Azevedo

Secretário-administrativo

Jeudys Araújo de Oliveira

Membros

*Edvaldo Sagrilo, Orlane da Silva Maia, Luciana Pereira dos Santos
Fernandes, Lígia Maria Rolim Bandeira, Humberto Umbelino de
Sousa, Pedro Rodrigues de Araújo Neto, Antônio de Pádua Soeiro
Machado, Alexandre Kemenes, Ana Lúcia Horta Barreto, Braz
Henrique Nunes Rodrigues, Francisco José de Seixas Santos,
João Avelar Magalhães, Rosa Maria Cardoso Mota de Alcantara*

Supervisão editorial

Lígia Maria Rolim Bandeira

Revisão de texto

Lígia Maria Rolim Bandeira

Normalização bibliográfica

Orlane da Silva Maia

Editoração eletrônica

Jorimá Marques Ferreira

Foto da capa

Jorimá Marques Ferreira

1ª edição

1ª impressão (2019): formato digital

Todos os direitos reservados.

A reprodução não autorizada desta publicação, no todo ou em parte, constitui violação dos direitos autorais
(Lei no 9.610).

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

Embrapa Meio-Norte

Boletim agrometeorológico de 2018 para o município de Parnaíba, PI / Edson Alves Bastos ...
[et al.]. - Teresina : Embrapa Meio-Norte, 2019.
37 p. ; 16 cm x 22 cm. - (Documentos / Embrapa Meio-Norte, ISSN 0104-866X ; 267).

1. Climatologia agrícola. 2. Agrometeorologia. 3. Balanço hídrico. I. Bastos, Edson Alves.
II. Embrapa Meio-Norte. III. Série.

CDD 630.251 5 (21. ed.)

Autores

Edson Alves Bastos

Engenheiro-agrônomo, doutor em Irrigação e Drenagem,
pesquisador da Embrapa Meio-Norte, Teresina, PI

Aderson Soares de Andrade Júnior

Engenheiro-agrônomo, doutor em Irrigação e Drenagem,
pesquisador da Embrapa Meio-Norte, Teresina, PI

Braz Henrique Nunes Rodrigues

Engenheiro agrícola, doutor em Irrigação e Drenagem,
pesquisador da Embrapa Meio-Norte, Teresina, PI

Francisco José de Seixas Santos

Engenheiro-agrônomo, doutor em Irrigação e Drenagem,
pesquisador da Embrapa Meio-Norte, Teresina, PI

Agradecimentos

Aos observadores meteorológicos Maria das Graças Bezerra Val e Bernardo Castelo Branco Val, do INMET, e ao senhor Francisco José da Silva, da Embrapa Meio-Norte, pela compilação dos dados.

Apresentação

Dando continuidade às publicações dos dados climatológicos do município de Parnaíba, Piauí, a Embrapa Meio-Norte apresenta este documento, fruto de uma parceria desta Empresa com o Instituto Nacional de Meteorologia (INMET).

Neste documento, são apresentados valores diários de temperatura do ar (máxima, média e mínima), umidade relativa do ar, velocidade do vento a dois metros de altura, insolação, precipitação pluviométrica, evapotranspiração de referência e pressão atmosférica, referentes ao ano de 2018. Também são apresentadas, graficamente, as normais climatológicas referentes aos anos de 1978 a 2017 e o balanço hídrico climatológico do ano de 2018.

Espera-se que este documento possa contribuir como subsídio à pesquisa agropecuária da região, além de beneficiar a todos aqueles que necessitem de informações dessa natureza.

Luiz Fernando Carvalho Leite
Chefe-Geral da Embrapa Meio-Norte

Sumário

Lista de abreviaturas	11
Lista de tabelas	13
Lista de figuras	15
Introdução	17
Fonte dos dados meteorológicos	17
Resumo anual	34
Balanço hídrico climatológico referente ao ano de 2018	35
Referências	36

Lista de abreviaturas

Abreviaturas usadas nas tabelas e figuras

Tmed.	Temperatura média do ar
Tmax.	Temperatura máxima do ar
Tmin.	Temperatura mínima do ar
UR	Umidade relativa do ar
Vento	Velocidade do vento a 2 m de altura
Insol.	Insolação
EToPM	Evapotranspiração pelo método de Penman Monteith
Prec.	Precipitação pluviométrica
PA	Pressão atmosférica
ETP.....	Evapotranspiração potencial
ETR	Evapotranspiração real

Lista de tabelas

Tabela	Página
1 Valores diários dos elementos climáticos referentes a janeiro de 2018. Parnaíba, PI.....	18
2 Valores diários dos elementos climáticos referentes a fevereiro de 2018. Parnaíba, PI.....	19
3 Valores diários dos elementos climáticos referentes a março de 2018. Parnaíba, PI.....	20
4 Valores diários dos elementos climáticos referentes a abril de 2018. Parnaíba, PI.....	21
5 Valores diários dos elementos climáticos referentes a maio de 2018. Parnaíba, PI.....	22
6 Valores diários dos elementos climáticos referentes a junho de 2018. Parnaíba, PI.....	23
7 Valores diários dos elementos climáticos referentes a julho de 2018. Parnaíba, PI.....	24

8	Valores diários dos elementos climáticos referentes a agosto de 2018. Parnaíba, PI.....	25
9	Valores diários dos elementos climáticos referentes a setembro de 2018. Parnaíba, PI.....	26
10	Valores diários dos elementos climáticos referentes a outubro de 2018. Parnaíba, PI.	27
11	Valores diários dos elementos climáticos referentes a novembro de 2018. Parnaíba, PI.....	28
12	Valores diários dos elementos climáticos referentes a dezembro de 2018. Parnaíba, PI.....	29
13	Valores médios ou totais anuais dos elementos climáticos referentes a 2018 e à normal climatológica de 1978 - 2017. Parnaíba, PI.	34

Lista de figuras

Figura	Página
1 Valores médios mensais da temperatura máxima do ar referentes a 2018 e ao período de 1978 a 2017. Parnaíba, PI	30
2 Valores médios mensais da temperatura mínima do ar referentes a 2018 e ao período de 1978 a 2017. Parnaíba, PI.	30
3 Valores médios mensais da temperatura média do ar referentes a 2018 e ao período de 1978 a 2017. Parnaíba, PI.	31
4 Valores médios mensais da umidade relativa do ar referentes a 2018 e ao período de 1978 a 2017. Parnaíba, PI.	31
5 Valores médios mensais da velocidade do vento referentes a 2018 e ao período de 1978 a 2017. Parnaíba, PI.	32

Figura	Página
6 Valores médios mensais da insolação referentes a 2018 e ao período de 1978 a 2017. Parnaíba, PI.	32
7 Valores médios mensais da evapotranspiração de referência (ET_0) pelo método de Penman-Monteith referentes a 2018 e ao período de 1990 a 2017. Parnaíba, PI.	33
8 Totais mensais da precipitação pluviométrica referentes a 2018 e valores médios dos totais mensais da precipitação pluviométrica referentes ao período de 1978 a 2017. Parnaíba, PI.	33
9 Componentes do balanço hídrico normal para o município de Parnaíba, PI, referente ao ano de 2018.	35
10 Extrato do balanço hídrico para o município de Parnaíba, PI, referente ao ano de 2018.....	35

Introdução

As informações básicas sobre o clima são importantes para subsidiar o planejamento e o manejo da irrigação. Além disso, podem auxiliar estudos de risco climático, para indicar as melhores épocas de plantio para as culturas de sequeiro.

Os objetivos deste boletim agrometeorológico foram: i) disponibilizar os dados meteorológicos diários referentes ao ano de 2018, observados no município de Parnaíba, Piauí; ii) comparar as normais climatológicas do período de 1978 a 2017 com os dados de 2018; iii) apresentar o balanço hídrico climatológico, mostrando os períodos de deficiência e excesso de água ao longo de todo o ano.

Fonte dos dados meteorológicos

Os dados meteorológicos apresentados neste boletim foram obtidos na estação agrometeorológica convencional do INMET, localizada na área experimental da Embrapa Meio-Norte, no município de Parnaíba, PI (03°05' S; 41°46' W e 46,8 m). O clima de Parnaíba, de acordo com a classificação climática de Thornthwaite e Mather (1955) é C1dA'a', caracterizado como subúmido seco, megatérmico, com pequeno excedente hídrico e uma concentração de 29,7% da evapotranspiração potencial no trimestre outubro, novembro e dezembro.

Os valores diários apresentados neste documento referem-se ao ano de 2018. As normais climatológicas consideram um período de 1978 a 2017, cujos dados climáticos podem ser consultados em Embrapa (1990) e em Bastos et al. (2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2018a, 2018b). Os valores da evapotranspiração de referência foram determinados pelo método de Penman-Monteith (Pereira et al., 1997).

Os dados meteorológicos diários do município de Parnaíba, PI, referentes a 2018 se encontram nas Tabelas 1 a 12.

Tabela 1. Valores diários dos elementos climáticos referentes a janeiro de 2018. Parnaíba, PI.

Dia	Tmed⁽¹⁾ (°C)	Tmax⁽¹⁾ (°C)	Tmin⁽¹⁾ (°C)	UR⁽¹⁾ (%)	Vel⁽¹⁾ (m/s)	Insol⁽¹⁾ (h)	EToPM⁽¹⁾ (mm)	Prec^{(1)*} (mm)	PA^{(1)*} (hPa)
1	30,5	35,7	25,3	78	3,0	7,5	5,4	0,0	1.006,0
2	28,9	33,8	23,9	72	2,9	8,1	6,1	0,0	1.005,6
3	28,8	34,0	23,6	73	2,3	9,7	5,7	0,0	1.005,4
4	28,4	33,4	23,4	74	2,7	7,2	5,1	0,0	1.007,1
5	28,9	32,7	25,0	78	2,8	5,4	4,5	1,1	1.007,8
6	29,8	34,0	25,5	78	2,5	1,8	3,7	0,1	1.006,8
7	29,3	33,6	24,9	68	3,4	7,5	5,8	0,0	1.005,9
8	29,3	34,4	24,2	72	3,3	8,8	5,9	0,0	1.006,4
9	28,7	33,9	23,4	63	2,3	7,3	5,5	0,0	1.006,5
10	27,6	30,5	24,6	85	3,1	0,1	2,8	0,0	1.007,5
11	28,5	33,6	23,4	69	2,7	9,2	5,8	0,0	1.007,0
12	28,6	33,9	23,3	73	2,7	9,7	5,8	0,0	1.006,3
13	28,9	34,8	23,0	72	3,8	7,9	5,9	0,0	1.005,6
14	29,7	34,4	24,9	80	3,2	6,3	4,9	5,3	1.005,5
15	29,1	35,8	22,4	60	3,9	9,2	7,2	0,0	1.005,7
16	31,2	37,3	25,0	59	3,6	10,0	7,6	0,0	1.005,5
17	30,0	36,2	23,8	67	3,5	8,8	6,6	0,0	1.004,9
18	30,2	35,1	25,2	81	2,8	5,4	4,6	0,0	1.005,5
19	28,1	31,5	24,6	85	2,3	3,2	3,5	0,0	1.006,4
20	28,9	34,2	23,5	76	2,3	6,3	4,8	0,0	1.006,3
21	29,1	34,2	23,9	79	2,7	5,9	4,7	0,0	1.005,1
22	28,5	33,5	23,5	88	2,5	3,7	3,6	0,0	1.004,1
23	28,7	33,4	24,0	68	3,2	5,3	5,3	0,5	1.003,6
24	28,7	33,4	24,0	83	2,4	4,0	3,9	13,6	1.003,5
25	26,3	30,7	21,8	84	2,0	2,2	3,1	1,0	1.004,1
26	28,6	33,1	24,0	83	2,4	5,4	4,2	0,5	1.004,4
27	26,2	31,3	21,0	83	2,1	5,5	4,0	31,1	1.004,1
28	26,5	31,5	21,4	86	2,0	2,3	3,2	0,0	1.004,5
29	27,1	30,0	24,1	86	2,1	0,0	2,5	0,7	1.003,4
30	28,8	35,0	22,5	70	2,9	9,3	6,1	0,0	1.003,0
31	29,4	35,2	23,6	69	2,7	9,9	6,3	0,0	1.003,4
Total	-	-	-	-	-	192,9	154,0	53,9	-
Méd.	28,7	33,7	23,8	76	2,8	6,2	5,0	-	1.005,4
Máx.	31,2	37,3	25,5	88	3,9	10,0	7,6	31,1	1.007,8
Mín.	26,2	30,0	21,0	59	2,0	0,0	2,5	0,0	1.003,0

⁽¹⁾O significado encontra-se na lista de abreviaturas.

Tabela 2. Valores diários dos elementos climáticos referentes a fevereiro de 2018. Parnaíba, PI.

Dia	Tmed ⁽¹⁾ (°C)	Tmax ⁽¹⁾ (°C)	Tmin ⁽¹⁾ (°C)	UR ⁽¹⁾ (%)	Vel ⁽¹⁾ (m/s)	Insol ⁽¹⁾ (h)	EToPM ⁽¹⁾ (mm)	Prec ⁽¹⁾ (mm)	PA ⁽¹⁾ (hPa)
1	28,5	34,0	23,0	73	2,9	3,7	4,6	0,0	1.003,9
2	27,9	32,1	23,6	80	1,9	2,7	3,5	5,9	1.003,4
3	27,3	30,7	23,8	98	2,0	2,6	2,7	1,1	1.003,1
4	28,5	33,0	24,0	98	0,5	0,0	2,2	2,7	1.004,8
5	27,2	31,2	23,2	84	1,7	2,3	3,2	56,2	1.004,7
6	26,8	31,2	22,4	71	1,4	4,2	3,9	4,2	1.005,4
7	27,7	31,5	23,8	77	1,5	1,6	3,2	96,0	1.005,7
8	26,0	29,4	22,6	80	1,7	0,2	2,7	15,2	1.005,3
9	27,1	30,4	23,8	69	2,9	4,1	4,6	0,0	1.005,2
10	27,1	30,6	23,6	61	1,8	6,0	4,8	0,0	1.006,0
11	25,9	29,7	22,0	76	0,8	2,3	3,0	14,4	1.006,2
12	26,4	29,6	23,2	91	0,6	2,5	2,9	29,3	1.005,9
13	25,5	29,9	21,0	79	1,2	5,2	3,8	20,7	1.006,0
14	25,2	28,4	22,0	78	1,0	1,7	2,9	39,9	1.006,7
15	26,4	31,0	21,8	57	0,9	7,0	4,5	0,0	1.007,7
16	27,4	31,0	23,7	61	1,1	6,2	4,5	2,3	1.007,0
17	27,0	30,3	23,7	72	0,9	2,6	3,3	8,0	1.006,2
18	26,8	30,0	23,6	73	2,1	2,6	3,7	6,9	1.006,6
19	27,1	30,1	24,0	66	-	7,1	4,0	1,0	1.005,1
20	27,1	30,6	23,5	73	-	3,7	3,2	0,1	1.004,3
21	26,9	29,7	24,0	71	-	1,8	2,6	11,9	1.005,7
22	26,8	30,6	23,0	65	1,0	8,1	4,8	0,8	1.006,3
23	26,4	29,3	23,5	66	0,3	1,3	2,7	0,8	1.007,6
24	27,2	31,3	23,0	71	0,7	4,4	3,7	18,4	1.005,4
25	26,0	28,6	23,3	74	1,5	0,9	3,0	48,8	1.005,6
26	26,6	30,6	22,5	70	0,8	5,9	4,1	0,0	1.007,6
27	27,8	32,4	23,1	71	2,2	6,7	5,0	0,0	1.006,2
28	27,5	31,4	23,5	81	0,9	5,8	4,1	45,8	1.005,9
Total	-	-	-	-	-	103,2	101,0	430,4	-
Méd.	26,9	30,7	23,2	75	1,4	3,7	3,6	-	1.005,7
Máx.	28,5	34,0	24,0	98	2,9	8,1	5,0	96,0	1.007,7
Mín.	25,2	28,4	21,0	57	0,3	0,0	2,2	0,0	1.003,1

⁽¹⁾ O significado encontra-se na lista de abreviaturas.

Tabela 3. Valores diários dos elementos climáticos referentes a março de 2018. Parnaíba, PI.

Dia	Tmed ⁽¹⁾ (°C)	Tmax ⁽¹⁾ (°C)	Tmin ⁽¹⁾ (°C)	UR ⁽¹⁾ (%)	Vel ⁽¹⁾ (m/s)	Insol ⁽¹⁾ (h)	EToPM ⁽¹⁾ (mm)	Prec ⁽¹⁾ (mm)	PA ⁽¹⁾ (hPa)
1	26,8	31,4	22,2	93	1,4	2,5	3,0	5,4	1007,6
2	26,2	30,3	22,0	87	0,8	6,1	3,9	0,6	1008,5
3	27,3	31,4	23,1	82	0,9	9,9	5,1	0,0	1005,7
4	28,1	31,8	24,3	87	1,3	9,5	5,1	0,0	1004,2
5	27,6	32,0	23,1	85	0,6	5,5	3,9	12,0	1005,4
6	27,4	32,4	22,4	81	2,8	8,7	5,2	0,1	1004,9
7	27,3	30,8	23,8	84	1,1	7,4	4,4	0,3	1005,9
8	26,8	29,8	23,8	95	1,2	4,5	3,4	3,3	1005,8
9	27,6	30,8	24,3	87	1,3	7,0	4,3	2,3	1006,9
10	27,3	31,0	23,5	85	1,6	9,4	5,0	0,0	1006,9
11	28,5	32,9	24,0	80	1,7	9,9	5,4	0,0	1006,5
12	27,1	30,6	23,5	81	0,8	3,5	3,4	6,9	1006,9
13	26,5	30,0	23,0	73	1,0	1,2	2,9	33,0	1005,7
14	27,2	31,4	23,0	81	1,3	4,7	3,8	1,4	1006,8
15	27,4	30,9	23,8	78	1,0	8,9	4,9	1,1	1006,4
16	28,0	31,8	24,1	70	0,7	9,0	4,9	0,0	1005,8
17	27,8	31,9	23,6	71	0,4	9,5	4,9	5,0	1005,7
18	27,1	30,2	24,0	74	0,7	7,3	4,4	1,0	1004,7
19	27,7	31,4	24,0	76	1,1	9,4	5,1	0,2	1004,5
20	27,6	31,8	23,4	70	1,4	9,5	5,3	0,0	1005,4
21	28,1	32,8	23,3	63	1,7	9,5	5,7	0,4	1005,7
22	28,1	32,2	24,0	74	1,9	6,7	4,7	4,1	1005,6
23	27,9	31,8	24,0	63	1,2	6,2	4,5	6,2	1004,6
24	27,9	32,4	23,3	75	1,4	5,5	4,2	0,0	1005,2
25	27,2	29,6	24,8	75	0,8	0,1	2,5	1,0	1005,7
26	25,7	28,4	23,0	82	0,2	0,5	2,3	3,9	1006,3
27	26,5	30,4	22,6	74	1,6	6,3	4,3	0,0	1006,4
28	27,4	30,8	24,0	78	1,2	2,7	3,3	1,2	1004,9
29	27,4	30,7	24,1	74	0,9	3,6	3,5	34,9	1005,3
30	27,0	30,8	23,2	79	0,6	4,4	3,5	0,0	1005,1
31	27,4	32,2	22,5	74	0,8	6,2	4,1	0,0	1005,0
Total	-	-	-	-	-	195,1	131,0	124,3	-
Méd.	27,3	31,2	23,5	78	1,1	6,3	4,2	-	1005,8
Máx.	28,5	32,9	24,8	95	2,8	9,9	5,7	34,9	1008,5
Mín.	25,7	28,4	22,0	63	0,2	0,1	2,3	0,0	1004,2

⁽¹⁾ O significado encontra-se na lista de abreviaturas.

Tabela 4. Valores diários dos elementos climáticos referentes a abril de 2018. Parnaíba, PI.

Dia	Tmed⁽¹⁾ (°C)	Tmax⁽¹⁾ (°C)	Tmin⁽¹⁾ (°C)	UR⁽¹⁾ (%)	Vel⁽¹⁾ (m/s)	Insol⁽¹⁾ (h)	EToPM⁽¹⁾ (mm)	Prec⁽¹⁾ (mm)	PA⁽¹⁾ (hPa)
1	26,9	30,2	23,5	75	1,0	5,6	3,9	1,8	1.004,3
2	27,7	31,2	24,1	85	0,8	3,8	3,4	6,8	1.004,4
3	27,0	31,0	23,0	92	0,7	6,5	4,0	0,3	1.003,7
4	27,2	30,4	24,0	97	0,7	2,0	2,8	28,8	1.004,7
5	27,1	30,8	23,4	89	0,2	4,6	3,4	0,7	1.004,5
6	27,3	31,0	23,5	82	1,4	7,4	4,4	2,9	1.004,8
7	27,0	30,4	23,6	82	1,0	6,3	4,0	0,0	1.006,1
8	26,7	29,8	23,6	91	0,6	4,1	3,2	5,8	1.007,2
9	26,7	30,6	22,8	93	0,7	4,8	3,4	59,8	1.006,0
10	25,2	27,2	23,2	96	0,9	0,2	2,0	4,4	1.006,9
11	26,2	29,6	22,8	96	0,5	3,1	2,9	22,3	1.007,0
12	26,1	29,7	22,5	84	0,7	6,1	3,7	10,0	1.006,9
13	26,7	30,4	22,9	86	0,4	5,8	3,7	26,7	1.008,2
14	26,4	29,2	23,6	92	0,5	5,1	3,4	17,5	1.008,5
15	27,2	31,1	23,3	83	0,7	9,3	4,7	1,0	1.008,5
16	24,4	25,6	23,2	98	0,3	0,0	1,9	5,3	1.007,7
17	25,7	28,8	22,5	95	0,6	0,9	2,2	0,0	1.007,5
18	26,9	31,4	22,4	88	1,1	8,9	4,5	1,6	1.008,7
19	27,1	31,6	22,5	78	1,4	8,7	4,7	0,0	1.008,2
20	27,1	31,7	22,5	89	1,2	9,5	4,6	0,0	1.007,6
21	27,6	31,4	23,8	95	1,0	6,0	3,7	0,0	1.005,8
22	26,9	30,0	23,7	97	0,4	1,0	2,3	9,1	1.005,7
23	27,0	30,6	23,4	79	0,5	4,5	3,3	0,0	1.006,3
24	27,4	31,4	23,3	73	0,9	9,7	4,8	0,0	1.007,5
25	27,1	31,7	22,5	71	0,6	7,3	4,1	12,2	1.007,6
26	26,6	30,0	23,2	89	0,5	0,8	2,3	0,0	1.007,7
27	27,5	31,8	23,1	78	0,9	9,2	4,6	0,0	1.006,2
28	27,8	31,0	24,5	82	0,8	3,6	3,2	0,0	1.006,8
29	27,7	31,1	24,3	79	0,5	5,9	3,7	0,0	1.006,3
30	27,1	30,8	23,4	84	0,2	2,9	2,8	5,5	1.007,2
Total	-	-	-	-	-	153,6	105,4	222,5	-
Méd.	26,8	30,4	23,3	87	0,7	5,1	3,5	-	1.006,6
Máx.	27,8	31,8	24,5	98	1,4	9,7	4,8	59,8	1.008,7
Mín.	24,4	25,6	22,4	71	0,2	0,0	1,9	0,0	1.003,7

⁽¹⁾ O significado encontra-se na lista de abreviaturas.

Tabela 5. Valores diários dos elementos climáticos referentes a maio de 2018. Parnaíba, PI.

Dia	Tmed⁽¹⁾ (°C)	Tmax⁽¹⁾ (°C)	Tmin⁽¹⁾ (°C)	UR⁽¹⁾ (%)	Vel⁽¹⁾ (m/s)	Insol⁽¹⁾ (h)	EToPM⁽¹⁾ (mm)	Prec⁽¹⁾ (mm)	PA⁽¹⁾ (hPa)
1	26,7	31,5	21,8	79	0,3	7,0	3,8	26,8	1.007,8
2	25,9	29,8	22,0	82	0,4	2,2	2,6	0,0	1.008,7
3	27,0	31,0	23,0	72	0,4	5,6	3,5	0,0	1.007,3
4	26,9	30,9	22,8	79	0,5	5,8	3,5	30,7	1.006,4
5	26,7	31,2	22,2	70	0,2	7,3	3,7	0,0	1.007,2
6	26,0	29,0	23,0	79	0,2	2,9	2,7	29,0	1.007,1
7	26,2	30,2	22,2	80	0,5	2,0	2,6	0,2	1.007,7
8	26,5	30,4	22,5	76	0,2	3,9	2,9	0,0	1.006,2
9	25,8	28,6	23,0	82	0,7	0,0	2,0	18,4	1.007,0
10	26,2	29,6	22,8	82	0,2	0,9	2,2	0,0	1.007,2
11	27,5	31,8	23,1	72	0,4	7,9	4,0	8,0	1.007,6
12	27,0	30,8	23,1	83	0,4	1,6	2,4	24,0	1.007,3
13	27,3	31,2	23,4	83	0,3	7,4	3,8	1,4	1.006,3
14	27,6	32,1	23,0	73	1,7	9,3	4,8	0,0	1.005,9
15	27,3	32,0	22,6	65	0,6	8,6	4,2	0,0	1.005,8
16	27,0	31,6	22,4	63	0,7	9,9	4,5	0,0	1.006,1
17	26,7	30,2	23,2	78	1,0	2,9	2,9	0,0	1.007,2
18	26,6	31,2	22,0	67	1,3	10,1	4,7	0,0	1.005,6
19	26,9	31,4	22,3	63	1,1	9,9	4,7	0,0	1.006,6
20	27,5	31,4	23,5	72	1,0	6,7	3,9	3,4	1.006,8
21	27,0	31,0	22,9	74	1,0	8,9	4,3	1,1	1.005,7
22	27,1	31,4	22,8	70	1,9	9,4	4,8	0,0	1.007,0
23	27,8	32,1	23,4	60	1,1	10,3	4,8	0,0	1.008,1
24	26,5	29,9	23,0	78	1,2	1,7	2,7	1,3	1.008,8
25	27,3	31,2	23,4	79	1,0	4,6	3,3	0,0	1.007,7
26	26,7	30,7	22,6	79	0,6	6,8	3,6	3,6	1.006,7
27	27,7	31,6	23,8	69	1,1	5,6	3,7	24,3	1.006,9
28	27,0	31,0	23,0	65	0,4	4,8	3,1	0,0	1.007,6
29	26,5	31,7	21,3	67	0,4	6,7	3,5	0,0	1.007,5
30	27,4	31,8	22,9	58	0,3	6,0	3,3	0,0	1.007,8
31	26,7	31,4	22,0	58	0,6	8,7	4,0	0,0	1.006,7
Total	-	-	-	-	-	185,4	110,3	172,2	-
Méd.	26,9	31,0	22,7	73	0,7	6,0	3,6	-	1.007,0
Máx.	27,8	32,1	23,8	83	1,9	10,3	4,8	30,7	1.008,8
Mín.	25,8	28,6	21,3	58	0,2	0,0	2,0	0,0	1.005,6

⁽¹⁾ O significado encontra-se na lista de abreviaturas.

Tabela 6. Valores diários dos elementos climáticos referentes a junho de 2018. Parnaíba, PI.

Dia	Tmed ⁽¹⁾ (°C)	Tmax ⁽¹⁾ (°C)	Tmin ⁽¹⁾ (°C)	UR ⁽¹⁾ (%)	Vel ⁽¹⁾ (m/s)	Insol ⁽¹⁾ (h)	EToPM ⁽¹⁾ (mm)	Prec ⁽¹⁾ (mm)	PA ⁽¹⁾ (hPa)
1	26,4	29,8	22,9	74	0,8	0,3	2,3	17,5	1.006,3
2	27,0	30,7	23,3	67	1,7	3,3	3,5	0,0	1.007,2
3	27,8	32,2	23,4	65	0,9	8,7	4,3	0,0	1.007,5
4	28,0	31,4	24,5	84	1,1	1,9	2,6	0,0	1.008,0
5	27,4	31,5	23,3	74	1,1	9,0	4,3	0,0	1.007,0
6	26,4	30,8	22,0	89	1,7	8,7	3,9	1,1	1.007,0
7	26,6	30,7	22,5	88	1,5	4,9	3,1	0,0	1.008,1
8	26,4	30,8	21,9	87	1,5	8,9	4,0	2,7	1.009,6
9	26,3	31,1	21,4	85	1,9	9,8	4,3	0,0	1.009,5
10	26,7	32,0	21,3	76	1,6	9,6	4,5	0,0	1.008,1
11	26,3	31,0	21,5	68	0,9	10,0	4,3	0,0	1.007,7
12	25,4	32,3	18,5	68	1,6	9,8	4,6	0,0	1.007,7
13	26,6	32,6	20,6	66	0,5	8,0	3,8	0,0	1.008,1
14	26,0	32,0	20,0	67	1,1	9,3	3,4	0,0	1.008,8
15	26,7	31,4	22,0	74	1,2	9,7	4,4	0,0	1.009,6
16	27,3	32,2	22,4	73	1,4	9,3	4,4	0,0	1.010,4
17	27,2	32,0	22,4	81	2,3	9,6	4,5	0,0	1.010,7
18	26,2	30,8	21,5	90	1,5	6,1	3,3	0,8	1.011,3
19	25,7	29,0	22,4	83	1,4	1,3	2,4	0,0	1.010,4
20	26,2	31,4	21,0	80	0,8	7,1	3,6	0,0	1.010,0
21	26,5	31,2	21,8	70	1,2	8,7	4,2	0,0	1.009,5
22	26,4	31,7	21,1	64	1,3	9,6	4,5	0,0	1.008,9
23	27,2	32,6	21,7	61	0,6	9,2	4,1	0,0	1.007,7
24	25,7	30,8	20,6	56	0,6	9,7	4,0	0,0	1.007,6
25	24,7	31,3	18,0	84	0,8	6,8	3,4	0,0	1.007,5
26	23,6	29,2	18,0	92	1,4	1,0	2,1	0,2	1.007,3
27	25,5	32,0	19,0	82	1,0	9,4	4,1	0,0	1.007,4
28	26,0	32,2	19,8	72	1,1	9,1	4,2	0,0	1.006,9
29	26,9	31,8	22,0	72	0,9	7,6	3,9	0,0	1.006,9
30	27,0	32,4	21,6	74	0,8	8,3	4,0	0,0	1.006,4
Total	-	-	-	-	-	224,7	113,8	22,3	-
Méd.	26,4	31,4	21,4	76	1,2	7,5	3,8	-	1.008,3
Máx.	28,0	32,6	24,5	92	2,3	10,0	4,6	17,5	1.011,3
Mín.	23,6	29,0	18,0	56	0,5	0,3	2,1	0,0	1.006,3

⁽¹⁾ O significado encontra-se na lista de abreviaturas.

Tabela 7. Valores diários dos elementos climáticos referentes a julho de 2018. Parnaíba, PI.

Dia	Tmed ⁽¹⁾ (°C)	Tmax ⁽¹⁾ (°C)	Tmin ⁽¹⁾ (°C)	UR ⁽¹⁾ (%)	Vel ⁽¹⁾ (m/s)	Insol ⁽¹⁾ (h)	EToPM ⁽¹⁾ (mm)	Prec ⁽¹⁾ (mm)	PA ⁽¹⁾ (hPa)
1	27,2	32,0	22,3	74	1,0	7,4	3,9	0,0	1.005,7
2	28,3	33,3	23,2	68	1,3	7,8	4,3	0,0	1.005,7
3	27,4	31,8	22,9	95	1,1	4,5	2,9	9,1	1.006,7
4	27,7	32,2	23,1	74	1,1	6,8	3,8	0,2	1.006,6
5	26,8	32,1	21,4	70	1,3	8,4	4,3	0,0	1.007,5
6	26,9	32,7	21,0	70	1,9	9,9	4,9	5,7	1.007,6
7	26,0	29,3	22,6	89	1,7	2,2	2,5	0,1	1.008,9
8	26,3	29,7	22,9	87	1,2	2,8	2,6	0,0	1.008,6
9	28,3	32,9	23,7	59	1,3	8,6	4,6	0,0	1.008,1
10	26,3	29,1	23,4	70	1,9	0,2	2,9	0,0	1.009,6
11	26,1	31,0	21,1	64	2,7	9,7	5,2	0,0	1.009,8
12	27,5	32,1	22,8	61	2,0	9,8	5,2	0,0	1.009,9
13	28,2	33,4	22,9	58	1,5	9,6	5,0	0,0	1.009,3
14	27,3	32,2	22,4	55	1,7	9,7	5,1	0,0	1.009,4
15	26,6	31,6	21,5	56	2,0	3,8	4,2	0,0	1.008,7
16	28,2	33,2	23,2	74	1,5	8,9	4,6	0,0	1.009,2
17	26,2	32,5	19,9	79	2,1	10,0	4,7	0,0	1.009,2
18	26,3	32,6	20,0	69	1,3	9,6	4,6	0,0	1.008,9
19	26,8	34,6	19,0	63	1,5	10,0	5,0	0,0	1.006,7
20	26,3	33,0	19,5	63	1,4	9,9	4,8	0,0	1.006,8
21	25,8	33,6	18,0	66	0,8	10,1	4,5	0,0	1.007,6
22	26,2	32,3	20,0	69	1,9	4,3	3,9	0,0	1.006,9
23	27,3	33,5	21,0	68	1,6	9,3	4,8	0,0	1.007,8
24	27,3	33,6	21,0	60	1,4	10,0	5,0	0,0	1.009,4
25	27,3	34,0	20,5	79	1,7	9,9	4,8	0,0	1.009,8
26	27,4	33,8	21,0	81	1,7	8,9	4,5	0,0	1.010,0
27	28,1	34,6	21,6	71	1,3	10,1	5,0	0,0	1.010,0
28	26,8	32,6	21,0	88	1,6	6,9	3,8	0,0	1.008,1
29	27,9	33,2	22,5	83	2,3	10,0	4,8	0,0	1.008,4
30	27,4	32,5	22,2	84	2,3	9,5	4,6	0,0	1.010,8
31	27,1	33,6	20,5	84	4,1	9,9	5,0	0,0	1.008,2
Total	-	-	-	-	-	248,5	135,9	15,1	-
Média	27,0	32,5	21,6	72	1,7	8,0	4,4	-	1.008,4
Máx.	28,3	34,6	23,7	95	4,1	10,1	5,2	9,1	1.010,8
Mín.	25,8	29,1	18,0	55	0,8	0,2	2,5	0,0	1.005,7

⁽¹⁾ O significado encontra-se na lista de abreviaturas.

Tabela 8. Valores diários dos elementos climáticos referentes a agosto de 2018. Parnaíba, PI.

Dia	Tmed ⁽¹⁾ (°C)	Tmax ⁽¹⁾ (°C)	Tmin ⁽¹⁾ (°C)	UR ⁽¹⁾ (%)	Vel ⁽¹⁾ (m/s)	Insol ⁽¹⁾ (h)	EToPM ⁽¹⁾ (mm)	Prec ⁽¹⁾ (mm)	PA ⁽¹⁾ (hPa)
1	28,2	33,6	22,8	87	2,2	9,0	4,5	1,3	1.006,8
2	28,3	33,0	23,5	87	2,2	8,9	4,5	0,0	1.007,6
3	28,1	33,2	23,0	86	2,5	9,7	4,7	0,0	1.008,2
4	28,2	33,6	22,7	77	2,3	9,6	5,1	0,0	1.008,6
5	28,5	34,3	22,7	86	2,3	9,9	4,9	0,0	1.007,4
6	27,8	33,6	22,0	82	2,6	9,9	5,0	0,0	1.008,7
7	25,7	30,0	21,4	86	2,6	9,9	4,4	0,0	1.009,2
8	27,8	33,0	22,5	82	2,3	9,0	4,7	0,0	1.009,9
9	28,1	33,6	22,5	82	2,3	9,5	4,9	0,0	1.010,3
10	28,1	33,4	22,7	82	2,7	9,0	4,9	0,0	1.009,1
11	28,8	34,0	23,5	84	2,9	9,5	5,0	0,0	1.009,4
12	28,3	33,6	23,0	84	2,8	9,8	5,0	0,0	1.009,7
13	26,8	32,0	21,5	82	2,7	9,8	4,9	0,0	1.008,2
14	26,8	32,8	20,8	84	3,0	9,4	4,8	0,0	1.008,3
15	28,5	34,8	22,1	83	2,5	9,7	5,2	0,0	1.008,3
16	28,1	34,2	22,0	89	2,4	3,1	3,3	0,0	1.009,6
17	28,6	34,7	22,4	80	2,1	10,0	5,3	0,0	1.010,8
18	27,8	34,8	20,7	73	2,4	9,8	5,5	0,0	1.010,4
19	28,7	35,2	22,2	66	2,5	9,9	6,0	0,0	1.009,8
20	28,8	35,0	22,5	81	1,9	9,7	5,2	0,0	1.010,6
21	28,5	35,4	21,5	78	1,8	9,8	5,3	0,0	1.010,2
22	27,5	34,4	20,6	78	2,0	9,8	5,2	0,0	1.009,8
23	27,5	34,8	20,1	80	2,2	9,8	5,3	0,0	1.008,8
24	28,9	35,3	22,5	85	2,0	7,4	4,6	0,0	1.008,2
25	28,2	34,2	22,1	81	2,4	9,5	5,2	0,0	1.008,8
26	28,6	33,8	23,4	82	2,2	9,2	5,1	0,0	1.008,8
27	28,0	33,6	22,4	80	2,3	8,3	4,9	0,0	1.008,1
28	27,7	33,3	22,0	74	2,2	7,6	4,9	0,0	1.009,2
29	28,2	33,6	22,7	74	2,0	9,4	5,3	0,0	1.008,6
30	29,4	36,0	22,7	60	1,8	9,8	5,9	0,0	1.007,3
31	28,2	34,1	22,2	75	2,0	9,5	5,4	0,0	1.006,7
Total	-	-	-	-	-	275,5	154,9	1,3	-
Média	28,1	33,9	22,2	80	2,3	9,2	5,0	-	1.008,9
Máx.	29,4	36,0	23,5	89	3,0	10,0	6,0	1,3	1.010,8
Mín.	25,7	30,0	20,1	60	1,8	3,1	3,3	0,0	1.006,7

⁽¹⁾O significado encontra-se na lista de abreviaturas.

Tabela 9. Valores diários dos elementos climáticos referentes a setembro de 2018. Parnaíba, PI.

Dia	Tmed ⁽¹⁾ (°C)	Tmax ⁽¹⁾ (°C)	Tmin ⁽¹⁾ (°C)	UR ⁽¹⁾ (%)	Vel ⁽¹⁾ (m/s)	Insol ⁽¹⁾ (h)	EToPM ⁽¹⁾ (mm)	Prec ⁽¹⁾ (mm)	PA ⁽¹⁾ (hPa)
1	28,2	34,0	22,4	76	2,7	9,5	5,5	0,0	1.006,6
2	28,0	33,7	22,3	81	2,7	9,8	5,3	0,0	1.006,5
3	29,0	34,8	23,2	72	2,7	9,8	5,9	0,0	1.007,2
4	28,2	34,6	21,8	74	2,7	10,1	5,8	0,0	1.005,9
5	28,1	34,2	22,0	77	3,1	9,7	5,7	0,0	1.007,3
6	28,2	33,8	22,5	77	2,1	8,7	5,2	0,0	1.008,3
7	27,9	33,7	22,0	76	2,1	9,4	5,3	0,0	1.007,6
8	28,4	34,0	22,8	76	2,0	9,5	5,4	0,0	1.006,8
9	27,8	33,8	21,7	73	2,3	9,9	5,6	0,0	1.007,3
10	28,6	36,2	21,0	76	2,9	10,0	6,0	0,0	1.006,4
11	29,4	36,0	22,8	78	3,5	9,4	6,0	0,0	1.006,6
12	28,9	34,8	23,0	76	3,9	9,7	6,1	0,0	1.007,3
13	28,4	35,7	21,0	63	3,7	10,0	7,0	0,0	1.007,3
14	29,5	35,3	23,6	72	4,0	9,7	6,5	0,0	1.005,1
15	30,0	36,4	23,6	69	3,5	9,8	6,7	0,0	1.004,5
16	29,6	35,6	23,6	72	3,1	10,0	6,3	0,0	1.006,0
17	29,2	36,4	22,0	77	3,3	10,1	6,2	0,0	1.006,1
18	29,8	37,5	22,1	76	2,7	9,9	6,2	0,0	1.004,7
19	28,0	34,1	21,8	74	3,2	10,0	6,0	0,0	1.006,8
20	29,5	35,4	23,5	78	3,7	9,9	6,1	0,0	1.006,8
21	29,7	35,3	24,0	74	3,7	9,7	6,3	0,0	1.006,6
22	30,5	36,6	24,3	74	4,4	9,9	6,8	0,0	1.005,4
23	29,0	34,4	23,5	79	2,1	10,5	5,7	0,0	1.005,6
24	29,4	35,8	22,9	75	3,2	9,8	6,2	0,0	1.006,8
25	29,4	34,6	24,1	79	3,4	9,9	5,9	0,0	1.006,1
26	29,4	35,4	23,3	78	3,5	9,8	6,1	0,0	1.005,8
27	29,7	35,4	24,0	74	3,8	9,3	6,3	0,0	1.005,6
28	30,6	36,6	24,5	74	3,9	9,9	6,6	0,0	1.005,5
29	29,7	35,5	23,8	78	3,4	10,0	6,1	0,0	1.005,9
30	29,2	33,8	24,5	77	3,5	8,2	5,6	0,0	1.006,2
Total	-	-	-	-	-	291,9	180,3	0,0	-
Méd.	29,0	35,1	22,9	75	3,2	9,7	6,0	-	1.006,4
Máx.	30,6	37,5	24,5	81	4,4	10,5	7,0	0,0	1.008,3
Mín.	27,8	33,7	21,0	63	2,0	8,2	5,2	0,0	1.004,5

⁽¹⁾O significado encontra-se na lista de abreviaturas.

Tabela 10. Valores diários dos elementos climáticos referentes a outubro de 2018. Parnaíba, PI.

Dia	Tmed ⁽¹⁾ (°C)	Tmax ⁽¹⁾ (°C)	Tmin ⁽¹⁾ (°C)	UR ⁽¹⁾ (%)	Vel ⁽¹⁾ (m/s)	Insol ⁽¹⁾ (h)	EToPM ⁽¹⁾ (mm)	Prec ⁽¹⁾ (mm)	PA ⁽¹⁾ (hPa)
1	29,8	35,3	24,3	55	3,6	-	7,5	0,0	1.004,6
2	29,7	35,7	23,6	56	3,4	-	7,3	0,0	1.004,7
3	29,8	35,9	23,7	56	3,6	-	7,7	0,0	1.005,1
4	28,4	33,6	23,2	65	3,3	-	6,1	0,0	1.005,5
5	28,4	33,5	23,3	65	3,2	-	5,9	0,0	1.004,7
6	28,5	32,5	24,4	63	2,7	-	5,2	0,0	1.005,0
7	30,0	36,7	23,3	58	3,3	-	7,4	0,0	1.005,2
8	30,2	36,4	23,9	56	3,9	-	8,0	0,0	1.005,1
9	30,6	37,0	24,2	53	3,5	-	8,0	0,0	1.004,5
10	30,1	36,1	24,0	57	3,5	-	7,5	0,0	1.003,6
11	30,7	37,0	24,3	54	3,9	-	8,3	0,0	1.004,3
12	29,3	34,4	24,1	58	3,9	-	7,2	0,0	1.005,5
13	29,1	35,1	23,1	60	3,2	-	6,9	0,0	1.005,8
14	29,7	34,4	24,9	63	3,0	-	7,2	0,0	1.005,0
15	28,8	33,6	24,0	65	2,7	-	5,6	0,0	1.005,1
16	17,0	34,0	0,0	46	2,4	-	7,4	0,0	1.004,6
17	29,4	35,2	23,5	64	3,0	-	6,4	0,0	1.004,4
18	30,2	35,7	24,6	57	3,7	-	7,5	0,0	1.003,6
19	30,1	36,1	24,0	56	4,1	-	8,2	0,0	1.002,2
20	29,6	35,3	23,8	58	3,5	-	7,3	0,0	1.001,7
21	28,2	33,3	23,1	66	2,9	-	5,7	0,0	1.003,6
22	29,7	36,1	23,2	59	3,3	-	7,3	0,0	1.004,1
23	31,0	37,3	24,6	55	3,6	-	7,9	0,0	1.004,3
24	31,0	37,1	24,8	57	3,8	-	7,8	0,0	1.004,3
25	30,6	36,8	24,4	57	3,7	-	7,8	0,0	1.003,7
26	29,6	34,9	24,3	60	3,3	-	6,8	0,0	1.003,7
27	30,1	36,3	23,9	60	3,5	-	7,4	0,0	1.003,5
28	28,4	34,1	22,7	65	3,1	-	6,4	0,0	1.004,3
29	29,1	34,5	23,7	63	3,3	-	6,3	0,0	1.004,5
30	30,1	35,2	24,9	60	3,6	-	6,8	0,0	1.005,0
31	29,4	34,1	24,6	60	3,6	-	6,6	0,0	1.005,0
Total	-	-	-	-	-	-	219,2	0,0	-
Média	29,2	35,3	23,2	59	3,4	-	7,1	-	1.004,4
Máx.	31,0	37,3	24,9	66	4,1	-	8,3	0,0	1.005,8
Mín.	17,0	32,5	0,0	46	2,4	-	5,2	0,0	1.001,7

⁽¹⁾O significado encontra-se na lista de abreviaturas. Não houve registro de insolação em outubro. Todos os dados climáticos desse mês foram obtidos na estação meteorológica automática.

Tabela 11. Valores diários dos elementos climáticos referentes a novembro de 2018. Parnaíba, PI.

Dia	Tmed ⁽¹⁾ (°C)	Tmax ⁽¹⁾ (°C)	Tmin ⁽¹⁾ (°C)	UR ⁽¹⁾ (%)	Vel ⁽¹⁾ (m/s)	Insol ⁽¹⁾ (h)	EToPM ⁽¹⁾ (mm)	Prec ⁽¹⁾ (mm)	PA ⁽¹⁾ (hPa)
1	29,5	34,3	24,6	60	3,5	-	6,7	0,0	1.004,7
2	28,8	34,7	22,9	65	3,2	-	6,5	0,0	1.003,6
3	29,8	36,0	23,6	61	3,2	-	6,7	0,0	1.003,0
4	30,1	34,9	25,2	57	3,6	-	7,2	0,0	1.003,1
5	29,5	35,2	23,8	63	2,9	-	6,3	0,0	1.003,1
6	29,8	35,1	24,4	62	3,3	-	6,5	0,0	1.003,1
7	29,9	35,4	24,4	59	3,6	-	7,2	0,0	1.003,6
8	29,9	35,1	24,6	57	4,1	-	7,5	0,0	1.003,7
9	31,5	38,1	24,9	51	4,0	-	8,6	0,0	1.003,1
10	31,0	36,5	25,5	53	4,3	-	8,3	0,0	1.002,0
11	30,9	36,7	25,0	56	3,8	-	7,8	0,0	1.001,9
12	30,1	35,2	25,0	56	3,9	-	7,4	0,0	1.003,4
13	30,4	35,9	24,9	58	3,7	-	7,4	0,0	1.003,1
14	30,9	36,2	25,5	56	3,9	-	7,7	0,0	1.002,5
15	30,3	35,5	25,0	55	3,6	-	7,2	0,0	1.003,0
16	29,2	34,1	24,3	61	3,5	-	6,4	0,0	1.004,9
17	30,7	37,7	23,6	55	3,7	-	8,1	0,0	1.003,8
18	31,0	36,9	25,1	54	3,5	-	7,7	0,0	1.003,3
19	31,2	37,2	25,1	53	3,5	-	7,8	0,0	1.003,0
20	31,0	37,0	25,0	52	3,7	-	7,8	0,0	1.003,2
21	30,9	37,0	24,7	56	3,2	-	7,4	0,0	1.003,6
22	30,2	35,2	25,2	61	3,2	-	6,2	0,0	1.004,0
23	29,9	34,5	25,2	65	3,3	-	5,3	0,0	1.003,9
24	30,7	35,5	25,8	59	3,4	-	5,4	0,0	1.003,9
25	30,7	36,5	24,8	59	3,6	-	7,4	0,0	1.003,3
26	30,0	35,1	24,8	60	3,2	-	6,2	0,0	1.002,3
27	29,0	34,9	23,0	61	2,3	-	5,0	0,0	1.002,3
28	30,8	36,1	25,4	57	2,4	-	5,6	0,0	1.002,2
29	30,5	35,1	25,8	60	3,4	-	5,9	0,0	1.002,6
30	28,8	33,3	24,3	65	2,5	-	4,4	0,0	1.004,2
Total	-	-	-	-	-	-	205,4	0,0	-
Méd.	30,2	35,7	24,7	58	3,4	-	6,8	-	1.003,3
Máx.	31,5	38,1	25,8	65	4,3	-	8,6	0,0	1.004,9
Mín.	28,8	33,3	22,9	51	2,3	-	4,4	0,0	1.001,9

⁽¹⁾ O significado encontra-se na lista de abreviaturas. Não houve registro de insolação em novembro. Todos os dados climáticos desse mês foram obtidos na estação meteorológica automática.

Tabela 12. Valores diários dos elementos climáticos referentes a dezembro de 2018. Parnaíba, PI.

Dia	Tmed ⁽¹⁾ (°C)	Tmax ⁽¹⁾ (°C)	Tmin ⁽¹⁾ (°C)	UR ⁽¹⁾ (%)	Vel ⁽¹⁾ (m/s)	Insol ⁽¹⁾ (h)	EToPM ⁽¹⁾ (mm)	Prec ⁽¹⁾ (mm)	PA ⁽¹⁾ (hPa)
1	28,3	33,6	23	65,5	2,4	-	4,4	0,0	1.004,0
2	29,1	34,2	24	68,5	2,5	-	4,9	0,0	1.003,2
3	29,8	34,3	25,3	66,0	3,1	-	5,8	0,0	1.001,9
4	27,6	32	23,1	72,5	1,7	-	4,6	13,6	1.002,4
5	27,8	32,3	23,3	73,5	1,3	-	3,4	5,2	1.004,0
6	27,1	30,6	23,6	77,0	1,1	-	2,6	4,0	1.006,3
7	26,9	31	22,7	77,5	1,2	-	3,0	16,4	1.006,5
8	28,6	33,3	23,9	71,5	2,0	-	4,7	2,2	1.006,2
9	26,4	31,2	21,5	77,5	1,7	-	3,4	24,4	1.007,2
10	28,0	33,3	22,6	71,5	1,3	-	4,9	32,0	1.008,0
11	28,3	34	22,6	68,0	1,6	-	4,2	8,0	1.007,3
12	29,6	35	24,1	64,0	2,5	-	5,9	0,0	1.005,8
13	29,1	33,8	24,3	63,0	3,0	-	5,9	0,0	1.005,6
14	28,2	32,1	24,2	73,5	2,2	-	4,4	26,4	1.006,5
15	26,5	29,6	23,3	78,5	1,1	-	3,6	31,8	1.008,1
16	28,5	33,3	23,6	66,0	2,4	-	5,6	0,0	1.007,9
17	27,8	32,4	23,1	71,0	2,2	-	3,8	7,2	1.007,1
18	27,7	32,6	22,7	72,0	2,0	-	4,1	0,2	1.006,6
19	28,2	33,8	22,6	67,0	2,5	-	5,6	0,0	1.005,2
20	28,6	33,6	23,5	66,0	2,7	-	5,5	0,0	1.004,5
21	28,8	33,8	23,7	66,0	2,7	-	5,8	0,0	1.004,0
22	28,7	33,7	23,7	65,5	2,1	-	6,2	0,0	1.003,9
23	26,1	28,7	23,4	81,0	1,8	-	2,6	1,6	1.005,8
24	26,9	31,1	22,6	72,5	1,4	-	4,7	0,0	1.005,3
25	27,1	31,1	23	74,5	1,8	-	3,7	0,0	1.004,9
26	27,0	31,5	22,4	70,5	2,6	-	4,8	0,0	1.004,9
27	27,5	32,6	22,3	70,0	2,8	-	5,4	0,0	1.003,9
28	27,9	32,8	22,9	67,5	2,5	-	5,3	0,0	1.004,1
29	28,0	32,7	23,2	69,5	2,3	-	5,1	0,0	1.004,0
30	27,7	32,4	23	70,0	2,3	-	4,9	0,0	1.004,2
31	27,9	32,9	22,9	70,0	2,5	-	5,3	0,0	1.004,6
Total	-	-	-	-	-	-	144,1	173	-
Média	27,9	32,6	23,2	71	2,1	-	4,6	-	1.005,3
Máx.	29,8	35,0	25,3	81	3,1	-	6,2	32,0	1.008,1
Mín.	26,1	28,7	21,5	63	1,1	-	2,6	0,0	1.001,9

⁽¹⁾O significado encontra-se na lista de abreviaturas.

Nas Figuras de 1 a 8, apresenta-se a comparação das normais climatológicas do município de Parnaíba, PI, do período de 1978 a 2017 com os dados do ano de 2018.

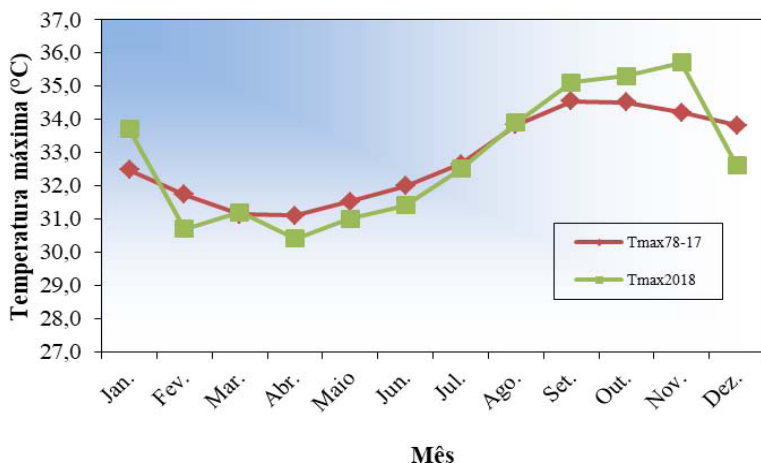


Figura 1. Valores médios mensais da temperatura máxima do ar referentes a 2018 e ao período de 1978 a 2017. Parnaíba, PI.

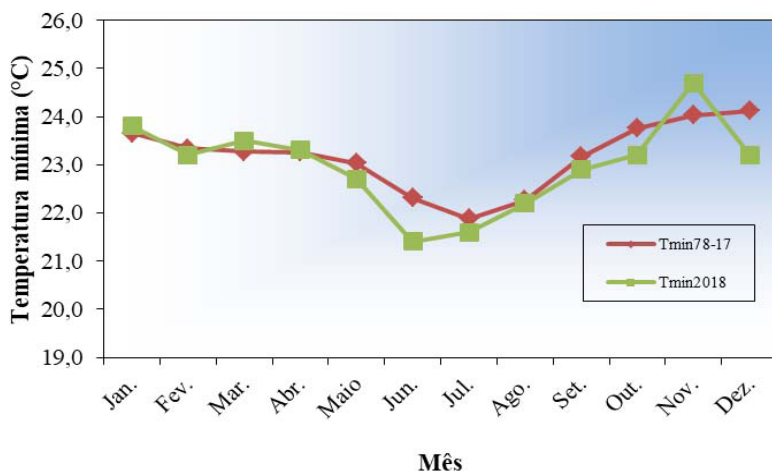


Figura 2. Valores médios mensais da temperatura mínima do ar referentes a 2018 e ao período de 1978 a 2017. Parnaíba, PI.

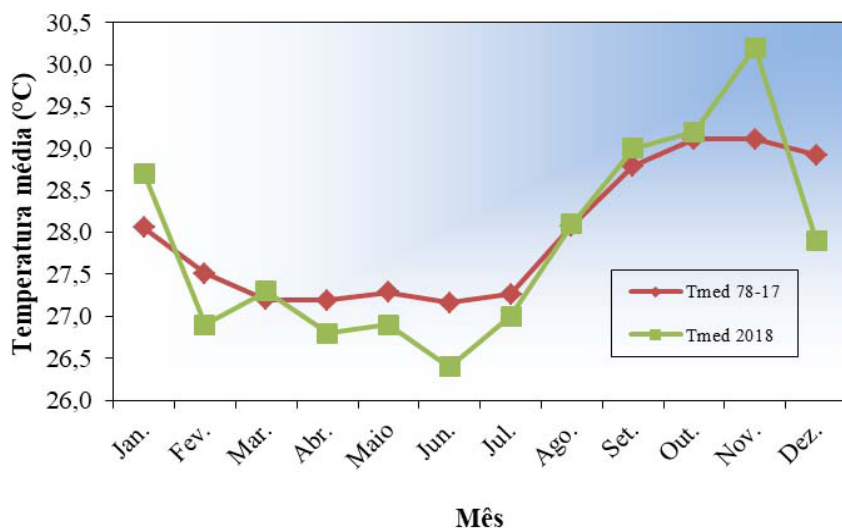


Figura 3. Valores médios mensais da temperatura média do ar referentes a 2018 e ao período de 1978 a 2017. Parnaíba, PI.

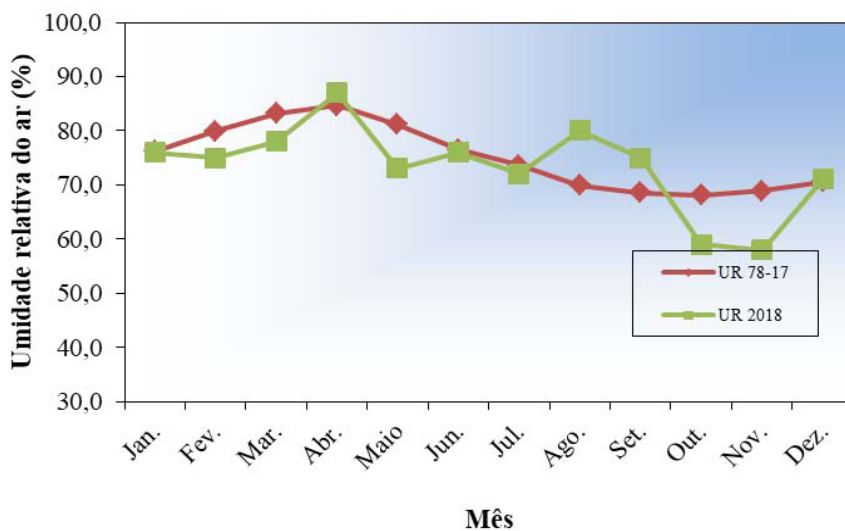


Figura 4. Valores médios mensais da umidade relativa do ar referentes a 2018 e ao período de 1978 a 2017. Parnaíba, PI.

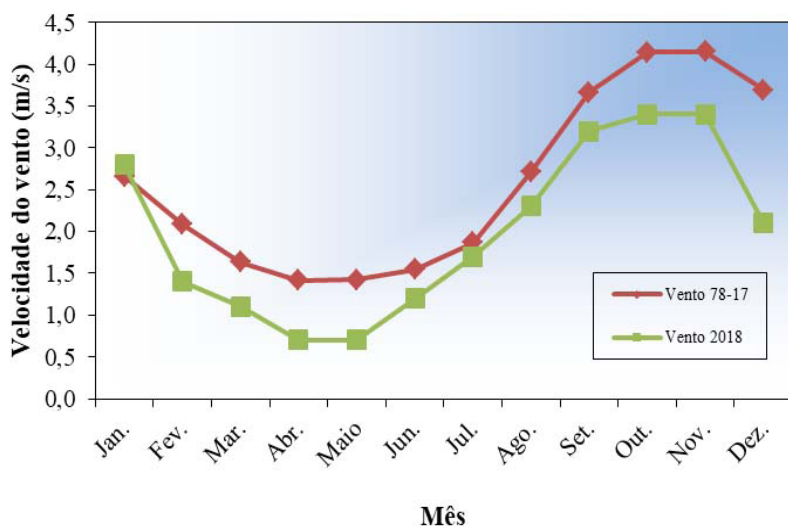


Figura 5. Valores médios mensais da velocidade do vento referentes a 2018 e ao período de 1978 a 2017. Parnaíba, PI.

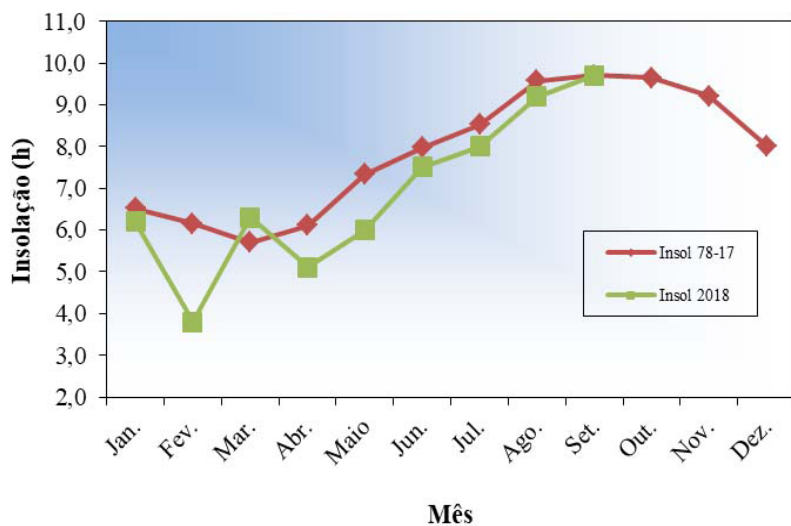


Figura 6. Valores médios mensais da insolação referentes a 2018 e ao período de 1978 a 2017. Parnaíba, PI.

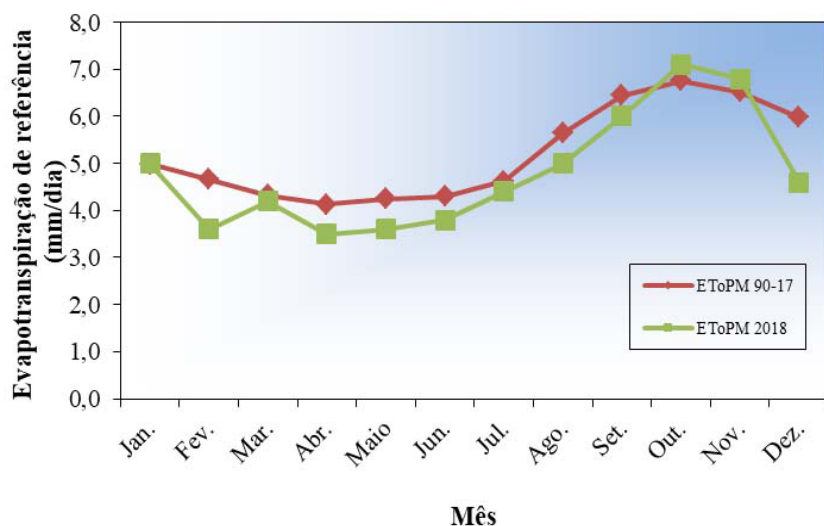


Figura 7. Valores médios mensais da evapotranspiração de referência pelo método de Penman-Monteith referentes a 2018 e ao período de 1990 a 2017. Parnaíba, PI.

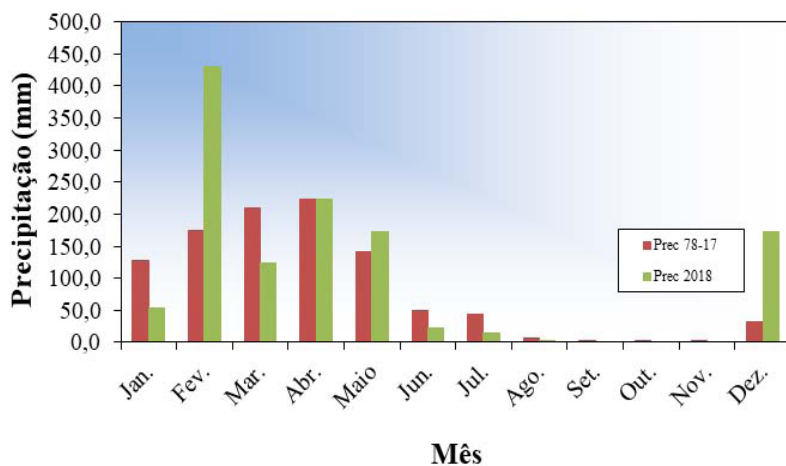


Figura 8. Totais mensais da precipitação pluviométrica referentes a 2018 e valores médios dos totais mensais da precipitação pluviométrica referentes ao período de 1978 a 2017. Parnaíba, PI.

Resumo anual

Na Tabela 13, são apresentados os valores médios mensais dos elementos climáticos referentes a 2018 e à normal climatológica de 1978 a 2017, bem como o total anual médio da precipitação pluviométrica desses dois períodos.

Tabela 13. Valores médios ou totais anuais dos elementos climáticos referentes a 2016 e à normal climatológica de 1978-2015. Parnaíba, PI.

Elemento climático	Média anual	
	2018	1978-2017
Temperatura média do ar (°C)	27,9	28,0
Temperatura máxima do ar (°C)	32,8	32,8
Temperatura mínima do ar (°C)	23,0	23,2
Umidade relativa do ar (%)	73,3	75,1
Velocidade do vento (m/s)	2,0	2,6
Pressão atmosférica (hPa)	1.006,3	1.006,4*
Insolação (horas/dia)	6,9	7,9
Evapotranspiração de referência por Penman-Monteith (mm/dia)	4,8	5,2**
Total anual		
Precipitação (mm)	1.215,2	1.011,6

* Média referente ao período de 2004 a 2017

** Média referente ao período de 1990 a 2017.

Balanço hídrico climatológico referente ao ano de 2018

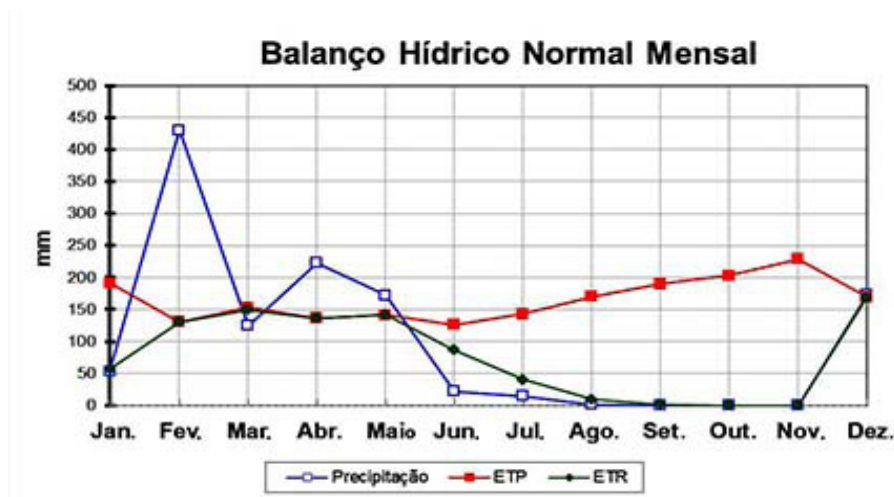


Figura 9. Componentes do balanço hídrico simplificado para o município de Parnaíba, PI, referente ao ano de 2018.

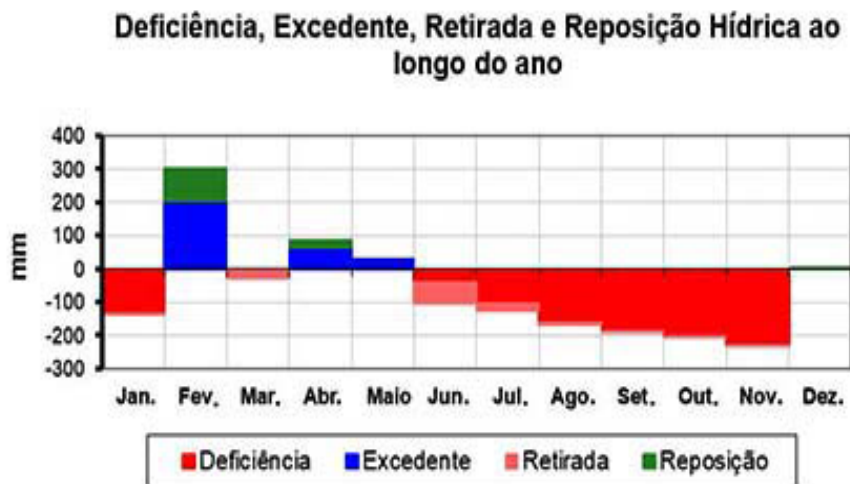


Figura 10. Extrato do balanço hídrico para o município de Parnaíba, PI, referente ao ano de 2018.

Referências

- BASTOS, E. A.; ANDRADE JÚNIOR, A. S. de; RODRIGUES, B. H. N. **Boletim agrometeorológico de 2005 para o Município de Parnaíba, PI.** Teresina: Embrapa Meio-Norte, 2006. 38 p. (Embrapa Meio-Norte. Documentos, 131).
- BASTOS, E. A.; ANDRADE JÚNIOR, A. S. de; RODRIGUES, B. H. N. **Boletim agrometeorológico de 2010 para o Município de Parnaíba, Piauí.** Teresina: Embrapa Meio-Norte, 2011. 37 p. (Embrapa Meio-Norte. Documentos, 211).
- BASTOS, E. A.; ANDRADE JUNIOR, A. S. de; RODRIGUES, B. H. N. **Boletim agrometeorológico de 2016 para o município de Parnaíba, PI.** Teresina: Embrapa Meio-Norte, 2018a. 37 p. (Embrapa Meio-Norte. Documentos, 246).
- BASTOS, E. A.; ANDRADE JUNIOR, A. S. de; RODRIGUES, B. H. N. **Boletim agrometeorológico de 2012 para o Município de Parnaíba, Piauí.** Teresina: Embrapa Meio-Norte, 2013. 38 p. (Embrapa Meio-Norte. Documentos, 223).
- BASTOS, E. A.; ANDRADE JÚNIOR, A. S. de; RODRIGUES, B. H. N. **Boletim agrometeorológico de 2009 para o Município de Parnaíba, Piauí.** Teresina: Embrapa Meio-Norte, 2010. 37 p. (Embrapa Meio-Norte. Documentos, 207).
- BASTOS, E. A.; ANDRADE JÚNIOR, A. S. de; RODRIGUES, B. H. N. **Boletim agrometeorológico de 2008 para o Município de Parnaíba, Piauí.** Teresina: Embrapa Meio-Norte, 2009. 37 p. (Embrapa Meio-Norte. Documentos, 201).
- BASTOS, E. A.; ANDRADE JÚNIOR, A. S. de; RODRIGUES, B. H. N. **Boletim agrometeorológico de 2011 para o município de Parnaíba, PI.** Teresina: Embrapa Meio-Norte. 2012. 37 p. (Embrapa Meio-Norte. Documentos, 221).
- BASTOS, E. A.; ANDRADE JUNIOR, A. S. de; RODRIGUES, B. H. N. **Boletim agrometeorológico de 2014 para o Município de Parnaíba, Piauí.** Teresina: Embrapa Meio-Norte, 2015. 38 p. (Embrapa Meio-Norte. Documentos, 235).
- BASTOS, E.A.; ANDRADE JÚNIOR, A.S; RODRIGUES, B.H.N. **Boletim agrometeorológico de 2015 para o município de Parnaíba, PI.** Teresina: Embrapa Meio-Norte. 2016. 38p. (Embrapa Meio-Norte. Documentos, 240).
- BASTOS, E. A.; ANDRADE JÚNIOR, A. S. de; RODRIGUES, B. H. N. **Boletim agrometeorológico de 2006 para o Município de Parnaíba, PI.** Teresina: Embrapa Meio-Norte, 2007. 38 p. (Embrapa Meio-Norte. Documentos, 155).
- BASTOS, E. A.; ANDRADE JÚNIOR, A. S. de; RODRIGUES, B. H. N. **Boletim agrometeorológico de 2007 para o Município de Parnaíba, Piauí.** Teresina: Embrapa Meio-Norte, 2008. 37 p. (Embrapa Meio-Norte. Documentos, 182).

BASTOS, E. A.; ANDRADE JUNIOR, A. S. de; RODRIGUES, B. H. N. **Boletim agrometeorológico de 2013 para o Município de Parnaíba, Piauí**. Teresina: Embrapa Meio-Norte, 2014. 38 p. (Embrapa Meio-Norte. Documentos, 227).

BASTOS, E. A.; ANDRADE JUNIOR, A. S. de; RODRIGUES, B. H. N.; SANTOS, F. J. de S. **Boletim agrometeorológico de 2017 para o município de Parnaíba, PI**. Teresina: Embrapa Meio-Norte, 2018b. 37 p. (Embrapa Meio-Norte. Documentos, 251).

BASTOS, E. A.; RODRIGUES, B. H. N.; ANDRADE JUNIOR, A. S. de. **Dados agrometeorológicos para o município de Parnaíba, PI (1990-1999)**. Teresina: Embrapa Meio-Norte, 2000. 27 p. (Embrapa Meio-Norte. Documentos, 46).

BASTOS, E. A.; RODRIGUES, B. H. N.; ANDRADE JÚNIOR, A. S. de; MEDEIROS, R. M. de. **Boletim agrometeorológico de 2001 para o Município de Parnaíba-PI**. Teresina: Embrapa Meio-Norte, 2002. 38 p. (Embrapa Meio-Norte. Documentos, 67).

BASTOS, E. A.; RODRIGUES, B. H. N.; ANDRADE JÚNIOR, A. S. de; MEDEIROS, R. M. de. **Boletim agrometeorológico do ano de 2000 para o município de Parnaíba, PI**. Teresina: Embrapa Meio-Norte, 2001. 37 p. (Embrapa Meio-Norte. Documentos, 61).

BASTOS, E. A.; RODRIGUES, B. H. N.; ANDRADE JÚNIOR, A. S. de; MEDEIROS, R. M. de. **Boletim agrometeorológico do ano de 2002 para o Município de Parnaíba, PI**. Teresina: Embrapa Meio-Norte, 2003. 38 p. (Embrapa Meio-Norte. Documentos, 76).

BASTOS, E. A.; RODRIGUES, B. H. N.; ANDRADE JÚNIOR, A. S. de; MEDEIROS, R. M. de. **Boletim agrometeorológico do ano de 2004 para o Município de Parnaíba, PI**. Teresina: Embrapa Meio-Norte, 2005. 38 p. (Embrapa Meio-Norte. Documentos, 112).

BASTOS, E. A.; RODRIGUES, B. H. N.; ANDRADE JÚNIOR, A. S. de; MEDEIROS, R. M. de. **Boletim agrometeorológico do ano de 2003 para o Município de Parnaíba, PI**. Teresina: Embrapa Meio-Norte, 2004. 38 p. (Embrapa Meio-Norte. Documentos, 99).

EMBRAPA. Centro Nacional de Pesquisa de Agricultura Irrigada. **Boletim Agrometeorológico 1990**. Parnaíba, 1990. 46 p. (EMBRAPA-CNPAL. Boletim Agrometeorológico, 1).

PEREIRA, A. R.; VILLA NOVA, N. A.; SEDIYAMA, G. C. **Evapo(transpi)ração**. Piracicaba: FEALQ, 1997. 183 p.

THORNTHWAITE, C. W.; MATHER, J. R. **The water balance**. Centerton: Drexel Institute of Technology, 1955. 104 p. (Drexel Institute of Technology. Publications in Climatology, v. 8, n. 1).



Meio-Norte

MINISTÉRIO DA
AGRICULTURA, PECUÁRIA
E ABASTECIMENTO



PÁTRIA AMADA
BRASIL
GOVERNO FEDERAL

CGPE 15667