

Boletim agrometeorológico de 2019 para o município de Parnaíba, PI



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

DOCUMENTOS 279

Boletim agrometeorológico de 2019 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
2021***

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
Rosa Maria Cardoso Mota de Alcantara

Secretário-Executivo
Jeudys Araújo de Oliveira

Membros
Ligia Maria Rolim Bandeira, Edvaldo Sagrilo, Orlane da Silva Maia, Luciana Pereira dos Santos Fernandes, Francisco Jose de Seixas Santos, Paulo Henrique Soares da Silva, João Avelar Magalhães, Paulo Fernando de Melo Jorge Vieira, Alexandre Kemenes, Ueliton Messias, Marcos Emanuel da Costa Veloso, Jose Alves da Silva Câmara

Supervisão editorial
Ligia Maria Rolim Bandeira

Revisão de texto
Francisco de Assis David da Silva

Normalização bibliográfica
Orlane da Silva Maia

Editoração eletrônica
Jorimá Marques Ferreira

Foto da capa
Jorimá Marques Ferreira

1ª edição
1ª impressão (2021): 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 2019 para o município de Parnaíba, PI / Edson Alves Bastos ...
[et al.]. - Teresina : Embrapa Meio-Norte, 2021.
PDF (38 p.) : il. ; 16 cm x 22 cm. - (Documentos / Embrapa Meio-Norte, ISSN 0104-866X ; 279).

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

CDD 630.251 5 (21. ed.)

Orlane da Silva Maia (CRB 3/915)

© Embrapa, 2021

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, Sra. Maria das Graças Bezerra Val e Sr. Bernardo Castelo Branco Val, do INMET, e ao Sr. Francisco José da Silva, da Embrapa Meio-Norte, pela coleta e organização dos dados.

Apresentação

Dando continuação às publicações dos dados climatológicos do município de Parnaíba, Piauí, a Embrapa Meio-Norte apresenta este documento, fruto de parceria desta Empresa com o Instituto Nacional de Meteorologia (INMET). Ressalte-se que esta série, com o registro dos valores diários dos elementos climáticos, é publicada pela Embrapa Meio-Norte desde o ano de 2000.

Neste documento, são apresentados valores diários de temperatura do ar (máxima, média e mínima), de umidade relativa do ar, de velocidade do vento a 2 metros de altura, de insolação, de precipitação pluviométrica, de evapotranspiração de referência e de pressão atmosférica referentes ao ano de 2019. Também são apresentadas, graficamente, as normais climatológicas referentes aos anos de 1978 a 2018 e o balanço hídrico climatológico do ano de 2019.

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.

Anísio Ferreira Lima Neto

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	18
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
Vel ₂	.....	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 2019. Parnaíba, PI.....	18
2 Valores diários dos elementos climáticos referentes a fevereiro de 2019. Parnaíba, PI.....	19
3 Valores diários dos elementos climáticos referentes a março de 2019. Parnaíba, PI.....	20
4 Valores diários dos elementos climáticos referentes a abril de 2019. Parnaíba, PI.....	21
5 Valores diários dos elementos climáticos referentes a maio de 2019. Parnaíba, PI.....	22
6 Valores diários dos elementos climáticos referentes a junho de 2019. Parnaíba, PI.....	23
7 Valores diários dos elementos climáticos referentes a julho de 2019. Parnaíba, PI.....	24

8	Valores diários dos elementos climáticos referentes a agosto de 2019. Parnaíba, PI.....	25
9	Valores diários dos elementos climáticos referentes a setembro de 2019. Parnaíba, PI.....	26
10	Valores diários dos elementos climáticos referentes a outubro de 2019. Parnaíba, PI.	27
11	Valores diários dos elementos climáticos referentes a novembro de 2019. Parnaíba, PI.....	28
12	Valores diários dos elementos climáticos referentes a dezembro de 2019. Parnaíba, PI.....	29
13	Valores médios ou totais anuais dos elementos climáticos referentes a 2019 e à normal climatológica de 1978 a 2018. Parnaíba, PI.....	34

Lista de figuras

Figura	Página
1 Valores médios mensais da temperatura máxima do ar referentes a 2019 e ao período de 1978 a 2018. Parnaíba, PI	30
2 Valores médios mensais da temperatura mínima do ar referentes a 2019 e ao período de 1978 a 2018. Parnaíba, PI.	30
3 Valores médios mensais da temperatura média do ar referentes a 2019 e ao período de 1978 a 2018. Parnaíba, PI.	31
4 Valores médios mensais da umidade relativa do ar referentes a 2019 e ao período de 1978 a 2018. Parnaíba, PI.	31
5 Valores médios mensais da velocidade do vento referentes a 2019 e ao período de 1978 a 2018. Parnaíba, PI.	32

Figura	Página
6 Valores médios mensais da insolação referentes a 2019 e ao período de 1978 a 2018. Parnaíba, PI.	32
7 Valores médios mensais da evapotranspiração de referência pelo método de Penman-Monteith referentes a 2019 e ao período de 1990 a 2018. 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, PI3	33
9 Componentes do balanço hídrico normal para o município de Parnaíba, PI, referente ao ano de 2019.	35
10 Extrato do balanço hídrico para o município de Parnaíba, PI, referente ao ano de 2019.....	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, que são fundamentais para indicar as melhores épocas de semeadura na agricultura de sequeiro.

O conhecimento dos elementos climáticos, como radiação solar, temperatura do ar, vento, umidade relativa do ar e chuva, influencia diretamente os processos fisiológicos da planta e o balanço hídrico da cultura, podendo determinar alterações de ciclo da planta e quebra ou aumento de rendimento e qualidade de grãos, de frutos ou de matéria seca.

Os elementos climáticos também influenciam diretamente o comportamento animal, afetando positivamente ou negativamente o seu rendimento, conforme esses elementos climáticos propiciem maior ou menor conforto térmico aos animais.

Dessa forma, toda pesquisa experimental necessita dos dados climáticos para poder explicar os seus resultados. Nesse contexto, a Embrapa Meio-Norte apresenta este boletim agrometeorológico, tendo como objetivo principal a disponibilização dos dados meteorológicos diários, observados no município de Parnaíba, PI, durante o ano de 2019, visando atender os diferentes interesses de pesquisadores, de professores, de estudantes de pós-graduação e de técnicos que prestam assistência técnica em manejo de irrigação.

Para fins de subsídio à caracterização climática do município de Parnaíba, Piauí, são apresentadas as normais climatológicas do período de 1978 a 2018 e o balanço hídrico climatológico, mostrando os períodos de deficiência e de excesso de água ao longo do ano de 2019.

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 2019. As normais climatológicas consideram um período de 1978 a 2018, 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 de 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 2019 se encontram nas Tabelas 1 a 12, ressaltando-se que esses dados foram obtidos a partir da estação meteorológica automática e que não houve registro dos valores diários de insolação nesse ano. Dessa forma, na Figura 6, estão apresentados apenas os valores de insolação referentes à série histórica de 1978 a 2018.

Tabela 1. Valores diários dos elementos climáticos referentes a janeiro de 2019. 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	28,6	33,4	23,7	69,0	3,1	-	5,3	0,0	1005,6
2	29,4	33,9	24,9	63,5	4,3	-	7,1	0,0	1005,8
3	28,5	34,6	22,4	68,5	4,0	-	6,9	0,0	1005,2
4	29,9	36,1	23,6	64,5	3,4	-	7,0	0,0	1005,3
5	29,2	34,5	23,9	66,0	3,7	-	5,9	1,2	1005,2
6	27,5	32,5	22,4	72,0	2,0	-	5,0	0,0	1005,5
7	27,1	32,5	21,7	73,5	2,4	-	4,2	5,6	1005,3
8	26,7	31,6	21,8	75,5	2,0	-	3,1	1,2	1005,3
9	26,1	29,9	22,3	78,5	2,1	-	2,3	27,4	1004,7
10	26,0	29,4	22,5	79,0	1,7	-	2,9	0,6	1004,7
11	27,7	32,7	22,7	70,5	2,0	-	5,6	19,8	1005,3
12	26,3	29,9	22,7	81,0	1,2	-	3,2	28,8	1006,2
13	25,7	28,8	22,6	85,0	1,5	-	2,4	0,2	1005,7
14	26,6	30,4	22,8	79,5	1,9	-	4,4	2,8	1006,0
15	26,4	29,7	23,1	81,5	1,3	-	3,7	6,0	1007,0
16	26,8	31,5	22,0	76,0	2,1	-	5,0	10,2	1007,2
17	26,2	31,0	21,3	78,5	2,2	-	4,5	0,8	1006,2
18	27,1	30,2	23,9	80,0	2,2	-	3,5	7,6	1005,8
19	27,3	31,2	23,3	77,5	2,6	-	4,7	0,4	1005,8
20	28,0	32,8	23,1	74,0	2,9	-	5,0	0,8	1006,0
21	28,3	32,9	23,6	72,5	3,0	-	5,8	0,2	1005,7
22	28,4	32,6	24,1	68,5	3,5	-	6,1	0,0	1005,9
23	27,3	32,3	22,2	73,5	2,8	-	5,1	0,0	1006,3
24	27,1	31,9	22,2	76,0	2,0	-	4,0	17,6	1005,8
25	27,5	31,9	23,1	76,5	2,6	-	4,4	2,8	1005,7
26	26,4	30,0	22,7	78,0	1,9	-	2,8	1,4	1006,7
27	27,2	31,7	22,7	77,5	2,2	-	3,7	5,2	1006,0
28	28,3	33,6	22,9	72,0	2,8	-	6,1	0,2	1005,3
29	28,2	32,4	23,9	73,0	2,9	-	4,9	0,0	1005,1
30	28,7	33,4	23,9	72,5	2,6	-	5,1	0,0	1005,0
31	27,8	32,1	23,5	77,0	2,1	-	4,8	2,2	1005,2
Total	-	-	-	-	-	-	144,4	143,0	-
Méd.	27,5	32,0	23,0	74,5	2,5	-	4,7	-	1005,7
Máx.	29,9	36,1	24,9	85,0	4,3	-	7,1	28,8	1007,2
Mín.	25,7	28,8	21,3	63,5	1,2	-	2,3	0,0	1004,7

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

Tabela 2. Valores diários dos elementos climáticos referentes a fevereiro de 2019. 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	26,3	29,9	22,7	84,0	2,0	-	3,32	10,0	1005,3
2	26,1	28,7	23,5	86,0	2,1	-	1,97	5,6	1005,1
3	26,9	31,3	22,4	80,0	1,6	-	2,68	10,8	1005,3
4	26,8	30,6	22,9	80,0	2,1	-	3,72	0,0	1004,7
5	27,1	31,0	23,1	80,5	1,9	-	3,84	8,0	1004,6
6	26,8	30,0	23,6	83,5	1,5	-	2,83	10,4	1004,5
7	27,2	31,4	23,0	79,5	2,3	-	3,83	8,6	1003,6
8	26,9	30,3	23,5	80,5	2,2	-	3,63	0,0	1002,9
9	28,6	33,2	24,0	73,0	3,0	-	5,57	0,0	1003,1
10	28,1	33,3	22,8	71,0	3,0	-	5,47	0,0	1003,5
11	28,8	33,5	24,1	71,0	2,9	-	5,53	0,0	1004,0
12	29,1	33,6	24,6	73,5	3,1	-	5,77	0,0	1004,4
13	27,1	31,4	22,8	80,5	2,4	-	2,96	5,8	1005,5
14	25,6	28,4	22,8	85,0	1,4	-	1,84	0,4	1006,2
15	27,6	31,8	23,4	78,0	2,1	-	4,70	8,6	1005,8
16	24,5	25,8	23,1	92,5	1,4	-	1,01	40,8	1005,6
17	25,8	27,6	23,9	89,0	-	-	1,99	0,4	1005,7
18	27,3	31,4	23,1	81,0	1,3	-	2,65	15,6	1005,7
19	26,8	29,8	23,8	83,0	1,7	-	3,01	0,2	1005,9
20	27,4	31,5	23,2	79,5	1,8	-	4,21	2,0	1004,8
21	27,5	31,0	23,9	81,5	1,9	-	3,28	12,8	1005,2
22	26,7	30,3	23,1	81,5	2,0	-	3,24	1,0	1006,5
23	27,0	30,6	23,4	81,0	2,0	-	3,57	1,6	1005,3
24	24,9	26,5	23,3	87,0	1,6	-	1,96	0,8	1005,5
25	27,3	31,3	23,2	79,0	1,7	-	3,90	0,0	1004,8
26	28,1	32,4	23,7	76,0	2,2	-	4,87	0,0	1005,3
27	26,4	29,4	23,4	84,0	1,6	-	2,29	4,8	1006,1
28	27,2	31,7	22,7	77,5	1,9	-	4,49	0,2	1006,5
Total	-	-	-	-	-	-	98,1	148,4	-
Méd.	27,0	30,6	23,3	80,7	2,0	-	3,5	-	1005,0
Máx.	29,1	33,6	24,6	92,5	3,1	-	5,8	40,8	1006,5
Mín.	24,5	25,8	22,4	71,0	1,3	-	1,0	0,0	1002,9

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

Tabela 3. Valores diários dos elementos climáticos referentes a março de 2019. 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	27,1	31,8	22,4	76,5	2,3	-	4,59	1,2	1006,9
2	26,6	31,1	22,1	78,5	1,7	-	3,57	9,8	1006,8
3	26,3	30,5	22,1	81,5	2,3	-	3,58	11,0	1006,4
4	25,9	29,0	22,8	83,5	2,1	-	3,31	4,6	1006,5
5	27,3	31,8	22,8	78,5	1,7	-	3,39	2,6	1006,6
6	27,3	31,5	23,0	78,0	2,0	-	3,50	33,6	1006,9
7	26,8	30,1	23,5	82,0	2,0	-	3,28	0,6	1007,7
8	27,2	32,3	22,1	76,0	1,9	-	4,25	0,2	1006,3
9	27,7	32,0	23,3	79,0	2,3	-	4,17	4,8	1005,3
10	27,3	31,0	23,5	79,5	2,4	-	4,70	0,2	1005,0
11	27,2	31,7	22,6	78,0	2,2	-	4,42	1,8	1004,5
12	27,5	31,3	23,6	79,5	2,5	-	4,32	0,2	1004,6
13	26,6	30,0	23,1	79,5	1,7	-	3,02	0,6	1005,3
14	27,6	31,9	23,3	78,5	1,5	-	4,02	6,4	1005,1
15	27,5	31,4	23,6	78,5	1,5	-	3,92	32	1005,1
16	27,3	31,7	22,9	77,5	2,2	-	4,55	10,6	1004,9
17	26,7	31,2	22,2	79,0	1,6	-	4,41	0,2	1005,2
18	27,2	31,2	23,1	81,0	1,7	-	3,98	10,0	1005,2
19	27,3	30,7	23,8	81,0	2,0	-	4,03	0,8	1004,5
20	27,4	31,5	23,3	78,5	2,2	-	4,76	0,8	1003,9
21	26,8	30,1	23,5	85,0	1,2	-	2,78	20,0	1004,8
22	26,3	29,3	23,2	83,5	1,6	-	3,08	8,2	1006,1
23	26,3	29,5	23,0	84,5	1,9	-	3,07	43,4	1006,8
24	27,0	30,2	23,7	83,0	1,2	-	2,55	22,8	1006,4
25	26,7	30,1	23,2	84,0	2,1	-	3,75	8,0	1005,3
26	27,2	31,3	23,0	80,0	1,5	-	4,31	0,2	1005,1
27	27,2	31,1	23,2	79,5	1,7	-	4,12	2,2	1006,1
28	27,2	31,4	23	79,5	1,7	-	3,50	5,8	1006,4
29	26,6	30,3	22,9	82,5	2,0	-	3,75	1,4	1006,1
30	27,1	31,0	23,2	82,0	2,1	-	4,43	7,2	1005,5
31	27,1	30,3	23,8	82,5	1,4	-	2,85	5,8	1005,4
Total	-	-	-	-	-	-	118,0	257,0	-
Méd.	27,0	30,9	23,1	80,3	1,9	-	3,8	-	1005,7
Máx.	27,7	32,3	23,8	85,0	2,5	-	4,8	43,4	1007,7
Mín.	25,9	29,0	22,1	76,0	1,2	-	2,6	0,2	1003,9

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

Tabela 4. Valores diários dos elementos climáticos referentes a abril de 2019. 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	26,0	28,3	23,6	85,5	0,9	-	1,90	11,4	1006,1
2	27,1	31,0	23,1	80,5	2,0	-	4,28	2,2	1005,0
3	27,1	30,4	23,8	81,5	2,1	-	3,73	18,8	1005,4
4	26,2	29,2	23,1	87,5	1,9	-	2,20	38,2	1004,8
5	26,4	29,4	23,3	86,5	1,1	-	2,99	7,2	1006,2
6	27,0	30,7	23,2	82,0	1,1	-	3,25	24,8	1007,3
7	27,5	31,7	23,3	79,0	1,5	-	3,74	4,6	1006,4
8	27,4	31,4	23,3	81,0	1,9	-	4,15	7,2	1005,6
9	27,2	30,6	23,8	83,5	2,5	-	3,86	0,4	1005,0
10	27,2	31,4	23,0	79,0	2,1	-	4,97	2,4	1004,8
11	27,2	31,1	23,3	82,5	1,7	-	3,35	3,2	1005,8
12	27,2	31,3	23,0	80,5	1,8	-	6,05	73,8	1005,6
13	27,0	30,7	23,2	82,5	2,2	-	4,92	11,4	1004,9
14	26,8	30,0	23,5	84,0	1,8	-	3,10	20,0	1005,3
15	27,6	32,1	23,0	78,5	1,5	-	4,89	2,4	1005,8
16	27,5	31,8	23,1	78,5	1,7	-	5,37	0,4	1005,5
17	27,9	32,9	22,8	78,0	1,6	-	5,74	10,8	1005,0
18	27,5	31,8	23,2	79,5	2,0	-	5,17	0,8	1004,6
19	27,8	31,2	24,3	82,0	2,1	-	4,80	0,6	1005,1
20	27,6	31,8	23,3	81,0	1,7	-	4,19	5,0	1005,3
21	27,8	31,4	24,1	80,0	1,8	-	5,05	3,0	1004,5
22	28,2	32,6	23,8	78,0	1,8	-	3,97	1,6	1004,3
23	28,0	32,2	23,8	79,0	2,3	-	4,44	1,2	1005,1
24	28,2	33,1	23,3	74,0	2,1	-	6,21	0,8	1005,3
25	28,2	32,3	24,0	77,5	2,0	-	5,20	14,4	1005,8
26	27,9	31,6	24,2	79,5	1,5	-	3,85	0,2	1006,2
27	27,5	32,1	22,9	80,0	1,8	-	4,63	0,4	1005,5
28	26,6	30,5	22,6	83,5	1,4	-	3,63	4,6	1005,4
29	27,7	32,5	22,9	77,5	1,5	-	4,36	4,4	1005,2
30	26,8	30,3	23,2	84,5	1,7	-	3,95	2,0	1006,0
Total	-	-	-	-	-	-	127,9	278,2	-
Méd.	27,3	31,2	23,4	80,9	1,8	-	4,3	-	1005,4
Máx.	28,2	33,1	24,3	87,5	2,5	-	6,2	73,8	1007,3
Mín.	26,0	28,3	22,6	74,0	0,9	-	1,9	0,2	1004,3

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

Tabela 5. Valores diários dos elementos climáticos referentes a maio de 2019. 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	27,3	30,7	23,9	82,5	1,3	-	3,61	4,0	1005,8
2	27,7	32,2	23,1	79,5	1,3	-	5,46	5,6	1005,1
3	27,6	32,7	22,4	75,0	1,4	-	6,06	0,2	1004,9
4	27,4	32,7	22,0	72,5	1,1	-	5,64	0,0	1004,5
5	27,4	32,2	22,6	73,5	1,3	-	5,36	0,0	1004,9
6	28,4	33,0	23,8	74,0	1,5	-	5,19	0,0	1005,5
7	27,5	31,5	23,5	77,5	1,3	-	5,18	0,0	1005,6
8	27,5	31,9	23,0	78,0	1,6	-	3,94	8,0	1005,4
9	27,1	30,6	23,6	81,5	1,2	-	3,70	2,2	1004,2
10	28,3	32,8	23,8	76,0	1,3	-	4,82	0,0	1002,7
11	27,7	32,3	23,1	78,5	1,3	-	4,80	0,0	1003,3
12	27,7	32,2	23,1	77,5	1,4	-	4,80	0,0	1004,8
13	27,6	32,3	22,9	79,5	1,7	-	4,37	2,2	1005,8
14	27,3	31,1	23,5	80,5	1,7	-	4,99	10,8	1005,9
15	27,4	31,2	23,5	79,5	1,6	-	4,57	0,0	1005,4
16	27,2	31,8	22,6	77,0	1,4	-	5,18	0,0	1005,7
17	27,2	31,9	22,4	79,0	1,1	-	3,50	1,4	1005,6
18	27,8	31,8	23,8	79,5	1,4	-	4,96	6,6	1005,2
19	27,8	31,4	24,1	79,5	1,8	-	3,68	0,0	1005,1
20	27,7	31,3	24,0	79,5	1,8	-	5,35	0,4	1004,8
21	27,9	33,0	22,7	75,5	1,4	-	5,42	0,0	1004,4
22	27,5	31,5	23,4	79,5	1,2	-	3,17	4,4	1005,7
23						-			
24						-			
25						-			
26						-			
27						-			
28						-			
29						-			
30						-			
31						-			
Total	-	-	-	-	-	-	103,8	45,8	-
Méd.	27,6	31,9	23,2	78,0	1,4	-	4,7	-	1005,0
Máx.	28,4	33,0	24,1	82,5	1,8	-	6,1	10,8	1005,9
Mín.	27,1	30,6	22,0	72,5	1,1	-	3,2	0,0	1002,7

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

Tabela 6. Valores diários dos elementos climáticos referentes a junho de 2019. 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	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20	-	-	-	-	-	-	-	-	-
21	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23	-	-	-	-	-	-	-	-	-
24	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25	-	-	-	-	-	-	-	-	-
26	-	-	-	-	-	-	-	-	-
27	-	-	-	-	-	-	-	-	-
28	-	-	-	-	-	-	-	-	-
29	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Méd.	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Máx.	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Mín.	-	-	-	-	-	-	-	-	-

⁽¹⁾ O significado encontra-se na lista de abreviaturas.
Não houve registro de valores diários no mês de junho.

Tabela 7. Valores diários dos elementos climáticos referentes a julho de 2019. 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	28,1	34,1	22,1	69,5	2,0	-	4,1	0,0	1005,4
2	27,8	34,1	21,5	63,0	2,7	-	5,5	0,0	1004,6
3	27,7	32,7	22,6	73,0	2,7	-	4,0	0,0	1005,5
4	27,7	34,0	21,4	69,0	2,8	-	5,2	0,0	1005,8
5	29,0	35,1	22,9	67,0	3,5	-	5,8	0,0	1007,7
6	28,3	33,8	22,7	69,5	3,2	-	5,1	0,0	1008,1
7	27,2	31,9	22,5	73,0	2,9	-	4,3	0,0	1008,3
8	28,1	33,8	22,3	69,0	2,5	-	4,9	0,0	1008,9
9	28,3	34,1	22,5	69,0	1,7	-	4,7	5,0	1008,9
10	28,1	33,5	22,7	68,5	2,6	-	4,8	0,2	1008,1
11	27,8	33,5	22,1	72,5	1,8	-	4,8	62,8	1006,8
12	28,2	33,5	22,9	70,5	2,3	-	4,9	0,2	1006,4
13	28,3	33,5	23,1	68,5	2,9	-	5,3	0,0	1006,9
14	27,4	33,1	21,6	68,0	3,2	-	5,3	0,0	1006,5
15	28,1	33,5	22,6	71,0	2,2	-	4,4	0,0	1005,8
16	29,7	35,6	23,8	56,0	2,5	-	7,3	0,0	1003,8
17	27,7	32,7	22,7	72,0	2,8	-	4,6	0,4	1007,7
18	27,5	33,4	21,5	72,5	2,0	-	3,8	17,2	1008,2
19	27,4	34,2	20,5	60,5	1,6	-	5,0	0,2	1008,2
20	25,6	29,8	21,4	77,0	1,6	-	2,6	0,6	1007,9
21	27,1	32,8	21,4	67,5	2,1	-	4,6	0,0	1007,5
22	27,8	33,6	22,0	69,5	1,7	-	4,3	0,0	1007,0
23	26,4	31,3	21,4	75,0	1,8	-	3,5	0,0	1007,4
24	26,7	33,5	19,8	66,5	1,9	-	4,7	0,0	1006,9
25	27,8	34,4	21,2	66,5	2,0	-	5,0	0,0	1006,3
26	27,7	34,3	21,0	67,0	2,0	-	5,0	0,0	1007,7
27	28,4	33,9	22,8	67,0	2,3	-	5,0	0,0	1008,2
28	28,2	34,1	22,3	66,5	2,6	-	5,1	0,0	1007,1
29	28,8	34,9	22,7	66,5	2,1	-	5,0	0,0	1006,7
30	28,5	35,2	21,7	62,5	2,1	-	5,5	0,0	1007,0
31	27,8	33,7	21,9	67,5	2,7	-	5,1	0,0	1007,1
Total	-	-	-	-	-	-	149,0	86,6	-
Méd.	27,8	33,6	22,1	68,4	2,3	-	4,8	-	1007,0
Máx.	29,7	35,6	23,8	77,0	3,5	-	7,3	62,8	1008,9
Mín.	25,6	29,8	19,8	56,0	1,6	-	2,6	0,0	1003,8

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

Tabela 8. Valores diários dos elementos climáticos referentes a agosto de 2019. 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	27,4	33,8	21,0	68,5	2,6	-	5,2	0,0	1005,9
2	28,6	34,7	22,5	66,5	2,7	-	5,1	0,0	1006,5
3	28,4	34,8	21,9	66,5	2,5	-	5,0	0,0	1007,1
4	28,9	34,4	23,4	65,0	2,9	-	5,3	0,0	1008,0
5	28,9	35,4	22,4	62,0	2,7	-	5,2	0,0	1008,9
6	27,1	32,8	21,4	66,5	3,3	-	5,2	0,0	1010,2
7	27,7	34,3	21,0	63,0	2,2	-	5,2	0,0	1009,8
8	27,3	34,5	20,0	66,5	1,8	-	4,8	0,0	1009,1
9	27,8	33,7	21,8	66,5	2,2	-	4,8	0,0	1008,8
10	27,4	35,5	19,3	61,5	2,3	-	5,7	0,0	1009,1
11	27,8	34,5	21,0	65,0	2,7	-	5,6	0,0	1008,5
12	28,4	34,8	21,9	66,0	2,6	-	5,3	0,0	1006,7
13	28,9	35,7	22,1	63,0	2,8	-	5,8	0,0	1006,7
14	28,7	34,7	22,6	65,5	3,8	-	6,1	0,0	1007,6
15	29,3	35,7	22,8	61,0	3,4	-	6,0	0,0	1008,0
16	28,9	35,8	21,9	61,0	2,8	-	5,9	0,0	1007,8
17	28,3	35,4	21,1	63,5	2,5	-	5,0	0,0	1007,3
18	28,3	35,8	20,7	61,0	2,6	-	5,9	0,0	1007,2
19	27,5	34,6	20,3	64,5	2,6	-	5,4	0,0	1007,3
20	28,6	34,4	22,8	65,0	3,6	-	6,0	0,2	1008,3
21	28,2	33,4	22,9	66,0	3,7	-	5,9	0,0	1008,7
22	28,0	33,8	22,1	67,0	3,4	-	5,4	0,0	1008,1
23	28,0	33,7	22,2	67,5	2,3	-	4,3	6,4	1008,6
24	28,8	34,3	23,2	66,5	3,4	-	6,3	0,0	1008,5
25	28,3	36,4	20,1	61,0	2,7	-	6,3	0,0	1008,0
26	29,1	35,3	22,8	61,0	3,2	-	6,3	0,0	1007,3
27	28,6	35,7	21,4	63,0	2,7	-	5,9	0,0	1007,8
28	29,5	36,9	22,1	62,5	2,7	-	6,1	0,0	1007,4
29	29,1	35,6	22,6	62,0	3,2	-	6,4	0,0	1006,9
30	27,8	34,8	20,7	64,5	3,0	-	6,5	0,0	1007,1
31	29,5	35,4	23,5	60,0	3,5	-	6,7	0,0	1006,7
Total	-	-	-	-	-	-	174,6	6,6	-
Méd.	28,3	34,9	21,8	64,2	2,8	-	5,6	-	1007,9
Máx.	29,5	36,9	23,5	68,5	3,8	-	6,7	6,4	1010,2
Mín.	27,1	32,8	19,3	60,0	1,8	-	4,3	0,0	1005,9

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

Tabela 9. Valores diários dos elementos climáticos referentes a setembro de 2019. 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	29,9	36,9	22,8	58,0	3,3	-	7,1	0,0	1005,5
2	29,2	35,0	23,3	64,0	3,3	-	6,5	0,0	1005,2
3	29,4	35,8	22,9	59,5	4,0	-	7,4	0,0	1005,5
4	30,0	35,9	24,0	60,0	4,6	-	7,9	0,0	1006,9
5	28,7	34,2	23,2	65,0	3,7	-	6,7	0,0	1007,9
6	29,0	35,2	22,8	65,5	3,6	-	7,0	0,0	1007,3
7	29,5	35,7	23,2	60,0	3,1	-	7,2	0,0	1007,8
8	29,4	36,0	22,8	62,0	3,0	-	6,9	0,0	1008,3
9	29,8	36,7	22,9	57,5	3,7	-	7,9	0,0	1007,7
10	30,3	36,7	23,8	54,5	4,2	-	8,7	0,0	1007,0
11	29,9	36,0	23,8	56,0	4,6	-	8,6	0,0	1005,6
12	28,6	35,8	21,3	62,5	3,4	-	6,3	0,0	1005,4
13	29,7	35,1	24,3	61,5	3,8	-	6,4	0,0	1005,5
14	30,0	36,6	23,3	58,5	4,1	-	7,1	0,0	1005,3
15	29,0	35,2	22,7	63,5	3,3	-	5,7	0,0	1005,2
16	30,4	36,1	24,6	58,5	3,9	-	6,5	0,0	1005,1
17	28,7	34,2	23,2	63,0	3,8	-	5,8	0,0	1005,2
18	29,4	35,4	23,3	59,0	4,3	-	7,1	0,0	1004,1
19	29,6	35,9	23,3	59,5	4,7	-	7,4	0,0	1004,1
20	29,8	36,2	23,4	59,0	4,0	-	6,8	0,0	1004,8
21	29,9	38,1	21,7	58,0	3,5	-	7,3	0,0	1005,2
22	29,4	34,8	23,9	62,5	4,2	-	6,4	0,0	1005,2
23	29,1	34,7	23,4	62,5	4,1	-	6,5	0,0	1006,6
24	28,6	34,3	22,9	68,0	2,8	-	4,2	20,8	1007,3
25	28,1	33,4	22,7	68,0	3,4	-	5,4	0,0	1006,6
26	29,5	34,6	24,3	60,0	3,8	-	6,3	0,0	1006,3
27	29,8	35,4	24,2	58,0	4,9	-	7,5	0,0	1006,3
28	29,0	34,3	23,7	62,5	4,9	-	7,0	0,0	1006,3
29	28,6	34,1	23,0	66,0	3,9	-	6,2	0,0	1005,4
30	28,7	34,5	22,9	65,0	3,7	-	6,1	0,0	1004,5
Total	-	-	-	-	-	-	203,7	20,8	-
Méd.	29,3	35,4	23,3	61,3	3,9	-	6,8	-	1006,0
Máx.	30,4	38,1	24,6	68,0	4,9	-	8,7	20,8	1008,3
Mín.	28,1	33,4	21,3	54,5	2,8	-	4,2	0,0	1004,1

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

Tabela 10. Valores diários dos elementos climáticos referentes a outubro de 2019. 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	34,1	22,3	64,5	4,3	-	6,4	0,0	1003,5
2	28,9	34,6	23,1	62,0	4,4	-	6,4	0,0	1004,6
3	29,0	35,7	22,3	60,0	4,0	-	7,1	0,0	1005,7
4	29,6	35,0	24,2	62,0	4,1	-	6,4	0,0	1005,0
5	29,5	34,7	24,3	65,0	3,7	-	6,1	0,0	1004,4
6	28,6	34,7	22,4	64,0	3,8	-	6,3	0,0	1004,9
7	29,3	35,5	23,1	63,0	4,2	-	6,8	0,0	1005,0
8	29,9	36,0	23,7	56,5	4,9	-	7,7	0,0	1003,8
9	30,6	36,7	24,5	50,0	5,4	-	8,5	0,0	1003,9
10	30,7	37,6	23,7	52,5	4,7	-	8,3	0,0	1003,5
11	30,0	36,0	23,9	59,0	4,6	-	6,9	0,0	1004,3
12	30,1	37,4	22,7	55,5	4,0	-	7,6	0,0	1004,0
13	30,0	36,4	23,6	57,5	4,2	-	7,2	0,0	1003,6
14	30,1	36,0	24,2	58,5	4,4	-	6,8	0,0	1004,2
15	29,0	34,3	23,7	64,5	4,3	-	6,0	0,0	1005,3
16	29,0	34,1	23,9	68,5	3,8	-	5,2	0,0	1005,6
17	30,0	36,0	24,0	57,0	4,3	-	7,4	0,0	1005,6
18	29,5	34,4	24,6	61,5	4,4	-	6,3	0,0	1005,6
19	30,2	35,9	24,4	61,0	4,4	-	7,1	0,0	1004,6
20	28,4	33,2	23,6	70,0	3,3	-	5,2	0,0	1004,6
21	28,7	34,5	22,8	68,5	2,9	-	5,8	0,0	1004,3
22	27,8	33,8	21,8	68,5	3,0	-	5,4	0,0	1004,7
23	28,7	35,2	22,1	68,0	2,5	-	5,6	0,0	1004,4
24	28,6	34,7	22,4	68,5	3,0	-	5,2	0,0	1004,2
25	29,6	35,3	23,9	61,5	4,0	-	6,8	0,0	1004,2
26	30,2	36,6	23,7	58,0	3,8	-	6,6	0,0	1005,2
27	30,4	36,1	24,6	58,0	5,0	-	7,7	0,0	1005,4
28	30,4	36,5	24,2	56,5	4,8	-	7,8	0,0	1003,5
29	29,9	36,8	22,9	53,0	4,2	-	7,5	0,0	1002,9
30	28,6	34,5	22,7	60,5	4,4	-	6,7	0,0	1005,0
31	28,6	34,5	22,7	60,5	3,9	-	6,7	0,0	1005,0
Total	-	-	-	-	-	-	207,4	0,0	-
Méd.	29,4	35,4	23,4	61,1	4,1	-	6,7	-	1004,5
Máx.	30,7	37,6	24,6	70,0	5,4	-	8,5	0,0	1005,7
Mín.	27,8	33,2	21,8	50,0	2,5	-	5,2	0,0	1002,9

⁽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 2019. 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	28,4	34,2	22,5	65,5	3,2	-	5,7	0,0	1004,9
2	29,3	35,2	23,3	65,0	4,1	-	6,2	2,0	1003,5
3	29,7	35,1	24,3	62,5	4,4	-	6,6	0,0	1003,3
4	29,4	34,2	24,6	67,5	4,4	-	5,7	0,0	1004,1
5	30,1	35,8	24,4	63,0	4,3	-	6,9	0,0	1004,1
6	30,8	37,0	24,5	58,0	5,0	-	7,9	0,0	1003,3
7	30,8	36,7	24,9	57,5	4,6	-	7,4	0,0	1001,9
8	29,5	35,5	23,4	60,5	3,8	-	6,5	0,0	1001,7
9	29,7	34,6	24,7	61,0	4,1	-	6,1	0,0	1003,3
10	30,5	36,4	24,5	58,5	4,7	-	7,5	0,0	1003,1
11	30,8	37,1	24,5	56,0	4,5	-	7,4	0,0	1001,9
12	29,6	35,4	23,8	62,0	3,7	-	6,2	0,0	1002,3
13	28,7	34,1	23,3	67,0	3,6	-	5,5	0,0	1003,4
14	29,6	35,4	23,8	61,5	4,1	-	6,5	0,0	1003,7
15	29,4	35,1	23,6	65,5	3,9	-	5,9	0,0	1003,1
16	29,4	34,9	23,9	66,0	4,3	-	6,2	0,0	1001,4
17	28,7	33,7	23,6	71,0	4,0	-	5,3	0,0	1002,1
18	29,1	35,2	22,9	66,5	3,4	-	5,8	0,0	1003,7
19	30,4	35,9	24,8	66,5	3,3	-	5,1	0,0	1004,5
20	28,6	35,1	22,0	65,5	3,2	-	6,0	0,0	1003,0
21	30,0	34,9	25,1	62,5	3,9	-	5,5	0,0	1003,1
22	28,4	33,2	23,5	69,5	3,7	-	4,7	0,0	1003,9
23	29,7	35,5	23,9	65,5	4,3	-	6,5	0,0	1004,1
24	29,9	35,6	24,2	68,5	4,0	-	6,3	0,0	1003,5
25	29,4	34,7	24,0	70,0	4,0	-	5,9	0,0	1003,5
26	29,5	34,9	24,0	68,0	4,1	-	5,8	0,0	1003,7
27	30,2	35,4	24,9	65,0	4,6	-	6,4	0,0	1003,2
28	30,3	36	24,5	61,0	4,7	-	6,7	0,0	1002,8
29	31,2	37,2	25,1	57,0	5,0	-	7,8	0,0	1002,8
30	30,5	36,4	24,6	60,0	5,2	-	7,1	0,0	1003,4
Total	-	-	-	-	-	-	189,0	2,0	-
Méd	29,7	35,3	24,0	63,8	4,1	-	6,3	-	1003,2
Máx	31,2	37,2	25,1	71,0	5,2	-	7,9	2,0	1004,9
Mín	28,4	33,2	22,0	56,0	3,2	-	4,7	0,0	1001,4

⁽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 2019. 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	30,7	35,8	25,5	61,5	4,8	-	6,7	0,0	1005,2
2	29,8	35,9	23,7	67,5	4,2	-	6,5	0,0	1004,0
3	29,6	34,9	24,3	67,0	4,0	-	5,9	0,0	1003,4
4	30,4	35,9	24,8	60,5	4,0	-	6,3	0,0	1004,2
5	29,6	34,8	24,4	63,0	4,0	-	6,1	0,0	1005,2
6	28,9	34,2	23,6	68,5	3,7	-	5,7	0,0	1005,1
7	28,6	34,2	23,0	70,5	3,7	-	5,5	0,0	1004,0
8	29,0	34,4	23,5	67,5	3,9	-	5,7	0,0	1004,1
9	29,2	34,5	23,9	65,0	4,0	-	5,6	0,0	1004,7
10	28,7	34,4	23,0	67,0	3,6	-	5,5	0,0	1004,4
11	28,6	34,6	22,6	68,5	3,3	-	5,5	0,0	1003,5
12	29,4	34,6	24,1	69,5	3,1	-	4,6	0,0	1002,4
13	28,9	33,5	24,3	70,5	3,1	-	4,3	4,6	1002,6
14	30,4	35,8	24,9	63,5	4,0	-	6,2	0,0	1003,4
15	31,2	37,0	25,4	59,0	4,1	-	6,5	0,0	1003,3
16	30,1	35,7	24,5	64,0	4,3	-	6,0	0,0	1003,5
17	29,5	34,4	24,6	65,5	4,0	-	5,4	0,0	1003,3
18	30,1	35,2	24,9	66,5	4,2	-	5,8	0,0	1003,9
19	30,8	35,9	25,7	61,0	4,8	-	6,6	0,0	1003,6
20	31,3	37,1	25,5	54,5	5,0	-	7,5	0,0	1003,2
21	30,5	35,6	25,4	59,0	4,5	-	6,4	0,0	1002,8
22	31,8	37,2	26,3	49,5	4,9	-	7,9	0,0	1002,9
23	31,8	38,4	25,2	53,5	5,1	-	8,1	0,0	1003,2
24	31,3	36,1	26,4	60,0	5,4	-	8,3	0,0	1002,8
25	31,6	36,9	26,2	57,0	5,5	-	7,6	0,0	1002,0
26	31,0	36,9	25,1	56,5	4,2	-	6,7	0,0	1003,0
27	30,3	36,0	24,6	62,5	4,2	-	6,2	0,0	1003,9
28	30,4	35,7	25,1	64,0	4,3	-	6,2	0,0	1003,0
29	29,7	35,1	24,2	65,5	3,7	-	5,6	0,0	1002,4
30	29,0	33,8	24,1	71,5	4,2	-	5,9	4,8	1002,5
31	25,4	27,8	23,0	86,5	1,7	-	1,8	3,0	1004,5
Total	-	-	-	-	-	-	188,4	12,4	-
Méd.	29,9	35,2	24,6	64,1	4,1	-	6,1	-	1003,5
Máx.	31,8	38,4	26,4	86,5	5,5	-	8,3	4,8	1005,2
Mín.	25,4	27,8	22,6	49,5	1,7	-	1,8	0,0	1002,0

⁽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 2018, com os dados do ano de 2019. Na Figura 6, não houve valores registrados de insolação em 2019, portanto são apresentados apenas os valores da série histórica.



Figura 1. Valores médios mensais da temperatura máxima do ar referentes a 2019 e ao período de 1978 a 2018. Parnaíba, PI.

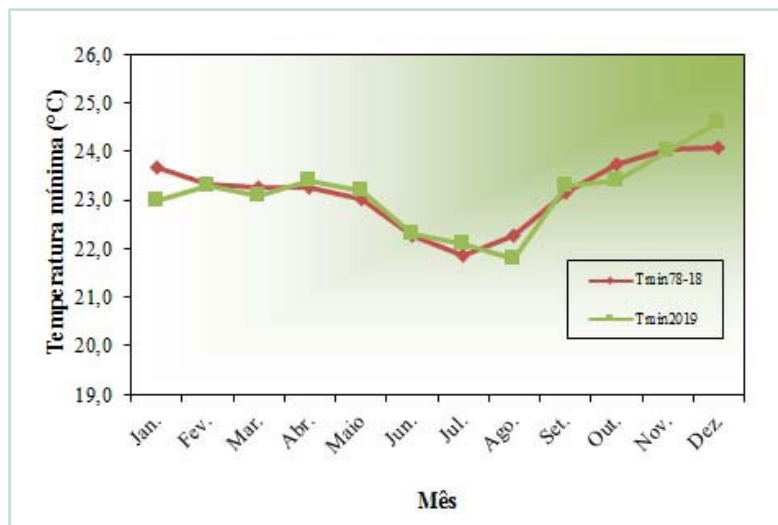


Figura 2. Valores médios mensais da temperatura mínima do ar referentes a 2019 e ao período de 1978 a 2018. Parnaíba, PI.

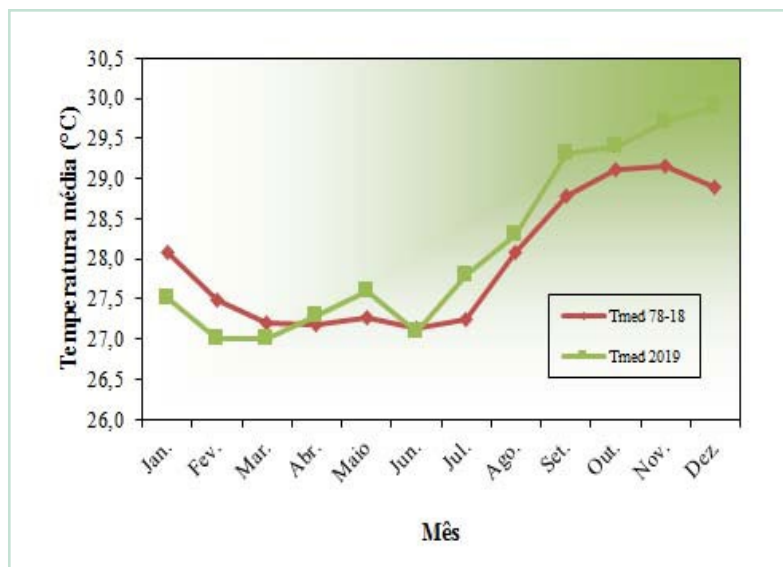


Figura 3. Valores médios mensais da temperatura média do ar referentes a 2019 e ao período de 1978 a 2018. Parnaíba, PI.

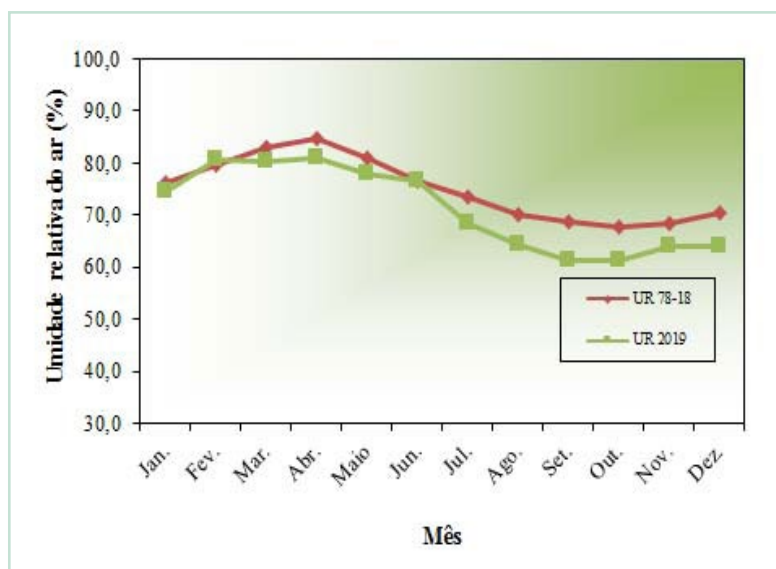


Figura 4. Valores médios mensais da umidade relativa do ar referentes a 2019 e ao período de 1978 a 2018. Parnaíba, PI.

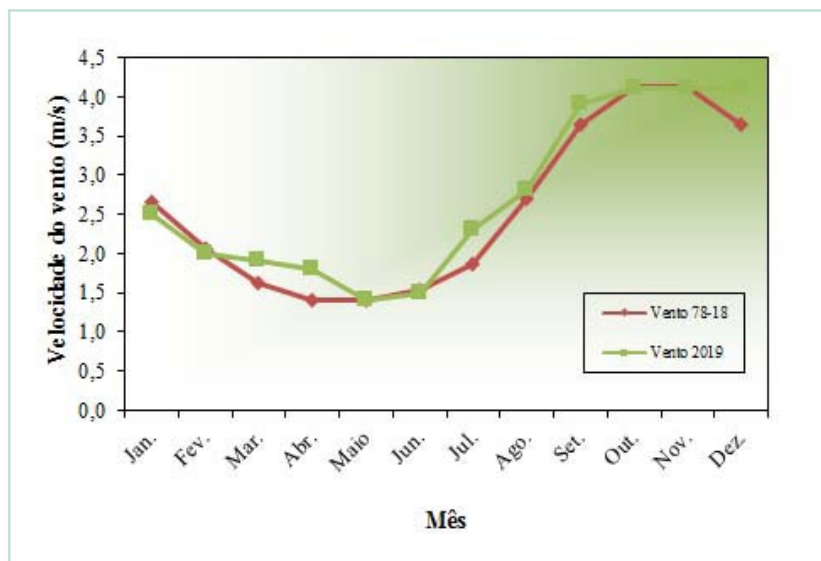


Figura 5. Valores médios mensais da velocidade do vento referentes a 2019 e ao período de 1978 a 2018. Parnaíba, PI.

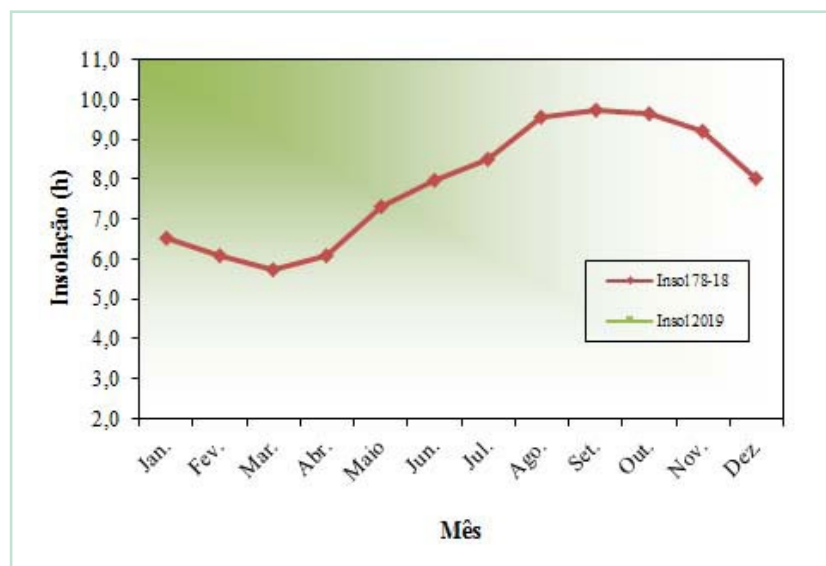


Figura 6. Valores médios mensais da insolação referentes a 2019 e ao período de 1978 a 2018. Parnaíba, PI.

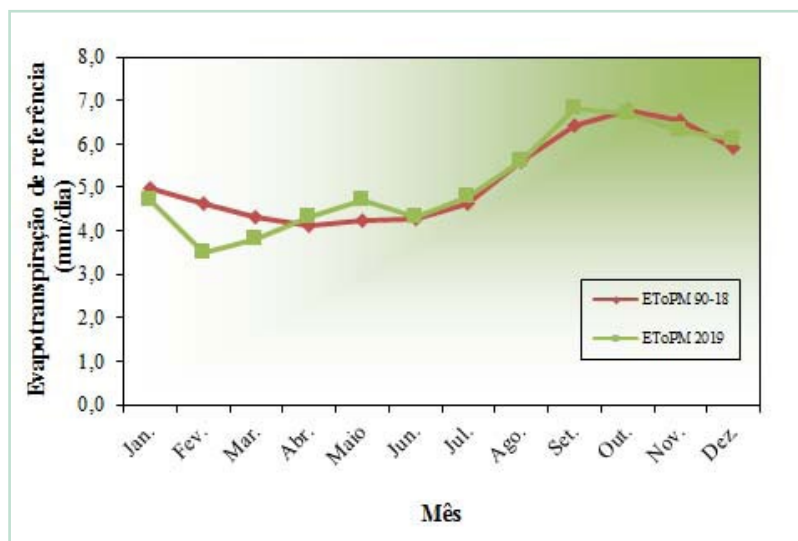


Figura 7. Valores médios mensais da evapotranspiração de referência pelo método de Penman-Monteith referentes a 2019 e ao período de 1990 a 2018. Parnaíba, PI.

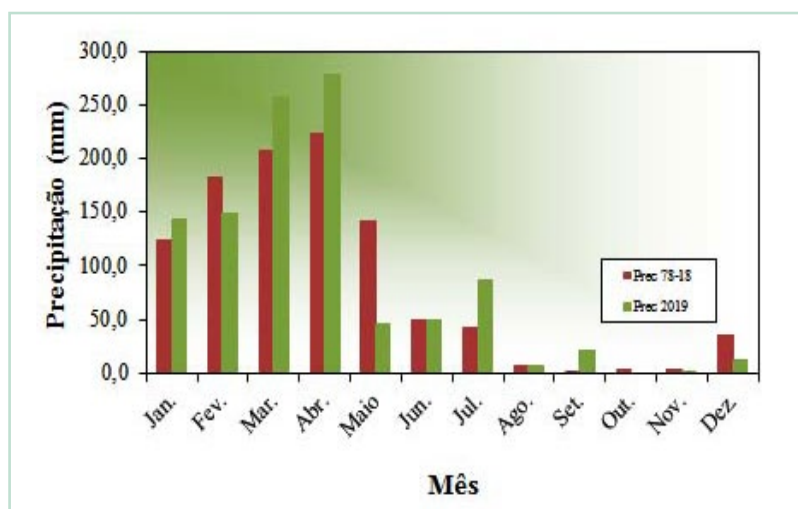


Figura 8. Totais mensais da precipitação pluviométrica referentes a 2018 e valores médios dos totais mensais da precipitação pluviométrica referentes ao período de 1978 a 2017. Parnaíba, PI.

Resumo anual

Na Tabela 13, são apresentados os valores médios mensais dos elementos climáticos referentes a 2019 e à normal climatológica de 1978 a 2018, bem como o total anual médio da precipitação pluviométrica desses dois períodos.

Tabela 13. Valores médios ou totais anuais dos elementos climáticos referentes a 2019 e à normal climatológica de 1978 a 2018. Parnaíba, PI.

Elemento climático	Média anual	
	2019	1978-2018
Temperatura mínima do ar (°C)	23,1	23,2
Temperatura máxima do ar (°C)	33,2	32,8
Temperatura média do ar (°C)	28,2	28,0
Umidade relativa do ar (%)	71,2	75,0
Velocidade do vento a 2 m (m s ⁻¹)	2,7	2,6
Pressão atmosférica (hPa)	1005,6	1006,4*
Insolação (h d ⁻¹)	**	7,9
Evapotranspiração de referência por Penman-Monteith (mm d ⁻¹)	5,1	5,2***
Total anual		
Precipitação (mm)	1049,5	1018,3

* Média referente ao período de 2004 a 2018.

** Não houve registro de insolação em 2019.

*** Média referente ao período de 1990 a 2018.

Balanço hídrico climatológico referente ao ano de 2019

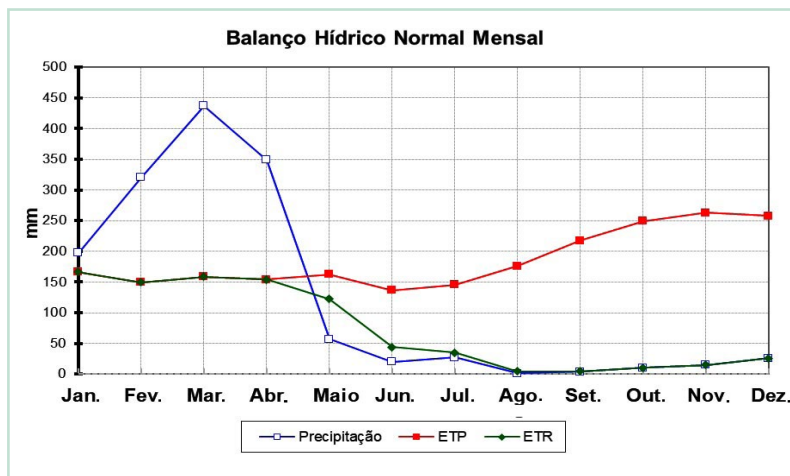


Figura 9. Componentes do balanço hídrico simplificado para o município de Parnaíba, PI referentes ao ano de 2019.

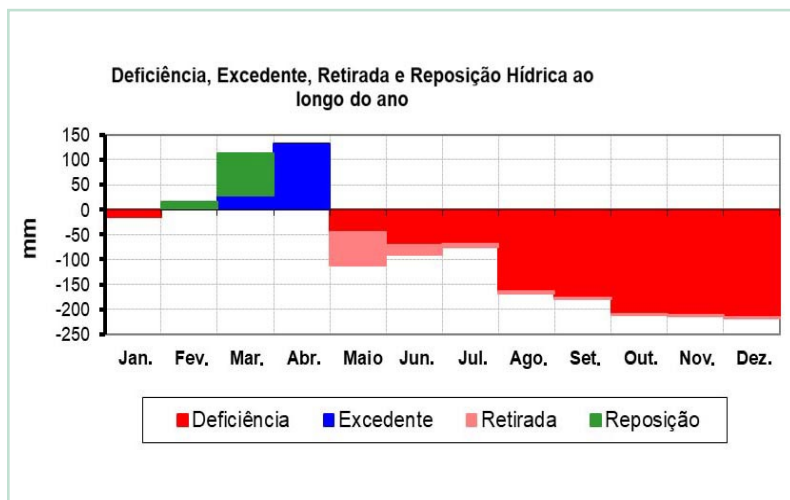


Figura 10. Extrato do balanço hídrico para o município de Parnaíba, PI referente ao ano de 2019.

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 MeioNorte, 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 MeioNorte, 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 MeioNorte. 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 MeioNorte, 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.

THORNTON, C. W.; MATHER, J. R. **The water balance**. Centeron: 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