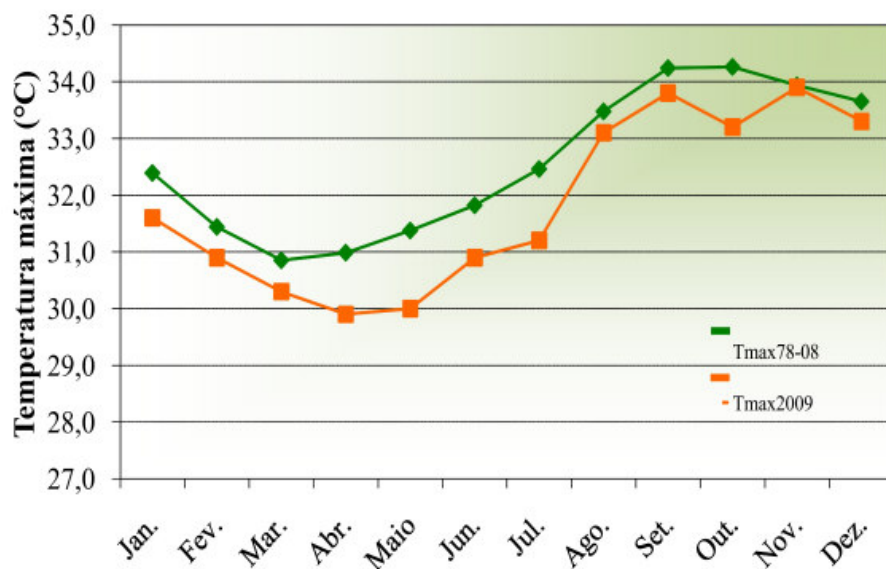


Boletim agrometeorológico de 2009 para o Município de Parnaíba, PI



ISSN0104-866X

Dezembro, 2010

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

Documentos 207

Boletim Agrometeorológico de 2009 para o Município de Parnaíba, Piauí

Embrapa Meio-Norte
Teresina, PI
2010

Exemplares desta publicação podem ser adquiridos na:

Embrapa Meio-Norte

Av. Duque de Caxias, 5.650, Bairro Buenos Aires,
Caixa Postal: 01
CEP 64006-220 Teresina, PI.
Fone: (86) 3089-9100
Fax: (86) 3089-9130
Home page: www.cpamn.embrapa.br.
Email: sac@pamn.embrapa.br

Comitê de Publicações

Presidente: *Kaesel Jackson Damasceno e Silva*
Secretário-administrativo: *Erick Gustavo de Oliveira Sales*
Membros: *Humberto Umbelino de Sousa, Lígia Maria Rolim Bandeira, Maria Eugênia Ribeiro, Orlane da Silva Maria, Aderson Soares de Andrade Júnior, Francisco José de Seixas Santos, Marissônia de Araujo Noronha, Adilson Kenji Kobayashi, Milton José Cardoso, José Almeida Pereira, Maria Teresa do Rêgo Lopes, Marcos Jacob de Oliveira Almeida, Francisco das Chagas Monteiro*
Supervisão editorial: *Lígia Maria Rolim Bandeira*
Revisão de texto: *Edsel Rodrigues Teles*
Normalização bibliográfica: *Orlane da Silva Maia*
Editoração eletrônica: *Erlândio Santos de Resende*

1ª edição

1ª impressão (2010): 300 exemplares

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

Bastos, Edson Alves.

Boletim agrometeorológico de 2009 para o Município de Parnaíba, Piauí / Edson Alves Bastos, Aderson Soares de Andrade Júnior, Braz Henrique Nunes Rodrigues. - Teresina : Embrapa Meio-Norte, 2010.

37 p. ; 21 cm. - (Documentos / Embrapa Meio-Norte, ISSN 0104-866X ; 207).

1. Climatologia agrícola. 2. Agrometeorologia. 3. Balanço hídrico. I. Andrade Júnior, Aderson Soares de. II. Rodrigues, Braz Henrique Nunes. III. Embrapa Meio-Norte. IV. Título. V. Série.

CDD 630.2516 (21. ed.)

© Embrapa, 2010

Autores

Edson Alves Bastos

Engenheiro-agrônomo, D. Sc. em Irrigação e Drenagem, pesquisador da Embrapa Meio-Norte, Teresina, PI
edson@cpamn.embrapa.br.

Aderson Soares de Andrade Júnior

Engenheiro-agrônomo, D.Sc. em Irrigação e Drenagem, pesquisador da Embrapa Meio-Norte, Teresina, PI
aderson@cpamn.embrapa.br.

Braz Henrique Nunes Rodrigues

Engenheiro-agrícola D.Sc. em Irrigação e Drenagem, pesquisador da Embrapa Meio-Norte, Teresina, PI
braz@cpamn.embrapa.br.

Agradecimentos

Aos observadores meteorológicos Francisco José da Silva e Vicente de Paulo Pereira de Araújo, da Embrapa Meio-Norte, e Maria das Graças Bezerra Val e Bernardo Castelo Branco Val, do INMET.

Apresentação

Dando continuação 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 2 m de altura, insolação, precipitação pluviométrica, evapotranspiração de referência e pressão atmosférica referentes ao ano de 2009. Também são apresentadas, graficamente, as normais climatológicas referentes aos anos de 1978 a 2008 e o balanço hídrico climatológico do ano de 2009.

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

Hoston Tomás Santos do Nascimento
Chefe-Geral da Embrapa Meio-Norte

Sumário

Lista de abreviaturas	11
Lista de tabelas	13
Lista de figuras	15
Boletim agrometeorológico de 2009 para o Município de Parnaíba, PI	17
Introdução	17
Fonte dos dados meteorológicos	17
Dados meteorológicos diários do Município de Parnaíba, PI, referentes a 2009	19
Comparação das normais climatológicas do Município de Parnaíba, PI, do período de 1978 a 2008 e do ano de 2009.	31
Resumo anual	35
Balanço hídrico climatológico para o ano de 2009 ...	36
Referências	37

Lista de abreviaturas

Abreviaturas

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 2009, Parnaíba, PI	19
2. Valores diários dos elementos climáticos referentes a fevereiro de 2009, Parnaíba, PI	20
3. Valores diários dos elementos climáticos referentes a março de 2009, Parnaíba, PI	21
4. Valores diários dos elementos climáticos referentes a abril de 2009, Parnaíba, PI	22
5. Valores diários dos elementos climáticos referentes a maio de 2009, Parnaíba, PI	23
6. Valores diários dos elementos climáticos referentes a junho de 2009, Parnaíba, PI	24
7. Valores diários dos elementos climáticos referentes a julho de 2009, Parnaíba, PI	25
8. Valores diários dos elementos climáticos referentes a agosto de 2009, Parnaíba, PI	26

9.	Valores diários dos elementos climáticos referentes a setembro de 2009, Parnaíba, PI	27
10.	Valores diários dos elementos climáticos referentes a outubro de 2009, Parnaíba, PI	28
11.	Valores diários dos elementos climáticos referentes a novembro de 2009. Parnaíba, PI	29
12.	Valores diários dos elementos climáticos referentes a dezembro de 2009. Parnaíba, PI	30
13.	Valores médios ou totais anuais dos elementos climáticos referentes a 2009 e à normal climatológica de 1978-2008. Parnaíba, PI	35

Lista de figuras

Figura	Página
1. Valores médios mensais da temperatura máxima do ar referentes a 2009 e ao período de 1978 a 2008. Parnaíba, PI.	31
2. Valores médios mensais da temperatura mínima do ar referentes a 2009 e ao período de 1978 a 2008. Parnaíba, PI.	31
3. Valores médios mensais da temperatura média do ar referentes a 2009 e ao período de 1978 a 2008. Parnaíba, PI.	32
4. Valores médios mensais da umidade relativa do ar referentes a 2009 e ao período de 1978 a 2008. Parnaíba, PI.	32
5. Valores médios mensais da velocidade do vento referentes a 2009 e ao período de 1978 a 2008. Parnaíba, PI.	33
6. Valores médios mensais da insolação referentes a 2009 e ao período de 1978 a 2008. Parnaíba, PI.	33
7. Valores médios mensais da evapotranspiração de referência pelo método de Penman-Monteith referentes a 2009 e ao período de 1990 a 2008. Parnaíba, PI.	34

8.	Totais mensais de precipitação pluviométrica referentes a 2009 e valores médios dos totais mensais da precipitação pluviométrica referentes ao período de 1978 a 2008. Parnaíba, PI.	34
9.	Balanço hídrico normal para o Município de Parnaíba, PI, referente ao ano de 2009.	36
10.	Extrato do balanço hídrico para o Município de Parnaíba, PI, referente ao ano de 2009	36

Boletim agrometeorológico de 2009 para o Município de Parnaíba, PI

Edson Alves Bastos

Aderson Soares de Andrade Júnior

Braz Henrique Nunes Rodrigues

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, fundamentais 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 2009, observados no Município de Parnaíba, Piauí; ii) comparar as normais climatológicas do período de 1978 a 2008 com os dados referente ao ano de 2009 e 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-dezembro.

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

Dados meteorológicos diários do Município de Parnaíba, PI, referentes a 2009

Tabela 1. Valores diários dos elementos climáticos referentes a janeiro de 2009. Parnaíba, PI.

Dia	Tmed' (°C)	Tmax' (°C)	Tmin' (°C)	UR' (%)	Vento (2m)		Insol' (h)	EToPM' (mm)	Prec' (mm)	PA' (hPa)
					Direção	V (m/s)				
1	28,8	32,4	25,1	76	E-NE	3,2	3,5	4,2	0,0	1.005,3
2	28,5	32,8	24,1	71	E-NE	3,2	8,1	5,5	0,0	1.005,0
3	27,7	32,1	23,2	75	E-NE	3,7	10,1	5,8	0,0	1.004,3
4	28,1	32,2	24,0	74	E-NE	4,0	9,7	5,9	0,0	1.003,9
5	29,3	34,5	24,0	72	E-NE	3,2	9,3	5,8	0,0	1.004,5
6	29,0	34,5	23,5	72	E-NE	3,8	8,9	5,9	0,0	1.004,5
7	28,4	32,5	24,2	77	E-NE	2,2	4,0	4,0	0,0	1.004,5
8	28,5	33,0	23,9	75	E-NE	2,8	8,4	5,3	0,0	1.005,5
9	28,1	32,2	24,0	79	E-NE	2,6	6,6	4,6	0,0	1.006,4
10	28,4	32,7	24,1	72	E-NE	3,3	6,9	5,1	0,0	1.007,1
11	29,2	32,9	25,4	75	E-NE	2,5	7,4	5,1	0,0	1.005,8
12	28,6	34,0	23,2	70	E-NE	2,4	8,9	5,4	0,0	1.005,2
13	28,1	32,7	23,5	76	E-NE	2,6	9,4	5,4	0,0	1.005,2
14	28,2	32,6	23,8	67	E-NE	2,4	8,1	5,2	0,0	1.005,4
15	27,6	31,6	23,5	76	NE	2,2	6,7	4,6	0,0	1.006,2
16	26,4	28,1	24,6	98	E-NE	1,4	1,0	2,3	0,9	1.006,5
17	27,8	33,1	22,5	73	E-NE	1,2	6,0	4,2	2,0	1.005,7
18	25,4	25,8	24,9	93	NE	1,0	0,0	2,1	2,9	1.006,4
19	27,4	31,5	23,2	77	E-NE	2,0	5,4	4,2	0,1	1.007,1
20	27,8	32,1	23,5	72	E-NE	1,8	6,2	4,5	38,0	1.005,7
21	24,8	27,6	22,0	90	NE	0,8	0,1	2,2	75,9	1.006,9
22	26,2	29,8	22,6	87	E-NE	0,4	1,8	2,7	15,8	1.007,4
23	27,2	31,1	23,3	86	E-W	1,2	4,8	3,6	30,9	1.006,5
24	25,6	29,0	22,2	82	E-NE	1,3	1,8	2,9	6,3	1.005,1
25	26,1	28,8	23,3	90	N-E	1,5	1,1	2,6	16,2	1.004,8
26	27,3	31,8	22,7	87	E-NE	2,2	5,8	4,0	14,1	1.005,4
27	28,4	33,5	23,3	72	E-NE	3,2	10,5	6,0	0,0	1.006,1
28	27,9	31,7	24,0	76	E-NE	2,7	9,6	5,4	0,0	1.005,4
29	27,3	31,6	23,0	82	E	1,9	7,6	4,5	2,2	1.005,8
30	27,1	31,1	23,0	85	E	1,6	8,5	4,6	2,1	1.006,2
31	26,9	30,4	23,3	85	NE-N	1,6	6,9	4,2	3,6	1.006,2
Total	-	-	-	-	-	-	193,1	137,6	211,0	-
Med.	27,6	31,6	23,6	79	-	2,3	6,2	4,4	-	1.005,7
Max.	29,3	34,5	25,4	98	-	4,0	10,5	6,0	75,9	1.007,4
Min.	24,8	25,8	22,0	67	-	0,4	0,0	2,1	0,0	1.003,9

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

Tabela 2. Valores diários dos elementos climáticos referentes a fevereiro de 2009. Parnaíba, PI.

Dia	Tmed ¹ (°C)	Tmax ¹ (°C)	Tmin ¹ (°C)	UR ¹ (%)	Vento (2m)		Insol ¹ (h)	EToPM ¹ (mm)	Prec ¹ (mm)	PA ¹ (hPa)
					Direção	V (m/s)				
1	26,7	29,8	23,5	89	E-NE	1,4	4,0	3,4	4,8	1.005,9
2	27,7	32,0	23,3	84	SE-E	1,6	4,3	3,8	2,6	1.004,5
3	27,1	30,6	23,6	88	SE-SW	1,1	3,9	3,4	4,9	1.006,3
4	26,8	30,0	23,5	76	E	1,8	1,8	3,3	1,0	1.007,7
5	27,5	32,4	22,6	75	E-NE	2,2	10,1	5,5	0,0	1.006,7
6	27,7	31,8	23,5	78	E-NE	2,6	9,2	5,3	0,2	1.006,6
7	28,4	32,8	24,0	77	E	2,7	9,7	5,6	0,0	1.006,6
8	28,3	32,8	23,7	78	E-NE	2,5	3,8	4,1	0,0	1.005,6
9	28,5	32,4	24,5	76	E-NE	2,3	9,6	5,6	0,0	1.004,7
10	28,6	33,0	24,1	80	E-NE	2,2	8,5	5,2	6,4	1.005,5
11	28,2	32,6	23,8	85	E-NE	1,6	4,4	3,8	0,3	1.005,7
12	27,3	30,9	23,6	81	E-NE	1,7	5,6	4,1	30,4	1.005,3
13	26,9	30,1	23,6	81	NE	1,9	7,0	4,5	1,5	1.003,8
14	27,1	30,7	23,5	88	E-NE	1,8	5,4	3,9	2,5	1.004,3
15	27,6	31,4	23,8	82	E	2,0	7,4	4,7	0,0	1.003,6
16	27,1	30,6	23,6	86	E-NE	1,0	4,6	3,6	3,5	1.003,6
17	27,1	30,6	23,6	88	S-E	0,7	2,2	2,9	5,0	1.004,7
18	26,0	28,5	23,5	86	N	1,0	0,7	2,6	0,6	1.005,1
19	26,4	28,6	24,1	89	SW-NE	0,8	2,2	2,9	0,0	1.005,4
20	26,5	30,4	22,6	79	NE	1,9	10,2	5,2	0,4	1.004,1
21	26,6	30,4	22,7	79	NE-E	1,7	7,6	4,6	22,4	1.004,2
22	26,4	29,6	23,1	91	E-N	0,5	2,4	2,9	28,6	1.005,2
23	27,2	32,0	22,3	94	E-NW	1,0	0,0	2,2	5,1	1.006,9
24	27,3	31,8	22,7	74	N-NE	0,9	9,7	5,0	1,4	1.004,2
25	26,3	30,0	22,6	90	S-E	1,5	4,0	3,4	0,2	1.004,6
26	25,9	29,2	22,6	85	E-NE	0,9	2,2	2,9	8,9	1.003,9
27	27,0	30,5	23,4	89	NE-E	1,1	4,9	3,7	25,5	1.005,0
28	26,3	30,0	22,5	81	NE	1,3	5,4	3,9	0,5	1.005,9
Total	-	-	-	-	-	-	150,8	111,8	156,7	-
Med.	27,1	30,9	23,4	83	-	1,6	5,4	4,0	-	1.005,2
Max.	28,6	33,0	24,5	94	-	2,7	10,2	5,6	30,4	1.007,7
Min.	25,9	28,5	22,3	74	-	0,5	0,0	2,2	0,0	1.003,6

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

Tabela 3. Valores diários dos elementos climáticos referentes a março de 2009. Parnaíba, PI.

Dia	Tmed' (°C)	Tmax' (°C)	Tmin' (°C)	UR' (%)	Vento (2m)		Insol' (h)	EToPM' (mm)	Prec' (mm)	PA' (hPa)
					Direção	V (m/s)				
1	26,9	30,0	23,8	88	NE-E	1,3	4,6	3,6	10,6	1.006,8
2	26,7	30,6	22,7	80	E-NE	1,2	5,2	3,9	7,0	1.005,9
3	27,1	30,8	23,3	83	E	0,8	3,8	3,4	0,3	1.006,6
4	26,8	30,8	22,8	86	E-NE	1,5	4,9	3,7	2,5	1.005,0
5	25,2	26,9	23,5	93	E-NE	0,9	0,0	2,2	9,3	1.006,1
6	26,7	30,7	22,7	84	NE-E	0,8	6,7	4,1	0,0	1.006,6
7	26,1	29,7	22,5	91	SW-SE	0,5	2,7	2,9	29,5	1.006,2
8	26,8	30,8	22,7	88	SE-NE	1,7	6,1	4,0	0,0	1.006,0
9	26,7	30,4	23,0	85	E	1,1	5,2	3,8	17,4	1.005,3
10	27,5	31,5	23,5	81	E	2,0	7,0	4,6	0,1	1.005,8
11	27,6	31,4	23,7	84	E-NE	0,8	5,9	4,0	0,6	1.005,6
12	26,9	30,8	23,0	88	E	1,5	5,6	3,9	0,2	1.005,1
13	27,4	31,4	23,4	78	NE	1,5	9,3	5,0	0,0	1.004,6
14	27,0	31,0	23,0	82	NE-SE	1,2	7,3	4,4	2,0	1.006,0
15	26,7	30,6	22,8	90	E-NW	0,7	2,9	3,0	40,4	1.007,1
16	25,4	27,9	22,8	88	N-W	0,9	0,1	2,3	51,7	1.006,4
17	25,3	28,0	22,5	85	NE-E	0,7	0,8	2,5	23,6	1.007,0
18	26,9	31,1	22,6	80	SE-E	0,8	6,9	4,2	5,5	1.006,1
19	27,1	31,8	22,3	77	E-NE	2,1	8,8	5,0	0,0	1.004,9
20	27,3	31,2	23,4	87	E-NE	1,8	5,6	4,0	0,0	1.004,8
21	27,5	31,2	23,7	82	E-NE	2,1	7,9	4,8	0,0	1.004,3
22	27,4	31,1	23,7	84	E-NE	2,0	4,5	3,8	0,1	1.003,7
23	25,9	27,8	24,0	91	NE-N	0,8	0,0	2,2	67,3	1.003,7
24	25,3	27,8	22,8	90	NE-E	0,9	2,9	2,9	1,9	1.004,3
25	27,3	31,8	22,8	80	SE-E	1,0	8,4	4,7	0,7	1.004,1
26	26,5	29,7	23,2	86	NE	1,4	3,2	3,3	0,8	1.004,8
27	27,4	31,8	23,0	80	S-NE	0,7	7,8	4,5	15,0	1.005,5
28	26,0	28,8	23,2	93	W-E	0,5	1,0	2,4	71,6	1.005,4
29	26,8	31,0	22,5	80	E	1,3	7,2	4,4	0,0	1.004,4
30	27,2	30,8	23,5	89	N-E	1,0	3,7	3,3	2,5	1.005,1
31	26,4	30,0	22,8	89	E-N	1,1	7,5	4,2	14,0	1.005,2
Total	-	-	-	-	-	-	153,5	115,1	374,6	-
Med.	26,7	30,3	23,1	85	-	1,2	5,0	3,7	-	1.005,4
Max.	27,6	31,8	24,0	93	-	2,1	9,3	5,0	71,6	1.007,1
Min.	25,2	26,9	22,3	77	-	0,5	0,0	2,2	0,0	1.003,7

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

Tabela 4. Valores diários dos elementos climáticos referentes a abril de 2009. Parnaíba, PI.

Dia	Tmed' (°C)	Tmax' (°C)	Tmin' (°C)	UR' (%)	Vento (2m)		Insol' (h)	EToPM' (mm)	Prec' (mm)	PA' (hPa)
					Direção	V (m/s)				
1	26,1	29,1	23,0	94	W-E	0,6	2,1	2,6	5,6	1.005,8
2	26,9	31,2	22,6	81	NE-E	0,9	7,7	4,2	29,8	1.004,9
3	26,6	30,6	22,5	87	E-NE	0,9	6,3	3,8	2,0	1.004,9
4	26,5	29,2	23,7	90	NE-S	0,6	1,7	2,6	26,9	1.005,1
5	26,5	30,5	22,5	93	W-E	1,0	6,9	3,8	22,0	1.006,4
6	26,3	29,6	23,0	88	E-NW	0,7	4,2	3,2	0,0	1.006,7
7	26,9	31,0	22,8	80	E-N	1,7	9,3	4,8	0,0	1.006,6
8	26,7	30,8	22,6	84	E-NE	1,0	4,9	3,5	18,0	1.006,2
9	27,2	30,2	24,1	85	NE-N	1,1	3,7	3,3	26,7	1.006,7
10	25,6	29,1	22,0	79	NE-E	0,4	4,0	3,2	0,0	1.007,7
11	25,8	28,9	22,6	85	S-NW	0,8	3,5	3,1	1,7	1.007,0
12	26,2	28,6	23,7	91	SW-W	0,5	2,1	2,6	40,0	1.006,5
13	26,4	30,0	22,8	73	SW-E	0,7	3,2	3,3	1,8	1.008,7
14	26,5	30,2	22,8	87	E-NE	0,9	2,7	2,9	37,2	1.008,4
15	26,0	29,8	22,2	84	E-S	0,8	2,2	2,8	11,1	1.008,5
16	27,0	31,1	22,8	79	SE-E	1,2	8,6	4,5	10,4	1.008,1
17	25,5	27,6	23,3	92	E-NE	0,8	0,0	2,1	0,4	1.007,5
18	26,8	30,2	23,3	85	E-SE	1,1	3,2	3,1	4,4	1.005,8
19	26,7	30,1	23,2	82	E-NE	1,1	6,5	4,0	29,5	1.005,7
20	26,5	29,4	23,5	85	E-SW	0,7	2,4	2,9	15,1	1.007,7
21	27,5	31,1	23,8	87	N-SE	0,5	3,2	3,1	0,7	1.007,9
22	26,6	29,8	23,4	86	NW	0,4	3,0	3,0	0,0	1.007,6
23	27,3	31,0	23,5	84	SE-N	0,5	5,2	3,6	15,4	1.005,7
24	26,4	30,3	22,5	93	SW	0,4	3,9	3,1	1,4	1.006,0
25	26,4	29,3	23,5	87	S-SE	0,6	2,0	2,7	17,0	1.007,8
26	27,1	30,8	23,3	83	E-N	0,7	7,7	4,2	0,0	1.007,1
27	26,9	29,8	24,0	91	N-W	0,9	2,6	2,8	61,0	1.006,5
28	26,9	30,2	23,5	85	N-SE	0,7	7,3	4,1	11,3	1.005,3
29	26,5	29,4	23,5	88	NW-SE	0,6	2,8	2,9	17,3	1.007,2
30	25,8	29,4	22,2	95	SW-SE	0,5	1,7	2,4	0,3	1.007,7
Total	-	-	-	-	-	-	124,6	98,1	407,0	-
Med.	26,5	29,9	23,1	86	-	0,8	4,2	3,3	-	1.006,8
Max.	27,5	31,2	24,1	95	-	1,7	9,3	4,8	61,0	1.008,7
Min.	25,5	27,6	22,0	73	-	0,4	0,0	2,1	0,0	1.004,9

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

Tabela 5. Valores diários dos elementos climáticos referentes a maio de 2009. Parnaíba, PI.

Dia	Tmed' (°C)	Tmax' (°C)	Tmin' (°C)	UR' (%)	Vento (2m)		Insol' (h)	EToPM' (mm)	Prec' (mm)	PA' (hPa)
					Direção	V (m/s)				
1	27,4	31,3	23,5	85	SE-SW	0,7	5,5	3,4	37,0	1.006,8
2	25,8	28,8	22,7	91	SW	0,7	0,3	2,1	22,7	1.006,7
3	25,6	28,0	23,1	90	SW	0,7	0,3	2,1	15,5	1.007,7
4	25,1	27,8	22,3	91	SE-NE	0,2	0,5	2,0	0,0	1.006,0
5	25,8	28,6	23,0	92	SW-SE	0,5	2,0	2,4	33,0	1.007,7
6	25,8	29,6	22,0	87	E-SE	0,9	3,2	2,8	0,0	1.008,3
7	27,0	31,4	22,5	88	NE-SE	0,8	9,1	4,2	0,1	1.007,9
8	27,0	30,6	23,4	87	E-SW	0,9	4,7	3,2	1,5	1.007,6
9	26,8	31,4	22,1	78	NE-SE	0,7	8,6	4,1	0,0	1.007,7
10	26,8	30,9	22,6	82	NE-E	0,8	5,5	3,4	3,5	1.006,3
11	26,4	30,2	22,5	89	W	0,5	4,7	3,1	50,9	1.006,7
12	26,7	30,5	22,8	79	N	0,8	6,8	3,7	1,0	1.006,4
13	26,6	30,2	22,9	90	E-NE	1,0	4,6	3,1	0,5	1.005,7
14	26,7	30,9	22,5	80	S-NE	0,7	6,5	3,6	1,6	1.005,7
15	25,9	28,0	23,7	95	SW-NW	0,5	0,0	1,9	7,0	1.005,9
16	26,3	29,8	22,7	95	W	0,4	1,8	2,3	14,0	1.005,7
17	26,6	30,2	23,0	86	NE	0,9	3,8	3,0	3,1	1.006,1
18	26,5	29,6	23,3	94	S-NE	1,1	2,8	3,6	8,6	1.006,7
19	26,7	29,5	23,9	92	E-N	1,0	0,6	2,2	1,6	1.007,8
20	27,5	30,9	24,0	89	S-N	0,7	4,2	3,1	15,8	1.006,9
21	25,6	27,8	23,4	90	NW-SE	0,4	0,0	2,0	2,2	1.007,1
22	27,6	31,3	23,9	87	S-E	0,6	7,0	3,7	6,2	1.006,8
23	26,0	28,0	24,0	93	NE-E	1,0	0,0	2,0	2,2	1.008,0
24	27,2	31,4	23,0	90	S-E	0,6	5,0	3,2	21,2	1.006,5
25	26,3	29,2	23,3	97	S-W	0,5	0,2	1,9	80,4	1.005,8
26	26,5	30,3	22,6	94	NW-E	0,4	2,3	2,5	6,7	1.007,9
27	26,5	30,6	22,3	74	E	1,0	8,9	4,2	0,1	1.006,8
28	26,8	30,6	23,0	91	N-E	0,7	5,2	3,2	16,5	1.006,7
29	27,5	31,5	23,5	84	W-NW	0,6	6,8	3,7	7,5	1.006,1
30	27,0	30,2	23,7	87	S-SE	0,5	4,1	3,0	6,0	1.006,6
31	26,6	30,3	22,8	90	SE-NE	0,6	6,0	3,4	2,3	1.007,1
Total	-	-	-	-	-	-	121,0	91,7	368,7	-
Med.	26,5	30,0	23,0	88	-	0,7	3,9	3,0	-	1.006,8
Max.	27,6	31,5	24,0	97	-	1,1	9,1	4,2	80,4	1.008,3
Min.	25,1	27,8	22,0	74	-	0,2	0,0	1,9	0,0	1.005,7

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

Tabela 6. Valores diários dos elementos climáticos referentes a junho de 2009. Parnaíba, PI.

Dia	Tmed' (°C)	Tmax' (°C)	Tmin' (°C)	UR' (%)	Vento (2m)		Insol' (h)	EToPM' (mm)	Prec' (mm)	PA' (hPa)
					Direção	V (m/s)				
1	26,7	29,4	24,0	94	NW-N	0,6	0,9	2,1	0,6	1.007,2
2	26,8	31,2	22,4	83	SE-NE	0,5	5,4	3,2	0,4	1.007,2
3	27,2	30,9	23,5	89	E-S	0,8	4,9	3,1	19,2	1.007,9
4	27,4	31,5	23,3	85	E-S	1,0	8,7	4,0	0,9	1.008,2
5	26,8	31,1	22,5	79	E	1,0	9,5	4,1	2,1	1.007,4
6	27,3	31,4	23,1	74	SE-NE	0,7	6,1	3,5	2,2	1.007,7
7	27,4	31,2	23,6	98	SW-S	0,6	4,3	2,8	25,6	1.006,2
8	25,8	31,2	20,4	82	S-SW	0,5	6,2	3,2	0,0	1.006,0
9	26,8	30,8	22,8	81	S-W	0,9	6,7	3,5	0,8	1.007,6
10	26,3	30,0	22,6	87	E-SE	0,7	3,1	2,6	3,3	1.008,4
11	26,5	30,6	22,3	86	E-SE	0,9	8,2	3,7	0,0	1.008,5
12	26,4	30,8	22,0	80	E	0,5	5,9	3,3	0,0	1.008,9
13	26,9	31,5	22,3	79	SE-SW	0,5	8,2	3,8	0,0	1.008,0
14	27,2	31,9	22,5	91	E-NE	0,7	5,7	3,2	1,9	1.006,3
15	26,4	30,1	22,6	86	SE-E	0,5	6,8	3,4	0,0	1.006,6
16	26,5	31,4	21,6	76	N-W	0,5	5,5	3,2	0,0	1.007,5
17	26,8	30,0	23,5	89	W-N	0,6	3,2	2,7	0,1	1.008,2
18	26,9	30,8	22,9	81	E-NE	0,8	5,1	3,2	3,6	1.007,3
19	27,1	31,9	22,2	79	E	1,2	9,2	4,1	0,0	1.007,5
20	26,9	31,7	22,1	73	E-SE	0,9	9,8	4,2	0,0	1.007,1
21	26,7	31,3	22,1	75	SE-NE	0,7	8,0	3,8	0,0	1.006,5
22	27,3	31,6	23,0	76	SE-E	1,0	8,5	4,0	4,5	1.005,8
23	25,6	27,6	23,6	89	E-NE	0,8	0,4	2,0	0,1	1.007,6
24	25,9	30,9	20,9	82	E-NE	1,4	6,4	3,5	6,2	1.007,7
25	25,4	28,3	22,4	90	E-NE	1,0	0,1	2,0	0,8	1.010,2
26	26,7	31,1	22,3	83	E	1,1	10,0	4,2	0,0	1.009,5
27	26,7	32,0	21,4	76	SE-NE	0,9	10,0	4,2	0,0	1.009,7
28	27,0	31,7	22,2	77	E	1,2	8,9	4,1	0,0	1.009,3
29	26,6	31,6	21,6	77	E	1,4	10,0	4,3	0,0	1.007,6
30	26,7	32,3	21,0	75	N-E	1,1	7,7	3,8	0,0	1.006,7
Total	-	-	-	-	-	-	193,4	102,5	72,3	-
Med.	26,7	30,9	22,4	82	-	0,8	6,4	3,4	-	1.007,7
Max.	27,4	32,3	24,0	98	-	1,4	10,0	4,3	25,6	1.010,2
Min.	25,4	27,6	20,4	73	-	0,5	0,1	2,0	0,0	1.005,8

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

Tabela 7. Valores diários dos elementos climáticos referentes a julho de 2009. Parnaíba, PI.

Dia	Tmed' (°C)	Tmax' (°C)	Tmin' (°C)	UR' (%)	Vento (2m)		Insol' (h)	EToPM' (mm)	Prec' (mm)	PA' (hPa)
					Direção	V (m/s)				
1	26,3	32,0	20,6	74	E	1,1	9,7	4,2	0,0	1.006,9
2	26,8	32,0	21,5	76	E-NE	1,3	9,8	4,3	0,0	1.006,7
3	26,3	32,0	20,5	78	E	0,9	8,3	3,9	13,2	1.007,7
4	27,1	31,2	23,0	73	E	1,0	8,3	4,0	0,0	1.007,0
5	26,7	31,4	22,0	80	E	0,6	1,7	2,5	0,0	1.008,9
6	25,7	29,4	21,9	94	E-SE	1,1	2,0	2,3	14,4	1.008,5
7	26,6	30,6	22,5	78	E	1,2	6,7	3,7	0,6	1.008,5
8	26,6	30,4	22,8	76	E	1,1	9,3	4,2	0,0	1.007,7
9	25,6	31,0	20,1	71	S-NE	0,6	9,7	4,0	0,0	1.007,0
10	25,8	31,5	20,0	73	E-NE	1,1	10,0	4,2	2,4	1.006,7
11	25,3	28,5	22,0	85	E-NE	0,9	1,2	2,3	0,0	1.007,5
12	26,6	30,6	22,6	79	E-NW	1,0	1,1	2,5	5,8	1.008,0
13	26,6	31,6	21,6	75	E-NE	1,4	9,4	4,3	0,0	1.007,6
14	26,9	32,2	21,6	73	SE-NE	1,5	8,6	4,2	0,0	1.009,9
15	27,1	32,0	22,2	74	E	1,5	8,5	4,2	0,2	1.007,7
16	26,6	32,0	21,1	72	NE-E	1,2	9,8	4,3	0,2	1.008,0
17	25,9	29,2	22,5	80	E	1,3	1,1	2,5	0,0	1.008,9
18	25,8	30,1	21,5	77	E	1,1	4,2	3,1	0,0	1.008,5
19	26,0	31,0	21,0	82	E	1,8	9,8	4,2	0,0	1.008,0
20	27,1	31,4	22,8	77	E	1,8	10,0	4,5	0,0	1.007,9
21	27,5	32,4	22,5	72	SE-E	2,5	9,6	4,8	0,0	1.007,5
22	26,9	30,2	23,6	90	E	1,7	4,9	3,2	1,9	1.007,6
23	25,0	27,4	22,6	99	E-NE	1,3	0,7	1,9	3,7	1.006,9
24	26,7	31,3	22,0	75	E-NE	1,7	10,1	4,5	0,0	1.007,8
25	26,9	32,6	21,1	68	E-NE	1,6	10,0	4,5	0,0	1.008,3
26	26,7	31,4	22,0	69	E	1,0	9,6	4,2	0,0	1.008,5
27	26,5	32,5	20,5	68	E	1,2	9,6	4,3	0,0	1.008,4
28	26,7	31,8	21,5	73	E-NE	1,4	9,8	4,4	0,0	1.007,9
29	26,9	32,9	20,9	70	E-NE	1,7	9,7	4,5	0,0	1.007,7
30	27,6	32,9	22,3	75	E-NE	1,6	9,7	4,5	0,0	1.008,5
31	27,0	32,5	21,4	72	E	2,2	8,4	4,4	0,0	1.008,8
Total	-	-	-	-	-	-	231,3	118,4	42,4	-
Med.	26,5	31,2	21,7	77	-	1,3	7,5	3,8	-	1.007,9
Max.	27,6	32,9	23,6	99	-	2,5	10,1	4,8	14,4	1.009,9
Min.	25,0	27,4	20,0	68	-	0,6	0,7	1,9	0,0	1.006,7

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

Tabela 8. Valores diários dos elementos climáticos referentes a agosto de 2009. Parnaíba, PI.

Dia	Tmed' (°C)	Tmax' (°C)	Tmin' (°C)	UR' (%)	Vento (2m)		Insol' (h)	EToPM' (mm)	Prec' (mm)	PA' (hPa)
					Direção	V (m/s)				
1	27,2	32,3	22,0	69	E-NE	1,5	10,0	4,9	0,0	1.009,0
2	26,5	32,9	20,0	68	SE-E	1,6	9,3	4,6	0,0	1.009,1
3	27,9	33,7	22,0	68	E	1,4	9,2	4,8	0,0	1.008,6
4	26,2	32,3	20,0	75	E-NE	2,4	9,9	4,8	0,0	1.007,9
5	26,8	32,6	21,0	68	E	3,0	10,1	5,3	0,0	1.007,4
6	27,3	32,1	22,5	80	E-NE	2,1	9,9	4,9	0,0	1.007,3
7	26,4	32,1	20,7	73	E-NE	2,1	9,6	4,8	0,5	1.008,3
8	27,8	32,6	23,0	68	E	1,8	9,9	5,0	0,0	1.008,7
9	26,5	32,8	20,2	69	E	1,0	9,4	4,5	0,0	1.008,7
10	27,4	33,8	21,0	79	E-N	0,8	8,4	4,3	0,5	1.008,3
11	27,2	32,8	21,6	81	E-NE	2,1	9,6	4,8	0,0	1.008,1
12	28,2	32,8	23,5	72	E-NE	1,1	8,0	4,4	0,1	1.008,7
13	27,6	33,5	21,7	71	S-NE	0,8	10,0	4,7	0,0	1.008,7
14	26,6	33,1	20,1	68	SE-NE	1,2	8,7	4,4	0,0	1.007,6
15	27,2	33,4	21,0	67	E	1,3	9,5	4,7	0,0	1.006,7
16	27,6	34,5	20,6	64	SE-NE	0,8	9,3	4,5	0,0	1.006,0
17	27,5	34,4	20,5	74	S-NE	2,2	10,1	5,0	0,0	1.006,5
18	27,8	33,2	22,3	78	E	2,7	9,9	5,1	0,0	1.005,5
19	27,0	31,5	22,4	81	E	2,8	9,9	4,9	0,0	1.006,3
20	27,5	32,9	22,0	80	E-NE	2,4	9,7	4,9	0,0	1.005,8
21	27,9	33,3	22,5	79	E-NE	2,9	9,7	5,1	0,0	1.006,8
22	27,7	32,4	22,9	78	E	3,3	9,6	5,2	0,0	1.004,7
23	27,7	31,8	23,5	76	E	3,7	9,8	5,4	0,0	1.005,7
24	27,9	32,8	23,0	68	E-NE	2,7	9,6	5,3	0,0	1.007,3
25	28,2	33,5	22,9	72	E-NE	2,2	7,5	4,7	0,0	1.006,8
26	28,6	34,0	23,2	65	E-NE	1,9	7,1	4,7	0,0	1.006,6
27	28,1	33,9	22,3	77	E-NE	2,2	8,7	4,8	0,0	1.008,7
28	27,3	32,4	22,1	81	E-NE	2,5	10,0	4,9	0,0	1.008,6
29	28,3	33,9	22,7	77	E	2,4	9,6	5,1	0,0	1.008,3
30	28,3	34,2	22,3	71	E-NE	2,5	10,0	5,3	0,0	1.007,9
31	28,5	33,6	23,3	70	E-NE	2,2	10,0	5,3	0,0	1.007,4
Total	-	-	-	-	-	-	292,0	150,9	1,1	-
Med.	27,5	33,1	21,9	73	-	2,0	9,4	4,9	-	1.007,5
Max.	28,6	34,5	23,5	81	-	3,7	10,1	5,4	0,5	1.009,1
Min.	26,2	31,5	20,0	64	-	0,8	7,1	4,3	0,0	1.004,7

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

Tabela 9. Valores diários dos elementos climáticos referentes a setembro de 2009. Parnaíba, PI.

Dia	Tmed' (°C)	Tmax' (°C)	Tmin' (°C)	UR' (%)	Vento (2m)		Insol' (h)	EToPM' (mm)	Prec' (mm)	PA' (hPa)
					Direção	V (m/s)				
1	28,4	34,6	22,1	70	SE-NE	2,2	9,9	5,5	0,0	1.008,3
2	28,0	34,0	22,0	71	E	3,3	9,9	5,8	0,0	1.008,8
3	28,4	33,3	23,5	72	E	2,7	9,3	5,5	0,0	1.008,7
4	27,3	34,5	20,0	75	E	3,2	9,8	5,5	0,0	1.007,9
5	27,1	34,0	20,1	76	E-NE	3,6	9,7	5,5	0,0	1.007,4
6	28,8	34,3	23,2	72	E-NE	3,4	9,6	5,8	0,0	1.008,8
7	27,4	34,0	20,8	64	E	3,2	9,7	5,8	0,0	1.008,4
8	26,7	33,0	20,4	76	E-NE	3,3	9,7	5,3	0,0	1.008,4
9	28,7	34,6	22,8	76	E	3,6	9,5	5,7	0,0	1.006,4
10	29,5	35,4	23,6	71	E	1,7	9,5	5,4	0,0	1.007,5
11	28,1	35,5	20,6	73	E-NE	2,2	9,9	5,4	0,0	1.007,8
12	28,9	34,7	23,0	74	E-NE	2,3	9,0	5,3	0,0	1.009,0
13	28,6	34,3	22,9	76	E	2,8	9,1	5,4	0,0	1.008,4
14	28,6	33,6	23,5	80	E-NE	3,3	9,4	5,5	0,0	1.008,6
15	28,8	33,4	24,2	81	E-NE	3,2	9,6	5,5	0,0	1.010,5
16	28,2	32,8	23,5	80	E-NE	3,2	9,7	5,5	0,0	1.009,0
17	28,6	33,6	23,6	77	E-NE	3,2	9,3	5,5	0,0	1.008,6
18	28,7	33,8	23,5	79	E-NE	3,3	8,6	5,3	0,0	1.006,6
19	28,6	33,3	23,9	72	E-NE	3,8	9,6	5,9	0,0	1.006,3
20	28,9	34,0	23,8	68	E	3,8	9,6	6,1	0,0	1.008,0
21	27,6	32,4	22,8	76	E	3,5	10,0	5,6	0,0	1.006,5
22	28,3	33,4	23,2	79	E-NE	3,5	9,9	5,6	0,0	1.006,1
23	28,9	34,1	23,7	70	E-NE	3,5	9,7	6,0	0,0	1.005,9
24	28,5	33,8	23,2	77	E-NE	3,6	9,7	5,7	0,0	1.006,5
25	28,5	33,8	23,2	76	E-NE	3,8	9,4	5,7	0,0	1.006,5
26	28,9	33,9	23,9	65	E-NE	4,1	9,7	6,4	0,0	1.007,4
27	28,2	32,8	23,5	69	E-NE	3,1	9,8	5,8	0,0	1.008,1
28	28,5	34,1	22,9	71	E-NE	3,5	10,3	6,0	0,0	1.008,9
29	28,7	33,2	24,1	79	E-NE	3,8	9,8	5,7	0,0	1.007,7
30	28,2	32,6	23,8	76	E-NE	3,5	10,0	5,7	0,0	1.008,4
Total	-	-	-	-	-	-	288,7	169,3	0,0	-
Med.	28,3	33,8	22,8	74	-	3,2	9,6	5,6	-	1.007,8
Max.	29,5	35,5	24,2	81	-	4,1	10,3	6,4	0,0	1.010,5
Min.	26,7	32,4	20,0	64	-	1,7	8,6	5,3	0,0	1.005,9

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

Tabela 10. Valores diários dos elementos climáticos referentes a outubro de 2009. Parnaíba, PI.

Dia	Tmed' (°C)	Tmax' (°C)	Tmin' (°C)	UR' (%)	Vento (2m)		Insol' (h)	EToPM' (mm)	Prec' (mm)	PA' (hPa)
					Direção	V (m/s)				
1	28,0	33,4	22,5	72	E-NE	3,2	10,0	5,7	0,0	1.008,7
2	27,7	33,3	22,0	79	E-NE	3,0	9,6	5,3	0,0	1.007,5
3	28,5	33,8	23,2	75	E-NE	2,9	9,6	5,5	0,0	1.008,0
4	28,9	34,5	23,2	76	E-NE	3,2	9,5	5,6	0,0	1.006,5
5	28,1	32,6	23,6	76	E-NE	4,0	10,1	5,9	0,0	1.006,6
6	27,9	33,0	22,8	76	E-NE	4,3	9,9	5,8	0,0	1.007,5
7	28,4	33,8	23,0	77	E-NE	3,8	9,9	5,8	0,0	1.007,3
8	27,7	32,5	22,9	70	E-NE	2,8	9,8	5,7	0,0	1.008,2
9	26,6	31,5	21,7	77	E-NE	3,0	9,7	5,3	0,0	1.006,1
10	27,8	33,0	22,5	77	E-NE	3,4	8,9	5,5	0,0	1.006,4
11	27,7	32,0	23,4	79	E-NE	3,9	9,5	5,6	0,0	1.005,9
12	28,0	32,4	23,5	78*	E-NE	3,2	10,3	5,7	0,0	1.006,2
13	27,4	32,5	22,3	83	NE	3,2	10,0	5,4	0,0	1.006,5
14	28,0	34,0	22,0	80	E-NE	4,1	9,7	5,7	0,0	1.003,7
15	28,4	34,0	22,8	83	E-NE	4,2	9,7	5,7	0,0	1.004,0
16	29,6	35,0	24,2	72	E-NE	3,4	9,8	6,2	0,0	1.005,9
17	28,8	33,8	23,7	83	E-NE	2,6	9,3	5,4	0,0	1.006,7
18	27,9	32,8	23,0	83	E-NE	3,3	9,8	5,5	0,0	1.005,6
19	27,8	33,0	22,6	77	E-NE	3,3	10,1	5,7	0,0	1.005,5
20	27,6	32,6	22,5	82	E-NE	3,8	10,1	5,6	0,0	1.005,5
21	27,8	33,1	22,5	77	E-NE	3,2	10,1	5,7	0,0	1.006,5
22	27,5	33,0	21,9	79	E-NE	3,1	10,1	5,6	0,0	1.003,9
23	27,6	32,8	22,3	81	NE	3,3	10,2	5,6	0,0	1.005,1
24	27,9	33,1	22,7	79*	NE	2,7	10,2	5,6	0,0	1.005,9
25	28,3	33,6	22,9	80*	NE	2,7	9,8	5,5	0,0	1.004,7
26	28,2	33,0	23,3	83	E-NE	3,0	9,7	5,4	0,0	1.004,4
27	28,5	33,0	23,9	77	E	3,8	7,7	5,4	0,0	1.004,4
28	28,4	33,0	23,7	81	E-NE	4,0	9,5	5,7	0,0	1.004,8
29	28,4	32,8	24,0	80*	E-NE	4,0	9,7	5,8	0,0	1.004,6
30	28,1	32,8	23,3	83	E-NE	3,8	8,3	5,2	0,0	1.003,0
31	28,7	34,5	22,8	75	E-NE	4,0	9,5	6,0	0,0	1.004,6
Total	-	-	-	-	-	-	300,1	174,0	0,0	-
Med.	28,0	33,2	22,9	78	-	3,4	9,7	5,6	-	1.005,8
Max.	29,6	35,0	24,2	83	-	4,3	10,3	6,2	0,0	1.008,7
Min.	26,6	31,5	21,7	70	-	2,6	7,7	5,2	0,0	1.003,0

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

Tabela 11. Valores diários dos elementos climáticos referentes a novembro de 2009. Parnaíba, PI.

Dia	Tmed' (°C)	Tmax' (°C)	Tmin' (°C)	UR' (%)	Vento (2m)		Insol' (h)	EToPM' (mm)	Prec' (mm)	PA' (hPa)
					Direção	V (m/s)				
1	28,6	33,6	23,5	76	E-NE	4,0	9,5	5,6	0,0	1.004,0
2	28,7	34,5	22,9	78*	E-NE	3,6	9,8	5,8	0,0	1.005,3
3	29,3	35,0	23,5	74	E-NE	4,1	9,5	6,1	0,0	1.004,8
4	28,6	33,3	23,8	69	E-NE	4,2	9,4	6,2	0,0	1.005,5
5	29,1	34,4	23,8	76	E-NE	3,7	5,7	4,9	0,0	1.007,2
6	29,8	35,2	24,3	66	E	4,4	9,8	6,7	0,0	1.005,1
7	29,7	34,4	25,0	66	NE	4,0	9,8	6,5	0,0	1.003,8
8	29,2	34,3	24,0	69	NE	3,7	9,6	6,2	0,0	1.005,1
9	28,9	33,6	24,2	76	NE	4,2	10,0	6,1	0,0	1.004,5
10	29,4	34,7	24,0	73	NE	4,1	11,1	6,5	0,0	1.004,2
11	28,8	33,3	24,2	76	NE	3,0	10,3	5,8	0,0	1.003,6
12	28,9	34,2	23,5	78	E-NE	3,7	8,4	5,5	0,0	1.002,6
13	28,5	31,8	25,1	76	E-NE	4,3	6,8	5,3	0,0	1.003,4
14	28,2	32,5	23,9	72	E-NE	4,2	9,8	6,1	0,0	1.004,8
15	29,0	34,6	23,4	73	E-NE	3,5	9,6	5,9	0,0	1.004,4
16	29,1	33,6	24,5	82	E-NE	2,6	8,6	5,2	0,0	1.005,8
17	28,8	34,4	23,1	77	E-NE	3,5	9,4	5,7	0,0	1.004,7
18	28,3	32,0	24,5	76	E-NE	3,4	8,6	5,4	0,0	1.005,8
19	28,9	33,7	24,0	74	E-NE	4,3	8,3	5,8	0,0	1.005,7
20	29,6	34,7	24,4	70	E	4,4	9,8	6,5	0,0	1.005,7
21	29,1	34,7	23,5	61	E	4,6	9,8	6,8	0,0	1.005,7
22	29,5	35,4	23,5	77	E-NE	4,3	10,0	6,2	0,0	1.005,1
23	28,8	33,6	24,0	73	E-NE	3,6	10,0	6,0	0,0	1.005,4
24	27,9	33,1	22,7	73	E-NE	3,7	9,8	5,8	0,0	1.004,5
25	27,9	32,5	23,2	76	E-NE	4,2	9,6	5,8	0,0	1.005,5
26	28,7	33,6	23,7	77	E-NE	4,3	9,8	6,0	0,0	1.006,3
27	28,9	34,0	23,8	71	E-NE	2,9	9,0	5,6	0,0	1.005,8
28	28,8	33,8	23,8	77	E-NE	3,8	8,5	5,6	0,0	1.004,4
29	29,6	34,2	24,9	76	E-NE	3,3	9,8	5,9	0,0	1.004,3
30	28,4	34,2	22,6	73	E-NE	4,1	9,7	6,0	0,0	1.004,2
Total	-	-	-	-	-	-	279,8	177,4	0,0	-
Med.	28,9	33,9	23,8	74	-	3,9	9,3	5,9	-	1.004,9
Max.	29,8	35,4	25,1	82	-	4,6	11,1	6,8	0,0	1.007,2
Min.	27,9	31,8	22,6	61	-	2,6	5,7	4,9	0,0	1.002,6

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

Tabela 12. Valores diários dos elementos climáticos referentes a dezembro de 2009. Parnaíba, PI.

Dia	Tmed' (°C)	Tmax' (°C)	Tmin' (°C)	UR' (%)	Vento (2m)		Insol' (h)	EToPM' (mm)	Prec' (mm)	PA' (hPa)
					Direção	V (m/s)				
1	30,1	35,6	24,5	75	E-NE	3,7	8,2	5,7	0,0	1.004,4
2	28,6	32,6	24,5	79	E-NE	2,5	3,7	3,9	0,0	1.003,8
3	27,8	33,0	22,5	76	E-NE	3,0	7,0	4,8	0,0	1.005,2
4	28,4	33,0	23,8	72	E-NE	3,5	7,9	5,4	0,0	1.003,9
5	29,2	33,2	25,2	71	NE	3,8	6,5	5,3	0,0	1.004,1
6	29,4	33,6	25,2	74	E-NE	3,7	8,0	5,6	0,0	1.004,0
7	29,3	34,0	24,5	68	E-NE	3,7	8,9	6,0	0,0	1.005,0
8	29,6	34,2	24,9	70	E-NE	3,8	9,4	6,1	0,0	1.005,3
9	29,3	34,6	23,9	68	E-NE	4,0	8,8	6,1	0,0	1.004,7
10	29,3	34,2	24,3	72	E-NE	4,0	9,8	6,2	0,0	1.004,1
11	28,4	32,6	24,2	76	E-NE	3,0	2,3	3,8	0,0	1.005,6
12	28,7	32,2	25,2	76	E-NE	2,5	4,7	4,3	0,0	1.006,3
13	28,4	32,7	24,1	76	NE	2,8	3,5	4,0	0,0	1.005,3
14	28,7	32,8	24,5	76	E-NE	2,9	7,3	5,0	0,0	1.004,5
15	28,4	33,2	23,5	72	E-NE	4,0	8,2	5,6	0,0	1.004,5
16	29,0	33,4	24,5	66	E-NE	3,9	9,7	6,3	0,0	1.005,0
17	29,0	33,6	24,3	70	E-NE	3,0	9,2	5,7	0,0	1.005,5
18	28,9	34,1	23,6	69	E-NE	3,9	9,0	6,0	0,0	1.005,4
19	29,3	33,5	25,0	73	E-NE	3,6	8,1	5,6	0,0	1.005,5
20	30,5	35,8	25,2	69	E-NE	3,8	9,5	6,3	0,0	1.005,1
21	29,7	33,6	25,7	71	E-NE	3,2	6,1	5,1	0,0	1.006,3
22	29,1	33,1	25,0	74	E-NE	2,6	6,8	4,9	0,0	1.007,3
23	28,5	32,6	24,3	77	E-NE	3,0	2,1	3,7	0,0	1.007,9
24	28,8	33,1	24,4	71	E-NE	3,4	9,4	5,8	0,0	1.005,9
25	28,7	32,8	24,6	75	E-NE	2,5	6,6	4,8	0,0	1.005,8
26	28,4	32,5	24,2	74	E-NE	2,9	4,8	4,4	0,0	1.005,8
27	29,2	33,4	25,0	71	E-NE	3,2	9,2	5,8	0,0	1.004,6
28	28,3	33,7	22,9	79	E-NE	2,6	9,5	5,3	0,0	1.005,4
29	28,6	32,9	24,2	79	E-NE	1,9	0,8	3,1	0,0	1.004,6
30	27,3	30,5	24,1	91	NE	1,0	0,0	2,3	2,8	1.005,6
31	28,0	32,0	24,0	80	NE	1,7	3,2	3,5	9,3	1.006,1
Total	-	-	-	-	-	-	208,2	156,3	12,1	-
Med.	28,8	33,3	24,4	74	-	3,1	6,7	5,0	-	1.005,2
Max.	30,5	35,8	25,7	91	-	4,0	9,8	6,3	9,3	1.007,9
Min.	27,3	30,5	22,5	66	-	1,0	0,0	2,3	0,0	1.003,8

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

Comparação das normais climatológicas do Município de Teresina, PI, do período de 1978 a 2008 e do ano de 2009.

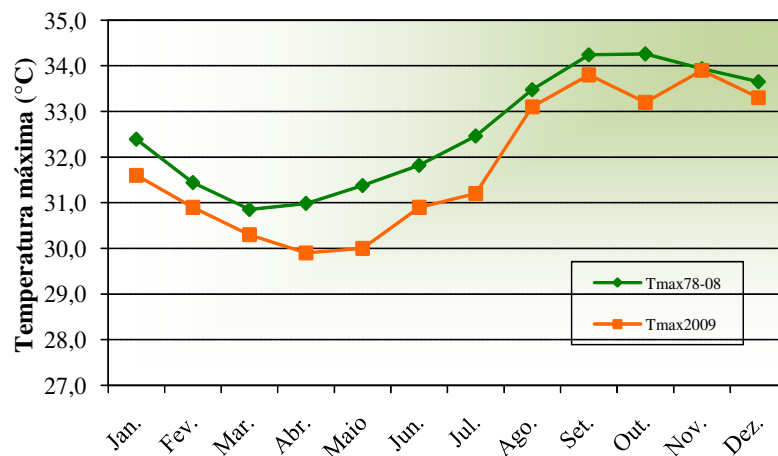


Figura 1. Valores médios mensais da temperatura máxima do ar referentes a 2009 e ao período de 1978 a 2008. Parnaíba, PI.

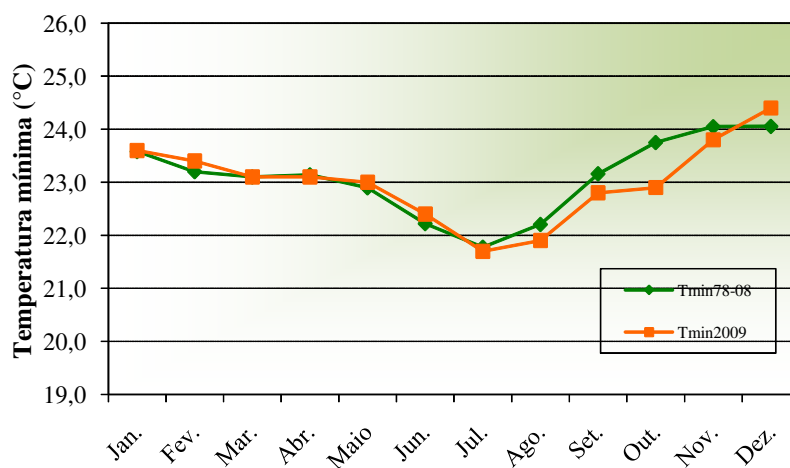


Figura 2. Valores médios mensais da temperatura mínima do ar referentes a 2009 e ao período de 1978 a 2008. Parnaíba, PI.

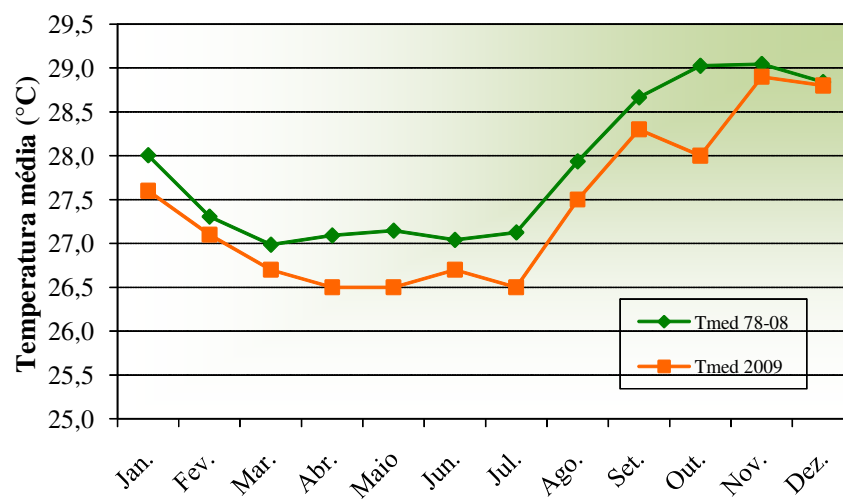


Figura 3. Valores médios mensais da temperatura média do ar referentes a 2009 e ao período de 1978 a 2008. Parnaíba, PI.

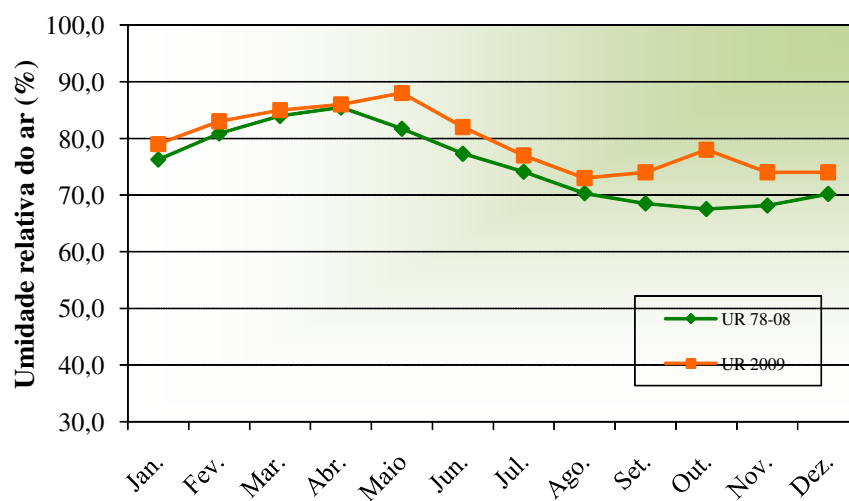


Figura 4. Valores médios mensais da umidade relativa do ar referentes a 2009 e ao período de 1978 a 2008. Parnaíba, PI.

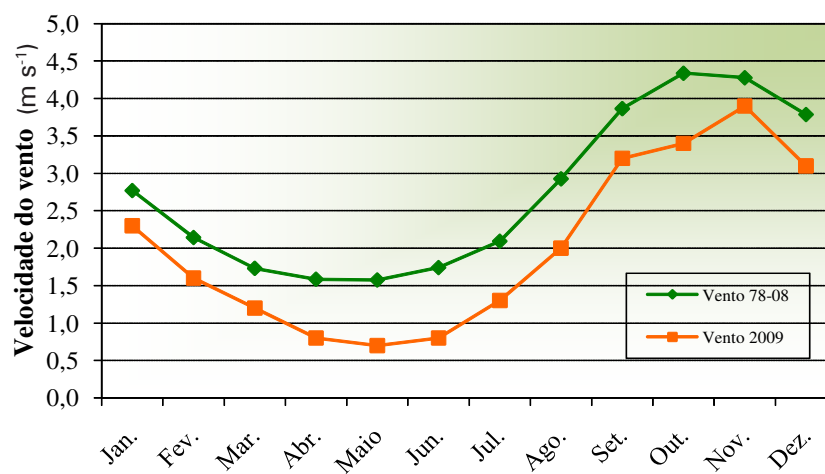


Figura 5. Valores médios mensais da velocidade do vento referentes a 2009 e ao período de 1978 a 2008. Parnaíba, PI.

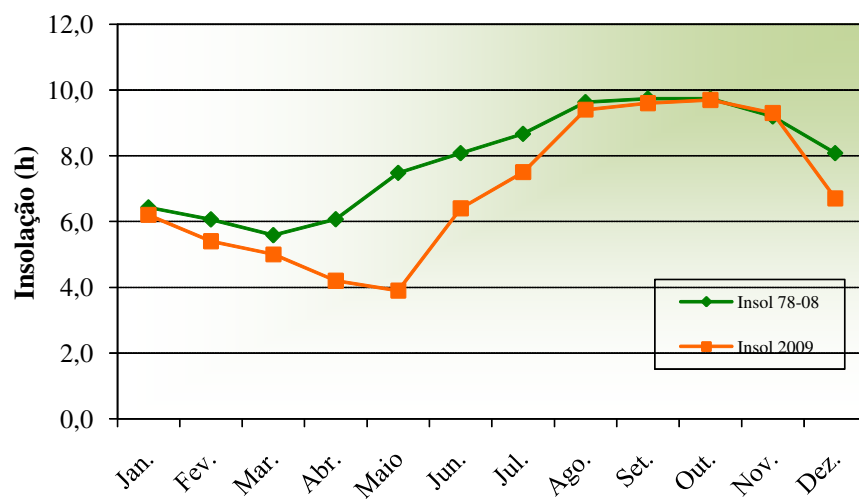


Figura 6. Valores médios mensais de insolação referentes a 2009 e ao período de 1978 a 2008. Parnaíba, PI.

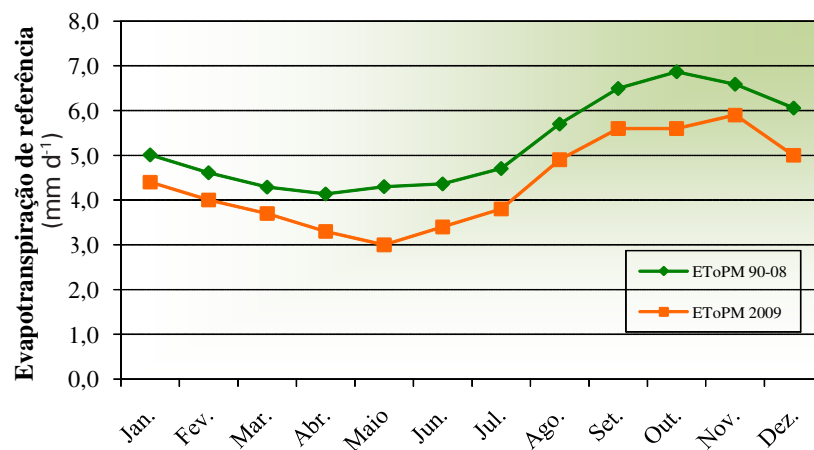


Figura 7. Valores médios mensais da evapotranspiração de referência pelo método de Penman-Monteith referentes a 2009 e ao período de 1990 a 2008. Parnaíba, PI.

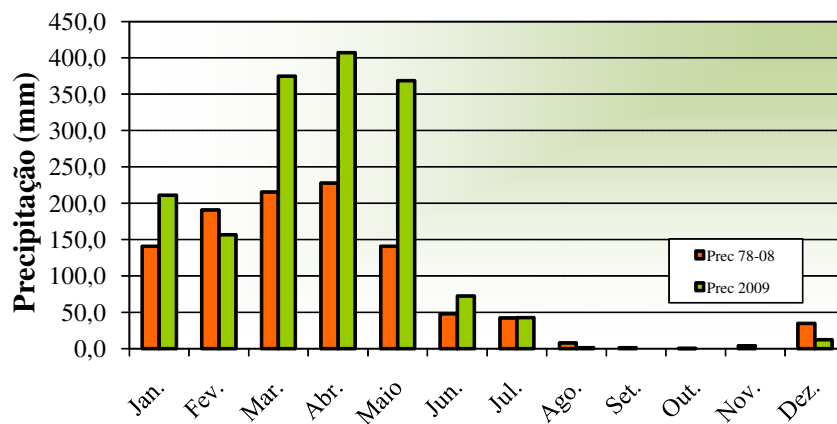


Figura 8. Totais mensais da precipitação pluviométrica referentes a 2009 e valores médios dos totais mensais da precipitação pluviométrica referentes ao período de 1978 a 2008. Parnaíba, PI.

Resumo anual

Tabela 13. Valores médios ou totais anuais dos elementos climáticos referentes a 2009 e à normal climatológica de 1978-2008. Parnaíba, PI.

Elemento climático	Média Anual	
	2009	1978-2008
Temperatura média do ar (°C)	27,4	27,9
Temperatura máxima do ar (°C)	31,8	32,6
Temperatura mínima do ar (°C)	23,0	23,1
Umidade relativa do ar (%)	79,4	75,4
Velocidade do vento (m/s)	2,0	2,7
Pressão atmosférica (hPa)	1006,4	-
Insolação (horas/dia)	6,9	7,9
Evapotranspiração de referência por Penman-Monteith (mm/dia)	4,4	5,3*
Total anual		
Precipitação (mm)	1.646	1.051,6

* Valores referentes à série histórica de 1990 a 2009.

Balanço hídrico climatológico referente ao ano de 2009

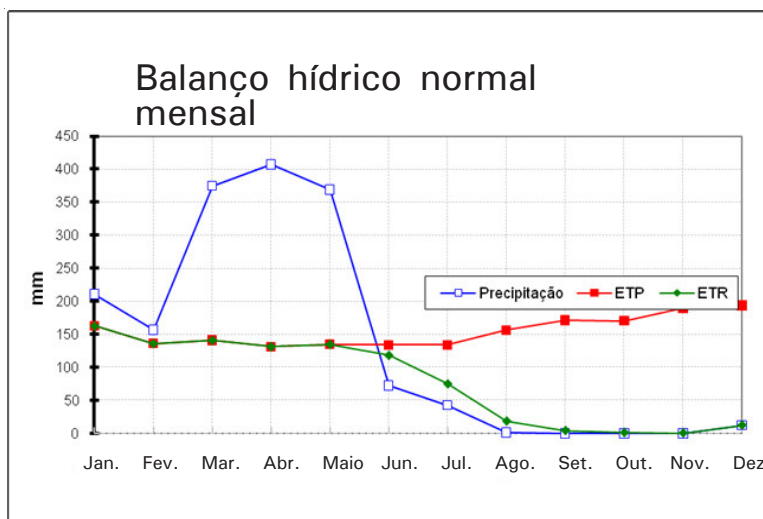


Figura 9. Componentes do balanço hídrico simplificado para o Município de Parnaíba, PI, referente ao ano de 2009.

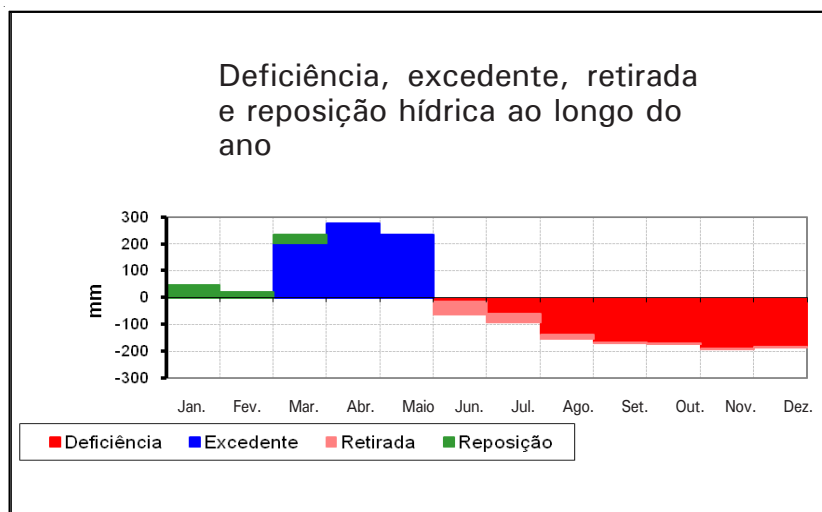


Figura 10. Extrato do balanço hídrico para o Município de Parnaíba, PI, referente ao ano de 2009.

Referências

- BASTOS, E. A.; RODRIGUES, B. H. N.; ANDRADE JÚNIOR, 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 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 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 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 2003 para o Município de Parnaíba, PI**. Teresina: Embrapa Meio-Norte, 2004. 38 p. (Embrapa Meio-Norte. Documentos, 99).
- 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.; 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 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 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).
- 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**. Centerton: Drexel Institute of Technology, 1955. 104 p. (Drexel Institute of Technology. Publications in Climatology, v. 8, n. 1).