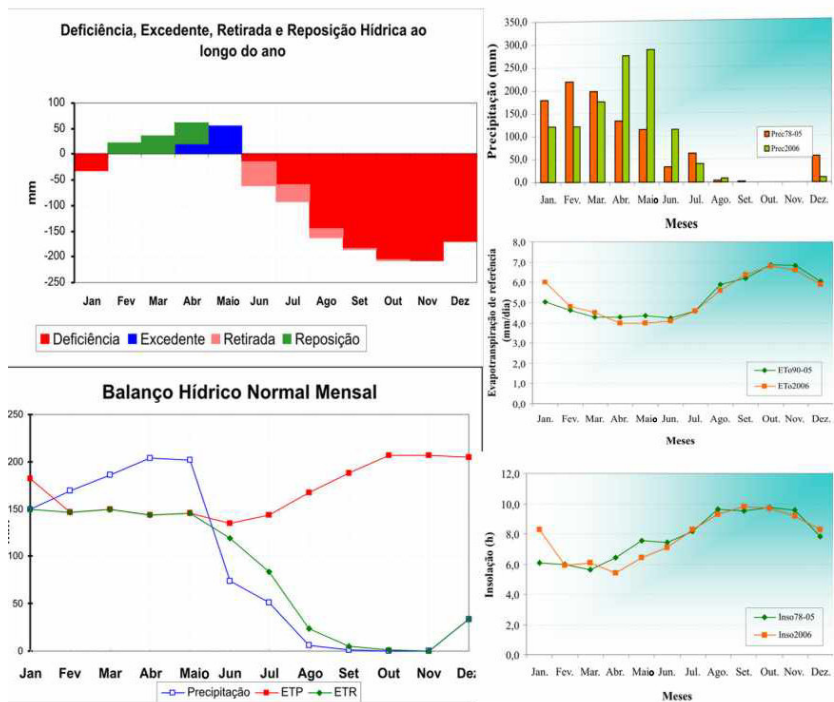


Documentos

ISSN 0104-866X
Setembro, 2007

155

Boletim Agrometeorológico de 2006 para o Município de Parnaíba, PI



ISSN 0104-9046
Setembro, 2007

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

Documentos 155

Boletim Agrometeorológico de 2006 para o Município de Parnaíba, PI

Edson Alves Bastos
Aderson Soares de Andrade Júnior
Braz Henrique Nunes Rodrigues

Teresina, PI
2007

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) 3225-1141
Fax: (86) 3225-1142
Home page: www.cpamn.embrapa.br
E-mail: sac@cpamn.embrapa.br

Comitê de Publicações

Presidente: Hoston Tomás Santos do Nascimento
Secretária: Executiva: Ursula Maria Barros de Araújo
Membros: Paulo Sarmanho da Costa Lima, Humberto Umbelino de Sousa, Fábio Mendonça Diniz, Flávio Flavaro Blanco, Cristina Arzabe, Eugênio Celso Emérito de Araújo, Danielle Maria Machado Ribeiro Azevêdo e Carlos Antônio Ferreira de Sousa.

Supervisão editorial: Lígia Maria Rolim Bandeira
Revisão de texto: Lígia Maria Rolim Bandeira
Normalização bibliográfica: Orlane da Silva Maia
Editoração eletrônica: Erlândio Santos de Resende

1ª edição

1ª impressão (2007): 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 2006 para o município de Parnaíba, PI / Edson Alves Bastos, Aderson Soares de Andrade Júnior, Braz Henrique Nunes Rodrigues. - Teresina : Embrapa Meio-Norte, 2007.

38 p. ; 21 cm. - (Documentos / Embrapa Meio-Norte, ISSN 0104-9046 ; 155).

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, 2007

Autores

Edson Alves Bastos

Engenheiro agrônomo, D.Sc. em Irrigação e
Drenagem, Embrapa Meio-Norte,
Caixa Postal 01, CEP 64006-220 Teresina, PI.
edson@cpamn.embrapa.br

Aderson Soares de Andrade Júnior

Engenheiro agrônomo, D.Sc. em Irrigação e
Drenagem, Embrapa Meio-Norte,
Caixa Postal 01, CEP 64006-220 Teresina, PI.
aderson@cpamn.embrapa.br

Braz Henrique Nunes Rodrigues

Engenheiro agrícola, M.Sc. em Irrigação e
Drenagem, Embrapa Meio - Norte, BR 343, km 35,
Zona Rural, Caixa Postal 341, CEP 64200-970 Parnaíba, 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 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 2 m de altura, insolação, precipitação pluviométrica, evapotranspiração de referência e pressão atmosférica referentes ao ano de 2006. Também são apresentadas, graficamente, as normais climatológicas referentes aos anos de 1978 a 2005 e o balanço hídrico climatológico de 1978 a 2006.

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

Valdemício Ferreira de Sousa
Chefe-Geral da Embrapa Meio-Norte

Sumário

Lista de Abreviaturas	11
Lista de Tabelas	13
Lista de Figuras	15
Boletim Agrometeorológico de 2006 para o Município de Parnaíba, PI	17
Introdução	17
Fonte dos dados meteorológicos	17
Dados meteorológicos diários do Município de Parnaíba, PI, referentes a 2006	19
Comparação das normais climatológicas do Município de Parnaíba, PI, do período de 1978 a 2005 e do ano de 2006	31
Classificação climática segundo Thornthwaite & Mather (1955) para o período de 1978 a 2006	35
Balanço hídrico climatológico para o período de 1978 a 2006	35
Referências	38

Lista de Abreviaturas

Abreviaturas usadas nas tabelas

Tmed.	Temperatura média do ar
Tmax.	Temperatura máxima do ar
Tmin.	Temperatura mínima do ar
UR	Umidade relativa do ar
VEL	Velocidade do vento a 2 m de altura
INS.....	Insolação
EToCA	Evapotranspiração pelo método do Tanque Classe A
EToPM	Evapotranspiração pelo método de Penman-Monteith
EToAJ.....	Evapotranspiração pelo método de Andrade Júnior
PP.....	Precipitação pluviométrica
PA	Pressão atmosférica

Lista de Tabelas

Tabela	Pag.
1. Valores diários dos elementos climáticos referentes a janeiro de 2006. Parnaíba, PI	19
2. Valores diários dos elementos climáticos referentes a fevereiro de 2006. Parnaíba, PI.	20
3. Valores diários dos elementos climáticos referentes a março de 2006. Parnaíba, PI.	21
4. Valores diários dos elementos climáticos referentes a abril de 2006. Parnaíba, PI.	22
5. Valores diários dos elementos climáticos referentes a maio de 2006. Parnaíba, PI.	23
6. Valores diários dos elementos climáticos referentes a junho de 2006. Parnaíba, PI.	24
7. Valores diários dos elementos climáticos referentes a julho de 2006. Parnaíba, PI.	25
8. Valores diários dos elementos climáticos referentes a agosto de 2006. Parnaíba, PI.	26
9. Valores diários dos elementos climáticos referentes a setembro de 2006. Parnaíba, PI.	27
10. Valores diários dos elementos climáticos referentes a outubro de 2006. Parnaíba, PI.	28
11. Valores diários dos elementos climáticos referentes a novembro de 2006. Parnaíba, PI.	29
12. Valores diários dos elementos climáticos referentes a dezembro de 2006. Parnaíba, PI.	30
13. Valores médios ou totais anuais dos elementos climáticos referentes a 2006. Parnaíba, PI.	37

Lista de Figuras

Fig.	Pag.
1. Valores médios mensais da temperatura máxima do ar referentes a 2006 e ao período de 1978 a 2005. Parnaíba, PI.	31
2. Valores médios mensais da temperatura mínima do ar referentes a 2006 e ao período de 1978 a 2005. Parnaíba, PI.	31
3. Valores médios mensais da temperatura média do ar referentes a 2006 e ao período de 1978 a 2005. Parnaíba, PI.	32
4. Valores médios mensais da umidade relativa do ar referentes a 2006 e ao período de 1978 a 2005. Parnaíba, PI.	32
5. Valores médios mensais da velocidade do vento, referentes a 2006 e ao período de 1978 a 2005. Parnaíba, PI.	33
6. Valores médios mensais de insolação referentes a 2006 e ao período de 1978 a 2005. Parnaíba, PI.	33
7. Valores médios mensais da evapotranspiração de referência pelo método de Penman-Monteith referentes a 2006 e ao período de 1990 a 2005. Parnaíba, PI.	34
8. Totais mensais de precipitação pluviométrica referentes a 2006 e valores médios dos totais mensais de precipitação pluviométrica referentes ao período de 1978 a 2005. Parnaíba, PI.	34
9. Balanço hídrico normal para o Município de Parnaíba, PI, no período de 1978 a 2006.	35
10. Extrato do balanço hídrico para o Município de Parnaíba, PI, no período de 1978 a 2006.	36

Boletim Agrometeorológico de 2006 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, que são 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 a 2006, observados no Município de Parnaíba, Piauí;; ii) comparar as normais climatológicas do período de 1978 a 2005 com os dados referentes ao ano de 2006 e iii) apresentar o balanço hídrico climatológico, mostrando os períodos de deficiência e excesso de água ao longo de todo ano. (Fig. 1 a 10)

Fonte dos dados meteorológicos

Os dados meteorológicos, apresentados neste boletim (Tabelas 1 a 13), 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 30,6% da evapotranspiração potencial no trimestre outubro - novembro - dezembro.

Os valores diários apresentados neste documento referem-se ao ano de 2006. As normais climatológicas consideram um período de 27 anos (de 1978 a 2005), cujos dados climáticos podem ser consultados em Embrapa (1990) e em Bastos et al. (2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005 e 2006). Os valores de evapotranspiração de referência foram determinados pelos métodos do Penman-Monteith, Tanque Classe A (Pereira et al., 1997) e Andrade Júnior (Andrade Júnior et al., 2003).

Dados meteorológicos diários do Município de Parnaíba, PI, referentes a 2006.

Tabela 1. Valores diários dos elementos climáticos referentes a janeiro de 2006. Parnaíba, PI.

Dia	Tmed ⁽¹⁾ (°C)	Tmax ⁽¹⁾ (°C)	Tmin ⁽¹⁾ (°C)	UR ⁽¹⁾ (%)	Vento (2 m)		INS ⁽¹⁾ (h)	EToCA ⁽¹⁾ (mm)	EToPM ⁽¹⁾ (mm)	EToAJ ⁽¹⁾ (mm)	PP ⁽¹⁾ (mm)	PA ⁽¹⁾ (hPa)
					Direção	VEL(m/s)						
1	29,1	34,4	23,8	72	E-NE	3,7	9,3	2,2	6,1	6,1	0,0	1.004,4
2	29,0	34,7	23,2	70	E-NE	3,4	9,5	3,9	6,3	6,3	0,0	1.004,0
3	28,4	34,2	22,5	73	E-NE	3,9	7,3	4,9	5,7	5,8	0,0	1.003,7
4	29,7	35,0	24,4	68	NE	4,3	8,7	4,1	6,6	6,8	0,0	1.002,8
5	29,2	33,8	24,5	67	NE	4,1	7,6	3,9	6,3	6,7	0,0	1.003,7
6	29,5	35,0	24,0	67	NE	4,6	7,3	0,0	6,4	6,9	91,2	1.003,7
7	29,3	33,5	25,0	77	NE	3,2	6,7	2,7	5,3	5,6	0,0	1.005,1
8	29,6	35,6	23,5	67	NE	4,1	9,6	4,9	6,8	6,9	0,0	1.004,3
9	29,2	33,8	24,6	74	E-NE	3,9	9,8	4,9	6,3	5,9	8,0	1.004,6
10	28,7	32,8	24,5	78	NE	3,1	5,2	0,2	4,8	5,3	0,0	1.004,8
11	28,9	34,2	23,6	73	NE	3,6	9,5	5,8	6,2	6,0	0,0	1.004,7
12	28,8	32,7	24,8	74	NE	3,2	8,5	2,7	5,8	5,8	0,0	1.005,5
13	28,9	33,6	24,1	71	NE	2,7	9,3	5,8	6,0	6,2	0,0	1.004,6
14	29,3	34,6	23,9	75	E-NE	3,2	8,4	5,3	5,7	5,8	0,0	1.004,3
15	30,1	35,5	24,7	70	E-NE	3,7	9,9	6,3	6,6	6,7	0,0	1.003,6
16	29,7	34,0	25,3	70	NE	3,5	8,7	4,7	6,3	6,6	0,0	1.004,0
17	29,0	33,9	24,0	70	NE	4,3	9,3	3,7	6,6	6,3	5,6	1.004,0
18	29,8	34,3	25,2	68	E-NE	3,4	8,1	1,4	6,3	6,8	0,0	1.004,5
19	28,6	34,0	23,1	71	E-NE	4,3	9,4	4,4	6,5	6,1	13,4	1.003,0
20	30,3	36,1	24,4	75	NE	4,8	10,0	3,3	6,5	6,2	2,0	1.003,1
21	30,5	35,2	25,8	77	E-NE	4,7	10,1	6,3	6,5	6,0	0,0	1.003,7
22	30,1	34,6	25,6	77	NE	3,3	9,0	7,4	6,0	5,9	0,0	1.004,0
23	28,5	33,6	23,3	75	NE	2,7	8,8	4,5	5,9	5,6	0,0	1.003,7
24	28,2	32,4	24,0	74	N-NE	2,2	7,3	5,5	5,4	5,6	0,0	1.003,8
25	28,5	32,4	24,5	77	N-NE	2,7	3,1	5,3	4,3	5,4	0,0	1.005,5
26	28,2	32,4	24,0	64	E-NE	3,5	8,6	6,9	6,4	6,7	0,0	1.005,1
27	28,3	32,5	24,0	78	NE	2,9	9,5	5,8	5,7	5,2	0,0	1.006,0
28	28,4	33,2	23,5	77	NE-N	2,8	8,9	5,2	5,6	5,3	0,0	1.006,0
29	28,6	32,6	24,5	73	NE	2,4	6,5	6,7	5,2	5,8	0,0	1.005,0
30	28,8	32,8	24,7	78	E-NE	2,2	7,2	4,8	5,1	5,3	0,0	1.004,7
31	28,1	32,4	23,7	70	NE	2,7	7,5	5,9	5,6	6,0	0,0	1.004,5
Total	-	-	-	-	-	-	258,6	139,3	184,8	187,7	120,2	-
Ved.	29,0	33,9	24,2	73	-	3,5	8,3	4,5	6,0	6,1	-	1004,3
Vlax.	30,5	36,1	25,8	78	-	4,8	10,1	7,4	6,8	6,9	91,2	1006,0
Min.	28,1	32,4	22,5	64	-	2,2	3,1	0,0	4,3	5,2	0,0	1002,8

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

Tabela 2. Valores diários dos elementos climáticos referentes a fevereiro de 2006. Parnaíba, PI.

Dia	Tmed ⁽¹⁾ (°C)	Tmax ⁽¹⁾ (°C)	Tmin ⁽¹⁾ (°C)	UR ⁽¹⁾ (%)	Vento (2 m)		INS ⁽¹⁾ (h)	EToCA ⁽¹⁾ (mm)	EToPM ⁽¹⁾ (mm)	EToAJ ⁽¹⁾ (mm)	PP ⁽¹⁾ (mm)	PA ⁽¹⁾ (hPa)
					Direção	VEL(m/s)						
1	29,0	33,0	25,0	67	NE	3,0	10,3	6,4	6,6	6,7	0,0	1.004,4
2	27,7	32,7	22,7	71	NE	2,9	10,5	6,1	6,4	5,8	0,0	1.004,0
3	28,8	34,2	23,3	69	NE	2,6	9,9	5,9	6,3	6,4	0,0	1.003,7
4	28,3	33,1	23,5	76	NE	2,5	8,0	5,3	5,5	5,4	0,0	1.002,8
5	28,2	31,6	24,7	74	NE	2,7	4,9	5,2	4,8	5,6	0,0	1.003,7
6	29,1	33,2	25,0	72	NE	2,9	4,1	3,5	4,8	6,1	91,2	1.003,7
7	27,7	31,2	24,2	71	E-NE	2,4	0,2	4,1	3,8	5,8	0,0	1.005,1
8	29,1	34,2	24,0	70	E-NE	2,8	4,0	5,3	4,9	6,4	0,0	1.004,3
9	28,4	33,2	23,5	64	E-N	2,7	8,7	6,1	6,3	6,8	8,0	1.004,6
10	28,5	32,0	25,0	74	E-N	2,3	4,6	3,8	4,7	5,7	0,0	1.004,8
11	27,5	30,4	24,6	83	NE	1,6	0,7	4,0	3,2	4,4	0,0	1.004,7
12	26,9	31,6	22,2	84	NE-SE	1,3	3,8	3,5	3,9	4,2	0,0	1.005,5
13	27,6	31,6	23,5	74	E-SE	1,5	4,8	3,3	4,4	5,4	0,0	1.004,6
14	26,6	30,6	22,5	74	NE-E	1,7	1,6	3,7	3,6	5,1	0,0	1.004,3
15	27,2	31,8	22,5	74	E	1,5	2,9	4,7	3,9	5,3	0,0	1.003,6
16	28,5	32,8	24,2	80	NE	1,2	6,4	2,2	4,6	5,0	0,0	1.004,0
17	27,4	30,9	23,8	82	NE	2,0	6,6	5,1	4,7	4,5	5,6	1.004,0
18	27,0	30,7	23,3	83	NE	2,0	3,8	3,3	4,0	4,3	0,0	1.004,5
19	27,9	32,3	23,5	77	NE	2,9	9,5	6,1	5,8	5,2	13,4	1.003,0
20	27,6	31,3	23,9	74	E-NE	3,1	9,2	4,6	5,9	5,4	2,0	1.003,1
21	27,8	31,9	23,6	73	NE-N	1,7	9,7	5,7	5,8	5,6	0,0	1.003,7
22	26,9	29,8	24,0	78	N-NE	0,9	0,8	0,0	3,1	4,8	0,0	1.004,0
23	27,5	31,0	24,0	77	NE	1,6	4,5	3,5	4,3	5,1	0,0	1.003,7
24	27,6	31,4	23,7	76	N-NE	1,8	7,3	4,5	5,1	5,2	0,0	1.003,8
25	27,6	31,2	23,9	74	NE-N	2,3	7,1	4,1	5,2	5,4	0,0	1.005,5
26	27,2	30,4	24,0	81	NE	1,6	4,4	4,1	4,1	4,6	0,0	1.005,1
27	27,4	31,1	23,6	81	NE	1,8	8,9	4,6	5,3	4,6	0,0	1.006,0
28	27,3	30,6	23,9	82	NE-N	2,1	7,3	0,0	4,9	4,5	0,0	1.006,0
Total	-	-	-	-	-	-	164,5	118,5	135,6	149,5	120,2	-
Med.	27,8	31,8	23,8	76	-	2,1	5,9	4,2	4,8	5,3	-	1.004,3
Max.	29,1	34,2	25,0	84	-	3,1	10,5	6,4	6,6	6,8	91,2	1.006,0
Min.	26,6	29,8	22,2	64	-	0,9	0,2	0,0	3,1	4,2	0,0	1.002,8

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

Tabela 3. Valores diários dos elementos climáticos referentes a março de 2006. Parnaíba, PI.

Dia	Tmed ⁽¹⁾ (°C)	Tmax ⁽¹⁾ (°C)	Tmin ⁽¹⁾ (°C)	UR ⁽¹⁾			Vento (2 m)		INS ⁽¹⁾ (h)	EToCA ⁽¹⁾ (mm)	EToPM ⁽¹⁾ (mm)	EToAJ ⁽¹⁾ (mm)	PP ⁽¹⁾ (mm)	PA ⁽¹⁾ (hPa)
				(%)	Direção	VEL(m/s)								
1	26,4	29,8	23,0	87	N-S	1,5			3,6	4,4	3,7	3,8	29,3	1.006,6
2	26,9	30,8	23,0	82	SE-NE	1,2			5,4	3,5	4,3	4,4	0,1	1.007,8
3	27,4	30,8	24,0	87	E-NE	1,6			1,5	3,8	3,1	4,0	19,1	1.006,9
4	27,5	32,6	22,3	86	E-NE	1,5			5,7	2,9	4,3	4,1	4,3	1.006,7
5	27,5	31,8	23,2	85	S-NE	1,8			7,3	5,1	4,8	4,2	0,0	1.007,0
6	27,6	31,6	23,5	79	NE-N	2,3			6,5	2,3	4,9	4,9	0,0	1.004,9
7	27,6	31,3	23,8	83	NE	2,3			7,7	4,3	5,0	4,5	0,4	1.005,3
8	27,0	31,2	22,8	79	NE-N	1,8			9,1	4,0	5,4	4,7	0,0	1.003,8
9	27,5	31,4	23,5	79	NE	1,6			9,6	4,7	5,6	4,9	0,0	1.004,6
10	27,2	31,0	23,3	79	NE	1,6			9,4	4,8	5,5	4,8	0,0	1.005,8
11	26,7	30,8	22,5	77	NE	1,4			10,3	5,1	5,7	4,8	0,1	1.006,1
12	26,8	31,2	22,4	81	NE	1,4			5,3	5,0	4,3	4,5	4,4	1.005,8
13	26,6	30,6	22,5	84	NE-N	1,8			4,1	4,8	3,9	4,1	0,2	1.004,3
14	27,0	30,4	23,5	85	NE-S	1,0			4,7	2,1	4,0	4,1	16,0	1.003,9
15	27,7	32,8	22,5	83	S-NE	1,3			5,7	4,3	4,3	4,5	3,8	1.005,1
16	27,0	31,4	22,6	84	E-NE	2,1			4,1	4,6	3,9	4,2	25,8	1.005,3
17	27,2	31,0	23,4	80	NE	2,2			8,5	4,4	5,3	4,7	5,9	1.004,2
18	27,8	31,6	24,0	77	NE-E	1,9			8,3	5,0	5,3	5,2	0,0	1.004,3
19	26,7	30,4	23,0	80	NE	0,8			7,7	6,0	4,9	4,5	0,0	1.005,2
20	27,3	32,0	22,6	77	E-N	2,5			8,8	4,7	5,5	5,0	3,3	1.004,7
21	27,5	33,0	22,0	76	E-N	1,8			8,4	3,7	5,3	5,2	0,8	1.004,1
22	27,1	30,0	24,2	78	NE	1,5			3,1	2,5	3,8	4,9	0,0	1.005,7
23	27,8	32,5	23,0	84	SE-NE	1,3			6,3	4,5	4,5	4,4	9,0	1.005,6
24	26,2	28,8	23,5	86	N-NE	1,0			0,0	2,8	2,7	3,8	0,0	1.006,1
25	27,1	31,2	23,0	84	E-NE	1,4			5,1	3,7	4,1	4,2	0,0	1.006,0
26	27,4	31,3	23,5	84	NE-E	1,6			6,6	5,0	4,5	4,3	1,9	1.006,7
27	27,3	31,4	23,2	87	E	1,4			4,8	2,1	3,9	4,0	2,5	1.007,5
28	28,1	32,0	24,2	85	E-NE	2,0			6,2	3,5	4,4	4,4	1,2	1.006,7
29	26,9	29,8	24,0	88	NE	1,0			3,6	1,5	3,6	3,8	24,3	1.005,7
30	27,2	30,9	23,5	91	NE-E	1,0			5,0	5,1	4,0	3,5	19,3	1.006,5
31	27,3	31,2	23,4	91	NE	1,1			6,8	4,2	4,5	3,6	3,0	1.006,7
Total	-	-	-	-	-	-			189,2	123,9	138,9	135,9	174,7	-
Med.	27,2	31,2	23,2	83	-	1,6			6,1	4,0	4,5	4,4	-	1.005,7
Max.	28,1	33,0	24,2	91	-	2,5			10,3	6,0	5,7	5,2	29,3	1.007,8
Min.	26,2	28,8	22,0	76	-	0,8			0,0	1,5	2,7	3,5	0,0	1.003,8

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

Tabela 4. Valores diários dos elementos climáticos referentes a abril de 2006. Parnaíba, PI.

Dia	Tmed ⁽¹⁾ (°C)	Tmax ⁽¹⁾ (°C)	Tmin ⁽¹⁾ (°C)	UR ⁽¹⁾ (%)	Vento (2 m)		INS ⁽¹⁾ (h)	EToCA ⁽¹⁾ (mm)	EToPM ⁽¹⁾ (mm)	EToAJ ⁽¹⁾ (mm)	PP ⁽¹⁾ (mm)	PA ⁽¹⁾ (hPa)
					Direção	VEL(m/s)						
1	26,9	30,4	23,4	88	SE-NE	0,8	1,9	3,3	3,1	3,8	3,5	1.007,0
2	27,1	31,3	22,8	87	NE-E	1,0	9,1	4,4	5,1	3,9	0,0	1.005,9
3	27,5	32,0	23,0	86	E-NE	1,2	8,0	5,2	4,8	4,1	1,2	1.005,2
4	27,4	31,2	23,5	87	E-NE	2,0	6,5	3,7	4,4	4,0	4,4	1.004,9
5	27,0	31,0	23,0	82	E-SE	0,8	7,5	4,9	4,7	4,4	1,2	1.005,3
6	27,3	31,6	23,0	85	NE	1,1	4,9	0,0	4,0	4,2	2,9	1.003,7
7	27,1	31,1	23,0	90	E-NE	1,2	4,1	2,1	3,6	3,6	5,6	1.004,1
8	27,4	30,8	24,0	94	S-E	0,8	4,4	2,1	3,7	3,3	6,1	1.004,7
9	27,6	31,0	24,2	87	SW-N	0,6	5,2	4,4	4,0	4,0	13,0	1.005,1
10	26,9	29,8	24,0	89	NE-SE	0,6	3,4	1,6	3,5	3,7	31,0	1.003,4
11	27,3	31,0	23,5	88	SE-E	0,9	7,7	5,6	4,7	3,9	0,9	1.004,2
12	27,4	31,3	23,5	85	SE	0,9	5,3	2,7	4,0	4,2	3,2	1.003,9
13	27,1	31,4	22,8	82	E	1,2	9,8	4,5	5,3	4,4	0,0	1.004,3
14	27,8	32,1	23,4	83	NE	1,5	9,7	4,8	5,2	4,5	0,0	1.003,5
15	27,2	30,2	24,1	88	NE-E	0,9	3,3	3,6	3,4	3,8	9,2	1.003,6
16	26,7	29,6	23,7	99	S-N	0,7	0,1	5,1	2,4	2,6	34,0	1.007,3
17	25,5	27,5	23,5	86	N-NE	0,4	0,0	2,0	2,6	3,6	2,4	1.007,2
18	25,9	28,8	23,0	89	NE-E	0,7	0,9	2,2	2,7	3,4	0,7	1.006,2
19	27,0	30,8	23,2	81	NE	1,2	7,6	3,1	4,5	4,5	5,5	1.006,6
20	26,5	30,9	22,0	86	NE	1,0	6,4	2,7	4,1	3,9	5,5	1.005,8
21	27,1	30,7	23,5	86	NE-E	0,8	6,6	4,2	4,2	4,0	20,4	1.007,3
22	27,4	31,6	23,2	86	S-E	0,9	5,8	5,1	4,0	4,1	22,6	1.007,8
23	27,1	31,4	22,8	88	E	0,9	7,0	4,3	4,3	3,8	5,0	1.005,8
24	27,7	32,3	23,1	86	E-NE	1,6	7,6	3,6	4,5	4,2	1,8	1.004,0
25	27,0	30,0	24,0	92	NE-E	1,0	4,1	2,9	3,5	3,4	0,1	1.004,2
26	27,2	31,4	23,0	84	S-E	0,8	8,3	1,4	4,7	4,3	20,5	1.004,9
27	25,8	28,0	23,6	90	N-NE	0,5	0,9	0,3	2,7	3,3	9,4	1.006,5
28	27,0	30,1	23,9	82	NE	0,9	7,7	3,5	4,5	4,4	0,3	1.006,2
29	27,4	31,0	23,7	87	E-N	0,7	5,4	4,6	3,8	4,0	30,1	1.005,2
30	26,2	29,5	22,8	89	S-E	0,7	3,9	3,5	3,4	3,5	34,2	1.005,3
Total	-	-	-	-	-	-	163,1	101,2	119,2	116,9	274,7	-
Med.	27,0	30,7	23,3	87	-	1,0	5,4	3,4	4,0	3,9	-	1.005,3
Max.	27,8	32,3	24,2	99	-	2,0	9,8	5,6	5,3	4,5	34,2	1007,8
Min.	25,5	27,5	22,0	81	-	0,4	0,0	0,0	2,4	2,6	0,0	1003,4

¹ O significado encontra-se na lista de abreviaturas

Tabela 5. Valores diários dos elementos climáticos referentes a maio de 2006. Parnaíba, PI.

Dia	Tmed ⁽¹⁾ (°C)	Tmax ⁽¹⁾ (°C)	Tmin ⁽¹⁾ (°C)	UR ⁽¹⁾ (%)	Vento (2 m)		INS ⁽¹⁾ (h)	EToCA ⁽¹⁾ (mm)	EToPM ⁽¹⁾ (mm)	EToAJ ⁽¹⁾ (mm)	PP ⁽¹⁾ (mm)	PA ⁽¹⁾ (hPa)
					Direção	VEL(m/s)						
1	26,7	30,4	23,0	89	E	1,3	5,2	1,7	3,7	3,6	1,8	1.005,8
2	27,3	32,3	22,3	77	SE-NE	0,8	9,7	5,5	5,0	5,0	0,0	1.006,1
3	27,6	31,6	23,5	77	NE-E	0,7	6,4	1,9	4,1	5,1	0,0	1.004,1
4	27,2	31,5	22,8	77	S-E	1,0	4,0	3,9	3,6	5,0	0,0	1.005,1
5	27,1	30,8	23,3	79	E-NE	1,1	3,1	3,1	3,4	4,7	0,9	1.005,3
6	26,4	29,0	23,7	93	SE-NE	0,8	1,1	2,1	2,6	3,1	8,2	1.006,8
7	27,6	31,4	23,7	86	E-S	1,0	6,6	3,3	4,1	4,1	38,2	1.006,1
8	27,7	31,8	23,6	88	SE	0,7	5,3	3,5	3,7	4,0	5,5	1.006,2
9	26,6	30,1	23,0	91	SE-NE	0,4	1,9	5,0	2,8	3,4	8,4	1.006,5
10	27,2	31,0	23,3	84	NE-E	1,1	4,2	4,2	3,5	4,3	32,7	1.005,7
11	27,2	31,2	23,2	89	SE-E	0,7	5,3	2,9	3,7	3,7	12,7	1.006,2
12	27,1	30,8	23,3	87	NE-S	1,2	6,8	0,0	4,1	3,9	66,8	1.006,9
13	26,5	30,6	22,4	82	SE-E	0,9	9,2	3,9	4,7	4,3	0,0	1.008,8
14	26,8	30,8	22,7	87	E	1,1	6,4	4,2	3,9	3,8	2,8	1.009,2
15	27,1	31,8	22,3	79	S-E	0,8	9,7	3,1	4,8	4,7	0,0	1.008,9
16	27,5	31,9	23,0	84	E-NE	0,8	5,5	2,9	3,7	4,3	12,6	1.007,0
17	27,1	31,7	22,5	79	E	0,9	8,3	3,4	4,5	4,8	0,0	1.008,1
18	27,0	31,5	22,4	84	E-SE	0,7	6,9	4,1	4,1	4,2	0,0	1.008,2
19	27,0	31,5	22,5	86	S-SE	0,6	7,2	4,2	4,1	4,0	24,6	1.007,4
20	25,1	27,6	22,6	86	NW-S	0,8	0,5	2,8	2,6	3,5	0,2	1.008,4
21	25,6	30,4	20,8	76	N-E	0,7	9,1	4,4	4,5	4,6	0,0	1.007,3
22	27,7	31,8	23,5	80	SE-E	0,5	7,9	3,6	4,1	4,8	25,1	1.007,1
23	26,9	31,2	22,6	72	NE-E	0,9	8,5	3,4	4,4	5,4	0,0	1.007,7
24	26,9	31,6	22,2	76	E-SE	1,0	8,6	4,7	4,5	5,0	20,6	1.007,7
25	26,8	31,1	22,5	80	NE-E	1,0	8,3	4,3	4,4	4,6	0,0	1.007,8
26	27,0	30,6	23,3	84	S-NE	0,6	6,2	3,7	3,8	4,2	27,2	1.007,2
27	26,8	31,6	21,9	77	NE	1,1	9,6	5,1	4,7	4,9	0,0	1.007,3
28	26,6	30,8	22,4	74	SE-NE	1,2	6,9	3,7	4,2	5,1	0,0	1.007,1
29	26,7	30,4	23,0	79	E	0,7	2,2	2,6	2,9	4,7	0,0	1.006,9
30	27,4	32,6	22,2	68	S-E	0,8	9,3	3,5	4,6	6,0	0,0	1.004,3
31	27,3	31,2	23,3	84	SE	0,7	9,0	4,2	4,4	4,3	0,0	1.006,3
Total	-	-	-	-	-	-	198,	108,7	122,9	137,4	288,3	-
Med.	26,9	31,1	22,8	82	-	0,9	6,4	3,5	4,0	4,4	-	1.006,9
Max.	27,7	32,6	23,7	93	-	1,3	9,7	5,5	5,0	6,0	66,8	1.009,2
Min..	25,1	27,6	20,8	68	-	0,4	0,5	0,0	2,6	3,1	0,0	1.004,1

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

Tabela 6. Valores diários dos elementos climáticos referentes a junho de 2006. Parnaíba, PI.

Dia	Tmed ⁽¹⁾ (°C)	Tmax ⁽¹⁾ (°C)	Tmin ⁽¹⁾ (°C)	UR ⁽¹⁾ (%)	Vento (2 m)		INS ⁽¹⁾ (h)	EToCA ⁽¹⁾ (mm)	EToPM ⁽¹⁾ (mm)	EToAJ ⁽¹⁾ (mm)	PP ⁽¹⁾ (mm)	PA ⁽¹⁾ (hPa)
					Direção	VEL(m/s)						
1	26,4	30,3	22,5	69	SE-NE	0,5	8,4	2,9	4,3	5,6	0,0	1.007,6
2	26,1	31,2	21,0	79	NE-E	0,8	9,6	4,4	4,6	4,5	0,0	1.007,3
3	26,8	31,4	22,1	76	SE-E	0,9	9,9	5,3	4,6	5,0	0,0	1.006,5
4	25,6	31,2	19,9	74	SE-S	1,1	9,1	4,5	4,5	4,8	0,0	1.005,9
5	26,3	29,0	23,5	87	NE-E	0,5	0,3	1,2	2,2	3,7	31,6	1.006,4
6	26,9	30,5	23,3	80	S-NE	0,6	4,0	4,9	3,1	4,6	0,7	1.007,2
7	27,4	32,1	22,6	76	S-NE	0,8	8,1	3,5	4,2	5,2	0,0	1.007,0
8	27,3	31,8	22,8	77	S-E	0,6	9,5	3,6	4,5	5,0	0,0	1.006,3
9	27,1	31,7	22,4	70	E-NE	0,6	8,4	3,2	4,3	5,7	0,2	1.005,3
10	26,9	31,6	22,2	69	NE	0,6	9,8	3,7	4,6	5,7	0,0	1.005,6
11	26,7	31,2	22,2	77	SE-E	0,9	5,8	5,3	3,7	4,9	45,8	1.005,9
12	26,2	30,4	22,0	70	E-NE	0,7	9,2	3,3	4,5	5,4	0,0	1.007,3
13	27,2	31,4	23,0	77	SE	0,7	3,9	4,0	3,2	5,0	24,2	1.007,3
14	26,3	29,8	22,7	82	S	0,4	2,6	0,5	2,8	4,2	10,9	1.008,0
15	26,7	31,3	22,0	67	E	1,0	7,3	3,5	4,1	5,9	0,0	1.007,4
16	27,0	30,3	23,7	78	E-SE	1,4	1,4	2,8	2,9	4,8	0,0	1.008,8
17	26,6	30,8	22,3	76	SE-E	1,3	7,6	3,9	4,2	4,9	0,0	1.008,1
18	27,5	32,0	23,0	70	SE-E	1,3	8,1	4,2	4,4	5,8	0,0	1.008,1
19	26,7	31,8	21,5	76	S-E	1,0	9,9	4,4	4,6	4,9	0,0	1.006,8
20	25,5	31,5	19,5	78	SE-E	1,1	9,0	5,0	4,4	4,4	0,0	1.006,7
21	25,7	31,6	19,8	74	E-NE	0,7	9,5	3,7	4,4	4,9	0,0	1.008,0
22	26,6	31,6	21,5	75	S-NE	1,2	8,0	2,4	4,2	5,0	0,0	1.007,6
23	27,3	31,6	22,9	77	SE-E	0,6	7,8	3,2	3,9	5,0	0,0	1.008,1
24	26,5	31,0	22,0	53	SE-NE	1,2	8,2	4,8	4,6	7,2	0,0	1.007,1
25	26,8	31,6	22,0	67	E	1,3	6,3	3,7	4,1	5,9	0,0	1.007,3
26	27,0	31,0	23,0	65	E-NE	1,7	4,3	4,2	4,0	6,2	0,0	1.008,1
27	28,5	34,0	23,0	77	NE	2,0	4,5	2,7	3,7	5,4	0,3	1.009,0
28	27,1	31,7	22,5	70	E-NE	1,7	6,6	3,3	4,3	5,7	0,0	1.009,5
29	26,8	31,6	22,0	64	E-NE	1,4	5,1	3,1	4,1	6,2	0,0	1.009,3
30	26,8	32,2	21,3	68	NE	1,1	9,5	4,6	4,7	5,8	0,0	1.009,0
Total	-	-	-	-	-	-	211,7	109,7	121,9	157,5	113,	-
Med.	26,7	31,3	22,1	73	-	1,0	7,1	3,7	4,1	5,2	-	1.007,4
Max.	28,5	34,0	23,7	87	-	2,0	9,9	5,3	4,7	7,2	45,8	1.009,5
Min.	25,5	29,0	19,5	53	-	0,4	0,3	0,5	2,2	3,7	0,0	1.005,3

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

Tabela 7. Valores diários dos elementos climáticos referentes a julho de 2006. Parnaíba, PI.

Dia	Tmed ⁽¹⁾ (°C)	Tmax ⁽¹⁾ (°C)	Tmin ⁽¹⁾ (°C)	UR ⁽¹⁾ (%)	Vento (2 m)		INS ⁽¹⁾ (h)	EToCA ⁽¹⁾ (mm)	EToPM ⁽¹⁾ (mm)	EToAJ ⁽¹⁾ (mm)	PP ⁽¹⁾ (mm)	PA ⁽¹⁾ (hPa)
					Direção	VEL(m/s)						
1	26,8	32,0	21,5	70	E	0,9	6,3	4,6	3,9	5,6	0,0	1.009,1
2	26,8	32,1	21,5	66	E-NE	1,2	7,7	3,1	4,4	6,0	0,0	1.009,5
3	27,6	32,1	23,0	80	E-NE	0,8	0,1	1,2	2,3	4,8	10,5	1.009,5
4	27,3	31,9	22,6	72	E-NE	1,2	6,6	3,8	4,1	5,5	0,0	1.010,2
5	26,9	32,0	21,8	70	SE-E	1,2	9,7	4,2	4,8	5,6	0,0	1.010,1
6	26,4	31,8	21,0	78	SE-NE	1,5	9,7	5,1	4,7	4,7	0,4	1.009,9
7	25,6	28,0	23,1	83	E	1,2	0,3	2,9	2,5	3,9	0,0	1.011,0
8	26,3	31,0	21,5	65	SE-NE	1,1	9,7	3,5	4,7	5,9	0,0	1.008,8
9	26,9	32,8	21,0	70	E-NE	1,2	9,1	4,7	4,5	5,6	0,0	1.008,5
10	27,3	32,6	22,0	67	NE	1,5	9,4	3,6	4,8	6,1	0,0	1.007,1
11	28,1	32,6	23,5	82	NE	1,1	5,2	3,0	3,5	4,7	0,8	1.008,1
12	27,3	32,6	22,0	67	E-NE	1,3	9,7	4,0	4,9	6,1	0,0	1.006,8
13	27,2	32,8	21,5	58	E-SE	1,2	9,9	4,3	5,0	7,0	0,0	1.006,9
14	26,6	33,0	20,1	64	E-S	0,8	9,8	5,3	4,8	6,1	0,0	1.007,5
15	25,4	32,3	18,5	52	E-NE	1,4	8,9	4,3	5,0	6,9	0,0	1.008,7
16	26,5	32,0	21,0	58	NE	1,4	9,6	2,5	5,0	6,7	0,0	1.007,9
17	27,2	33,0	21,3	71	E-NE	1,2	9,3	6,2	4,6	5,6	23,0	1.008,9
18	26,3	31,6	21,0	76	S-N	1,1	8,5	3,5	4,4	4,8	4,5	1.007,4
19	27,5	32,0	23,0	71	NE	1,5	8,4	4,1	4,6	5,7	0,0	1.008,3
20	27,3	32,0	22,5	71	NE	2,3	9,6	4,7	5,2	5,6	0,0	1.009,6
21	27,3	32,6	22,0	71	E-NE	1,5	9,2	2,7	4,9	5,7	0,0	1.007,9
22	27,5	32,6	22,4	54	E-NE	1,3	9,4	4,7	5,1	7,5	0,0	1.007,2
23	26,8	32,6	21,0	68	E-NE	1,6	9,7	4,7	5,1	5,8	0,0	1.006,4
24	26,7	31,0	22,4	79	E-NE	1,0	5,1	2,1	3,7	4,7	0,2	1.005,8
25	26,2	32,5	19,8	67	SE-NE	1,7	7,2	4,5	4,6	5,7	0,0	1.006,2
26	27,8	33,0	22,5	81	E-NE	1,8	9,9	3,6	4,8	4,7	0,0	1.005,3
27	28,2	33,8	22,5	66	E-NE	2,0	9,8	5,0	5,3	6,5	0,0	1.006,7
28	27,7	32,8	22,5	73	NE-N	1,6	9,7	5,2	5,0	5,6	0,0	1.006,9
29	27,4	32,8	22,0	76	E-NE	2,3	9,9	5,0	5,2	5,2	0,0	1.006,5
30	27,4	32,8	22,0	68	E-NE	3,2	9,8	4,9	5,8	6,0	0,0	1.007,3
31	27,5	32,3	22,6	69	NE	2,4	9,9	3,8	5,5	5,9	0,0	1.009,7
Total	-	-	-	-	-	-	257,1	124,9	142,7	176,5	39,4	-
Med.	27,0	32,2	21,8	70	-	1,5	8,3	4,0	4,6	5,7	-	1.008,1
Max.	28,2	33,8	23,5	83	-	3,2	9,9	6,2	5,8	7,5	23,0	1.011,0
Min.	25,4	28,0	18,5	52	-	0,8	0,1	1,2	2,3	3,9	0,0	1.005,3

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

Tabela 8. Valores diários dos elementos climáticos referentes a agosto de 2006. Parnaíba, PI.

Dia	Tmed ⁽¹⁾ (°C)	Tmax ¹ (°C)	Tmin ⁽¹⁾ (°C)	UR ⁽¹⁾ (%)	Vento (2 m)		INS ⁽¹⁾ (h)	EToCA ⁽¹⁾ (mm)	EToPM ⁽¹⁾ (mm)	EToAJ ⁽¹⁾ (mm)	PP ⁽¹⁾ (mm)	PA ⁽¹⁾ (hPa)
					Direção	VEL(m/s)						
1	27,1	32,6	21,5	80	E-NE	1,3	7,1	3,5	4,3	4,6	5,5	1.010,7
2	27,5	32,6	22,4	63	E-NE	1,2	7,6	2,4	4,7	6,6	3,0	1.011,1
3	26,5	31,5	21,5	64	E-NE	1,3	7,8	4,0	4,7	6,1	0,0	1.010,3
4	27,4	32,9	21,8	58	NE-E	1,1	10,0	4,2	5,1	7,1	0,0	1.009,2
5	27,0	33,2	20,8	64	NE-E	1,3	10,0	4,2	5,2	6,3	0,0	1.007,9
6	27,2	33,2	21,2	59	S-NE	1,4	10,0	4,3	5,4	6,9	0,0	1.007,9
7	27,0	33,5	20,5	57	E-NE	1,2	9,7	4,5	5,2	7,0	0,0	1.007,8
8	25,9	33,6	18,2	58	NE-NW	1,6	9,8	4,5	5,4	6,5	0,0	1.006,8
9	28,1	33,0	23,2	63	E-NE	2,4	7,4	3,1	5,2	6,8	0,0	1.006,4
10	28,7	34,3	23,0	58	E-NE	2,4	9,9	5,5	6,0	7,6	0,0	1.006,8
11	27,9	33,0	22,7	59	E-NE	2,5	9,9	5,5	6,1	7,1	0,0	1.006,7
12	27,6	33,4	21,8	68	E-NE	2,1	10,0	4,4	5,7	6,1	0,0	1.006,8
13	27,7	34,2	21,2	75	E-NE	2,1	10,2	4,4	5,5	5,4	0,0	1.006,7
14	27,3	34,0	20,6	62	E-NE	2,1	10,0	5,3	5,8	6,6	0,0	1.006,8
15	28,2	33,4	23,0	62	NE	2,3	9,9	3,9	5,9	6,9	0,0	1.006,6
16	27,0	34,0	20,0	76	NE	2,5	9,8	5,8	5,4	5,0	0,0	1.006,2
17	27,2	32,8	21,5	57	NE	2,8	7,8	5,4	5,9	7,1	0,0	1.006,9
18	28,9	33,8	23,9	75	E-NE	2,7	10,2	5,5	5,6	5,7	0,0	1.006,7
19	27,8	33,2	22,3	71	E-NE	2,4	9,9	5,8	5,6	5,8	0,0	1.006,7
20	27,8	33,1	22,4	64	NE	2,3	9,9	4,8	5,9	6,6	0,0	1.007,2
21	27,4	32,2	22,6	75	NE	2,8	8,3	4,1	5,3	5,3	0,0	1.008,6
22	28,8	34,0	23,5	71	E-NE	2,7	9,5	4,2	5,7	6,1	0,0	1.008,0
23	28,0	34,4	21,5	68	E-NE	3,2	8,1	5,4	5,7	6,2	0,0	1.008,6
24	28,8	34,3	23,2	64	E-NE	3,1	9,8	6,2	6,3	6,9	0,0	1.008,3
25	28,8	34,2	23,4	66	E-NE	2,7	9,6	5,0	6,1	6,7	0,0	1.007,2
26	28,8	34,9	22,6	65	NE	2,9	9,8	6,4	6,3	6,8	0,0	1.007,0
27	29,1	35,0	23,2	71	NE	2,9	9,9	5,5	6,1	6,3	0,0	1.006,2
28	29,3	36,0	22,5	66	NE	2,7	9,2	5,6	6,1	6,9	0,0	1.006,5
29	28,3	34,1	22,5	72	NE	3,1	9,7	4,0	6,0	5,9	0,0	1.006,5
30	27,6	32,1	23,0	75	NE	2,8	9,6	4,9	5,7	5,3	0,0	1.007,4
31	28,3	33,6	23,0	78	NE-N	1,7	9,2	5,0	5,3	5,2	0,0	1.007,5
Total	-	-	-	-	-	-	289,6	147,1	173,3	195,5	8,5	-
Med.	27,8	33,6	22,1	67	-	2,2	9,3	4,7	5,6	6,3	-	1.007,5
Max.	29,3	36,0	23,9	80	-	3,2	10,2	6,4	6,3	7,6	5,5	1.011,1
Min.	25,9	31,5	18,2	57	-	1,1	7,1	2,4	4,3	4,6	0,0	1.006,2

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

Tabela 9. Valores diários dos elementos climáticos referentes a setembro de 2006. Parnaíba, PI.

Dia	Tmed ⁽¹⁾ (°C)	Tmax ⁽¹⁾ (°C)	Tmin ⁽¹⁾ (°C)	UR ⁽¹⁾ (%)	Vento (2 m)		INS ⁽¹⁾ (h)	EToCA ⁽¹⁾ (mm)	EToPM ⁽¹⁾ (mm)	EToAJ ⁽¹⁾ (mm)	PP ⁽¹⁾ (mm)	PA ⁽¹⁾ (hPa)
					Direção	VEL(m/s)						
1	28,7	34,6	22,8	66	E-NE	2,1	9,8	4,5	5,9	6,7	0,0	1.007,0
2	28,4	33,8	23,0	74	E-NE	2,8	9,3	5,5	5,7	5,7	0,0	1.005,3
3	29,5	34,8	24,2	72	NE	3,5	10,1	5,3	6,3	6,3	0,0	1.005,4
4	28,9	34,3	23,5	70	NE	4,2	9,7	6,3	6,5	6,3	0,0	1.007,5
5	28,8	33,5	24,0	58	NE	3,6	10,2	6,1	7,2	7,6	0,0	1.008,4
6	28,2	33,3	23,0	73	NE	3,2	9,1	5,4	5,9	5,7	0,0	1.008,5
7	29,3	35,2	23,4	71	E-NE	2,3	9,9	5,2	6,0	6,3	0,0	1.008,5
8	28,3	34,8	21,8	72	NE	2,3	10,1	5,6	6,0	5,9	0,0	1.007,8
9	28,6	35,4	21,7	71	SE-NE	1,7	10,2	7,3	5,9	6,1	0,0	1.008,3
10	28,1	35,5	20,7	66	E-NE	1,8	10,4	5,4	6,1	6,5	0,0	1.009,0
11	28,1	37,1	19,0	62	E-NE	2,5	9,7	5,3	6,3	6,9	0,0	1.007,2
12	29,1	34,4	23,8	70	E-NE	2,9	9,6	5,1	6,1	6,4	0,0	1.007,3
13	28,9	34,5	23,2	63	NE	2,6	9,6	4,9	6,4	7,1	0,0	1.007,5
14	29,2	34,8	23,6	74	NE	3,5	9,3	7,8	6,1	5,9	0,0	1.006,6
15	30,0	35,4	24,5	72	E-NE	3,8	9,8	6,1	6,5	6,4	0,0	1.007,9
16	30,1	35,4	24,8	69	NE	4,5	10,2	7,4	7,0	6,8	0,0	1.006,8
17	29,3	35,0	23,5	71	NE	3,8	10,4	7,7	6,7	6,3	0,0	1.007,8
18	29,8	35,5	24,0	68	NE	3,9	9,5	5,2	6,8	6,8	0,0	1.007,4
19	28,8	33,3	24,2	77	E-NE	3,3	9,8	5,9	6,1	5,5	0,0	1.008,5
20	28,2	32,8	23,5	75	NE	3,7	8,8	5,8	5,9	5,5	0,0	1.007,5
21	28,6	33,5	23,6	77	NE	2,6	9,3	4,5	5,8	5,4	0,0	1.007,7
22	28,3	34,1	22,4	66	E-NE	3,2	9,5	4,8	6,4	6,5	0,0	1.008,9
23	29,3	34,6	24,0	60	E-NE	4,7	10,2	7,4	7,6	7,6	0,0	1.007,4
24	29,1	33,8	24,3	65	NE	3,4	9,8	6,2	6,7	6,9	0,0	1.006,8
25	28,3	35,0	21,5	58	NE	2,9	10,2	4,8	7,0	7,4	0,0	1.008,4
26	27,9	33,0	22,8	76	NE	3,5	10,0	5,9	6,1	5,3	0,0	1.008,1
27	29,2	33,8	24,5	78	E-NE	3,6	9,8	6,0	6,0	5,5	0,0	1.008,1
28	30,0	35,4	24,5	67	E-NE	3,4	9,6	5,7	6,6	7,0	0,0	1.007,5
29	29,5	34,8	24,2	68	SE-NE	3,7	9,9	5,6	6,8	6,7	0,0	1.007,7
30	29,0	34,2	23,8	72	NE	3,8	10,2	7,4	6,6	6,1	0,0	1.008,3
Total	-	-	-	-	-	-	294,0	175,9	190,9	191,1	0,0	-
Med.	28,9	34,5	23,3	69	-	3,2	9,8	5,9	6,4	6,4	-	1.007,6
Max.	30,1	37,1	24,8	78	-	4,7	10,4	7,8	7,6	7,6	0,0	1.009,0
Min.	27,9	32,8	19,0	58	-	1,7	8,8	4,5	5,7	5,3	0,0	1.005,3

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

Tabela 10. Valores diários dos elementos climáticos referentes a outubro de 2006. Parnaíba, PI.

Dia	Tmed ⁽¹⁾ (°C)	Tmax ⁽¹⁾ (°C)	Tmin ⁽¹⁾ (°C)	UR ⁽¹⁾ (%)	Vento (2 m)		INS ⁽¹⁾ (h)	EToCA ⁽¹⁾ (mm)	EToPM ⁽¹⁾ (mm)	EToAJ ⁽¹⁾ (mm)	PP ⁽¹⁾ (mm)	PA ⁽¹⁾ (hPa)
					Direção	VEL(m/s)						
1	29,5	35,4	23,5	65	E-NE	4,6	10,1	7,6	7,3	7,1	0,0	1.007,2
2	29,9	35,2	24,5	67	E-NE	4,0	9,8	5,7	7,0	7,0	0,0	1.005,9
3	29,7	35,1	24,2	62	E-NE	3,6	9,7	5,2	7,1	7,5	0,0	1.004,4
4	29,0	34,0	24,0	71	E-NE	3,9	9,5	6,6	6,5	6,2	0,0	1.004,4
5	29,1	33,8	24,4	73	NE	3,6	9,2	6,1	6,3	6,0	0,0	1.005,9
6	29,8	35,6	23,9	73	NE	4,4	10,2	6,9	6,7	6,2	0,0	1.004,8
7	29,8	35,6	24,0	64	E-NE	4,3	10,4	9,3	7,4	7,3	0,0	1.005,9
8	30,9	36,8	25,0	74	E-NE	4,9	10,0	7,6	6,8	6,5	0,0	1.005,3
9	30,5	36,0	24,9	65	E-NE	5,2	9,9	5,7	7,7	7,4	0,0	1.006,2
10	30,2	35,4	24,9	58	E-NE	4,7	10,2	7,1	8,1	8,2	0,0	1.006,9
11	30,4	35,9	24,8	68	E-NE	3,9	10,3	6,5	7,2	7,0	0,0	1.006,9
12	30,1	35,5	24,6	72	SE-NE	4,5	10,0	6,4	6,9	6,5	0,0	1.005,9
13	29,3	34,2	24,4	73	NE	4,6	10,4	5,9	6,8	6,1	0,0	1.004,7
14	29,1	33,6	24,5	75	E-NE	4,2	10,1	7,4	6,5	5,8	0,0	1.004,5
15	28,5	32,8	24,2	68	E-NE	3,8	10,3	6,7	6,8	6,4	0,0	1.004,6
16	29,1	34,6	23,5	62	E-NE	3,3	9,9	6,4	7,0	7,3	0,0	1.005,4
17	29,7	35,4	24,0	70	E-NE	3,9	9,5	5,2	6,6	6,6	0,0	1.005,5
18	29,8	35,0	24,5	72	NE	4,5	9,8	6,4	6,7	6,4	0,0	1.004,6
19	29,7	34,6	24,7	67	NE	4,6	10,3	7,2	7,2	6,9	0,0	1.005,3
20	29,4	34,4	24,4	75	E-NE	3,8	10,2	6,7	6,5	5,9	0,0	1.006,0
21	28,5	33,4	23,6	73	NE	3,6	10,2	7,6	6,5	5,8	0,0	1.005,9
22	29,2	35,0	23,4	76	NE-N	2,2	10,3	5,9	6,1	5,7	0,0	1.007,0
23	28,4	34,2	22,6	66	S-NE	3,5	7,8	5,3	6,3	6,6	0,0	1.006,4
24	29,0	33,0	25,0	66	E-NE	3,9	6,7	5,7	6,2	6,8	0,0	1.007,5
25	28,5	33,4	23,5	66	NE	4,4	9,8	5,0	7,0	6,6	0,0	1.007,3
26	29,4	34,3	24,5	69	NE	3,4	10,0	7,5	6,6	6,6	0,0	1.006,2
27	28,3	33,5	23,0	69	NE	3,7	9,9	5,1	6,6	6,2	0,0	1.005,6
28	28,4	33,8	23,0	71	NE	3,5	10,1	7,3	6,5	6,0	0,0	1.005,1
29	28,1	32,4	23,8	72	NE	3,2	8,9	6,3	6,0	5,8	0,3	1.005,0
30	28,3	33,0	23,5	65	NE	3,8	10,1	5,1	6,8	6,6	0,0	1.003,3
31	29,9	35,6	24,2	67	E-NE	4,4	7,8	6,2	6,5	7,0	0,0	1.004,0
Total	-	-	-	-	-	-	301,4	199,6	210,1	203,9	0,3	-
Med.	29,3	34,5	24,1	69	-	4,0	9,7	6,4	6,8	6,6	-	1.005,6
Max.	30,9	36,8	25,0	76	-	5,2	10,4	9,3	8,1	8,2	0,3	1.007,5
Min.	28,1	32,4	22,6	58	-	2,2	6,7	5,0	6,0	5,7	0,0	1.003,3

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

Tabela 11. Valores diários dos elementos climáticos referentes a novembro de 2006. Parnaíba, PI.

Dia	Tmed ⁽¹⁾ (°C)	Tmax ⁽¹⁾ (°C)	Tmin ⁽¹⁾ (°C)	UR ⁽¹⁾ (%)	Vento (2 m)		INS ⁽¹⁾ (h)	EToCA ⁽¹⁾ (mm)	EToPM ⁽¹⁾ (mm)	EToAJ ⁽¹⁾ (mm)	PP ⁽¹⁾ (mm)	PA ⁽¹⁾ (hPa)
					Direção	VEL(m/s)						
1	29,8	34,8	24,7	64	E-NE	4,5	9,7	7,5	7,2	7,3	0,0	1.005,0
2	29,5	35,0	24,0	67	NE	4,0	9,7	6,8	6,9	6,9	0,0	1.004,6
3	29,1	34,4	23,8	74	E-NE	3,1	10,4	6,8	6,4	5,9	0,0	1.005,4
4	29,0	33,7	24,3	72	E-NE	3,6	8,8	5,6	6,2	6,1	0,0	1.003,3
5	29,3	34,2	24,3	71	E-NE	4,3	9,5	7,7	6,6	6,3	0,0	1.003,1
6	29,6	34,0	25,1	68	NE	4,3	10,0	5,4	6,9	6,8	0,0	1.003,5
7	29,3	35,0	23,5	72	NE	4,6	10,1	7,9	6,7	6,2	0,0	1.003,5
8	29,4	34,3	24,5	71	NE	4,5	10,0	8,2	6,8	6,4	0,0	1.002,6
9	29,9	35,4	24,3	67	E-NE	4,4	8,7	7,3	6,8	7,0	0,0	1.002,5
10	28,9	33,8	24,0	70	E-NE	3,8	10,1	6,5	6,7	6,3	0,0	1.004,4
11	28,7	33,4	23,9	65	NE	3,6	8,4	5,9	6,5	6,8	0,0	1.005,6
12	29,1	34,0	24,1	65	NE	4,2	10,3	6,8	7,1	6,9	0,0	1.006,4
13	29,5	34,4	24,6	68	E-NE	4,6	9,7	5,9	6,9	6,7	0,0	1.005,1
14	30,1	35,2	25,0	69	E-NE	4,6	9,6	7,2	6,9	6,8	0,0	1.004,5
15	29,3	34,6	24,0	70	E-NE	3,5	9,4	7,5	6,4	6,4	0,0	1.004,6
16	30,4	35,2	25,5	68	E-NE	3,7	9,2	6,0	6,7	7,0	0,0	1.004,7
17	30,6	36,3	24,9	61	E-NE	3,7	10,1	7,2	7,4	8,0	0,0	1.004,9
18	29,6	35,0	24,1	76	NE	2,5	8,9	6,1	5,8	5,8	0,0	1.004,9
19	28,8	33,8	23,7	75	NE	3,4	7,8	6,2	5,7	5,7	0,0	1.006,1
20	29,0	33,4	24,6	74	NE	3,8	8,0	7,2	5,9	5,9	0,0	1.006,5
21	29,2	32,8	25,5	73	NE	4,0	4,1	3,4	5,1	6,0	0,0	1.007,0
22	29,0	33,5	24,4	70	NE	2,8	8,6	5,7	6,0	6,3	0,0	1.005,1
23	28,7	34,5	22,9	66	E-NE	3,9	9,5	5,7	6,7	6,7	0,0	1.005,1
24	30,2	35,7	24,6	60	E-NE	4,4	8,7	6,7	7,3	7,9	0,0	1.004,2
25	30,4	35,3	25,4	68	E-NE	4,9	10,3	7,7	7,2	7,0	0,0	1.004,6
26	29,8	34,8	24,7	67	NE-N	4,2	10,4	6,3	7,1	6,9	0,0	1.005,2
27	29,4	35,4	23,4	72	NE	3,6	10,0	6,8	6,5	6,2	0,0	1.003,7
28	30,0	36,0	24,0	72	E-NE	3,7	8,9	4,8	6,3	6,4	0,0	1.002,5
29	29,2	33,7	24,6	68	E-NE	4,2	8,9	6,4	6,6	6,6	0,0	1.003,6
30	28,9	33,5	24,2	66	NE	3,4	9,3	5,4	6,5	6,7	0,0	1.005,2
Total	-	-	-	-	-	-	277,1	194,2	197,8	198,1	0,0	-
Med.	29,4	34,5	24,4	69	-	3,9	9,2	6,5	6,6	6,6	-	1.004,6
Max.	30,6	36,3	25,5	76	-	4,9	10,4	8,2	7,4	8,0	0,0	1.007,0
Min.	28,7	32,8	22,9	60	-	2,5	4,1	3,4	5,1	5,7	0,0	1.002,5

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

Tabela 12. Valores diários dos elementos climáticos referentes a dezembro de 200. Parnaíba, PI.

Dia	Tmed ⁽¹⁾ (°C)	Tmax ⁽¹⁾ (°C)	Tmin ⁽¹⁾ (°C)	UR ⁽¹⁾ (%)	Vento (2 m)		INS ⁽¹⁾ (h)	EToCA ⁽¹⁾ (mm)	EToPM ⁽¹⁾ (mm)	EToAJ ⁽¹⁾ (mm)	PP ⁽¹⁾ (mm)	PA ⁽¹⁾ (hPa)
					Direção	VEL(m/s)						
1	29,1	34,4	23,8	72	E-NE	3,7	9,3	7,0	6,3	6,1	0,0	1.004,0
2	29,0	34,7	23,2	70	E-NE	3,4	9,5	7,0	6,3	6,3	0,0	1.004,4
3	28,4	34,2	22,5	73	E-NE	3,9	7,3	6,2	5,7	5,8	0,0	1.003,6
4	29,7	35,0	24,4	68	NE	4,3	8,7	6,2	6,6	6,8	0,0	1.004,4
5	29,2	33,8	24,5	67	NE	4,1	7,6	4,8	6,3	6,7	0,0	1.006,0
6	29,5	35,0	24,0	67	NE	4,6	7,3	5,9	6,4	6,9	0,0	1.004,3
7	29,3	33,5	25,0	77	NE	3,2	6,7	5,9	5,2	5,6	0,0	1.004,7
8	29,6	35,6	23,5	67	NE	4,1	9,6	6,6	6,8	6,9	0,0	1.003,4
9	29,2	33,8	24,6	74	E-NE	3,9	9,8	7,4	6,3	5,9	0,0	1.004,8
10	28,7	32,8	24,5	78	NE	3,1	5,2	5,5	4,8	5,3	0,0	1.005,5
11	28,9	34,2	23,6	73	NE	3,6	9,5	5,4	6,2	6,0	0,0	1.005,9
12	28,8	32,7	24,8	74	NE	3,2	8,5	5,1	5,8	5,8	0,0	1.006,0
13	28,9	33,6	24,1	71	NE	2,7	9,3	5,6	6,0	6,2	0,0	1.006,1
14	29,3	34,6	23,9	75	E-NE	3,2	8,4	5,3	5,7	5,8	0,0	1.005,4
15	30,1	35,5	24,7	70	E-NE	3,7	9,9	5,8	6,5	6,7	0,0	1.005,1
16	29,7	34,0	25,3	70	NE	3,5	8,7	6,0	6,2	6,6	0,0	1.005,7
17	29,0	33,9	24,0	70	NE	4,3	9,3	6,5	6,5	6,3	0,0	1.006,8
18	29,8	34,3	25,2	68	E-NE	3,4	8,1	5,1	6,2	6,8	0,0	1.006,0
19	28,6	34,0	23,1	71	E-NE	4,3	9,4	5,0	6,4	6,1	0,0	1.006,1
20	30,3	36,1	24,4	75	NE	4,8	10,0	6,8	6,5	6,2	0,0	1.006,4
21	30,5	35,2	25,8	77	E-NE	4,7	10,1	7,6	6,4	6,0	0,0	1.006,7
22	30,1	34,6	25,6	77	NE	3,3	9,0	5,2	5,9	5,9	0,0	1.007,2
23	28,5	33,6	23,3	75	NE	2,7	8,8	6,2	5,8	5,6	0,0	1.006,5
24	28,2	32,4	24,0	74	N-NE	2,2	7,3	4,1	5,3	5,6	0,0	1.006,9
25	28,5	32,4	24,5	77	N-NE	2,7	3,1	3,3	4,2	5,4	0,3	1.007,4
26	28,2	32,4	24,0	64	E-NE	3,5	8,6	5,1	6,4	6,7	0,0	1.007,0
27	28,3	32,5	24,0	78	NE	2,9	9,5	4,8	5,6	5,2	0,0	1.007,9
28	28,4	33,2	23,5	77	NE-N	2,8	8,9	4,5	5,5	5,3	0,0	1.008,4
29	28,6	32,6	24,5	73	NE	2,4	6,5	4,7	5,1	5,8	0,0	1.008,0
30	28,8	32,8	24,7	78	E-NE	2,2	7,2	6,1	5,0	5,3	10,7	1.007,2
31	28,1	32,4	23,7	70	NE	2,7	7,5	6,2	5,5	6,0	0,0	1.006,4
Total	-	-	-	-	-	-	258,6	176,8	183,3	187,7	11,0	-
Med.	29,0	33,9	24,2	73	-	3,5	8,3	5,7	5,9	6,1	-	1.005,9
Max.	30,5	36,1	25,8	78	-	4,8	10,1	7,6	6,8	6,9	10,7	1.008,4
Min.	28,1	32,4	22,5	64	-	2,2	3,1	3,3	4,2	5,2	0,0	1.003,4

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

Comparação das normais climatológicas do Município de Parnaíba, PI, do período de 1978 a 2005 e do ano de 2006.

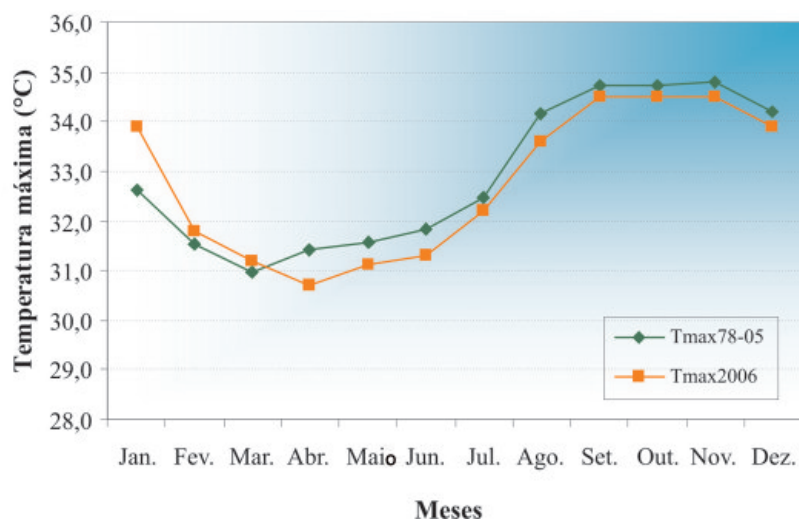


Fig. 1. Valores médios mensais da temperatura máxima do ar referentes a 2006 e ao período de 1978 a 2005. Parnaíba, PI.

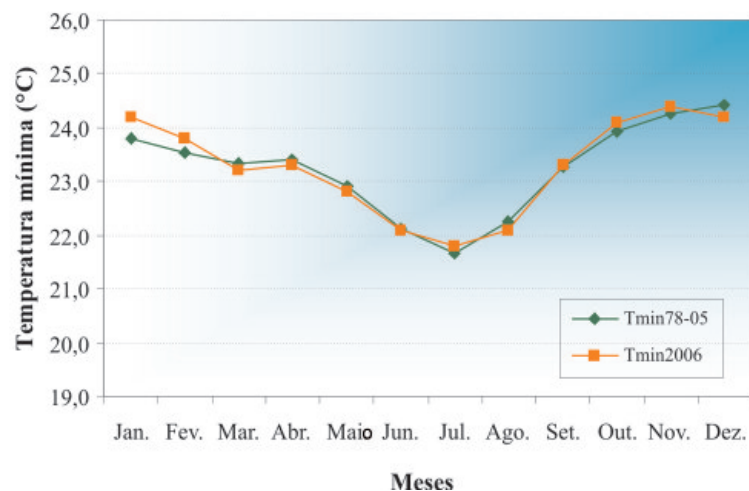


Fig. 2. Valores médios mensais da temperatura mínima do ar referentes a 2006 e ao período de 1978 a 2005. Parnaíba, PI.

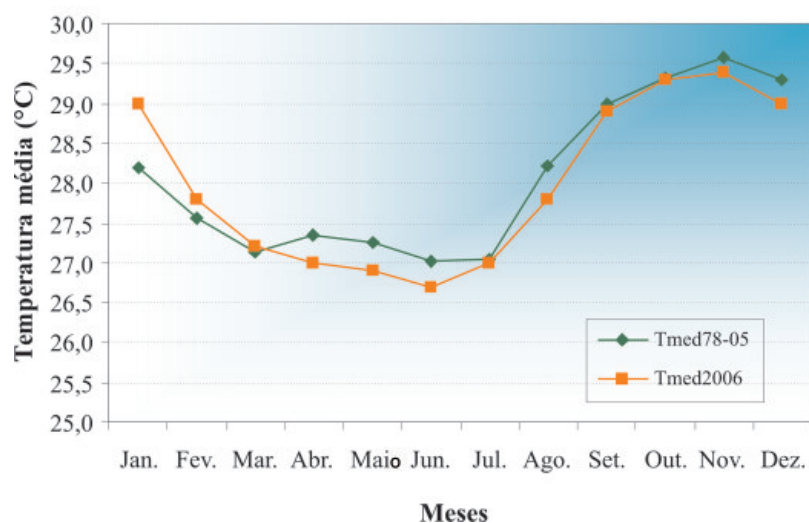


Fig. 3. Valores médios mensais da temperatura média do ar referentes a 2006 e ao período de 1978 a 2005. Parnaíba, PI.

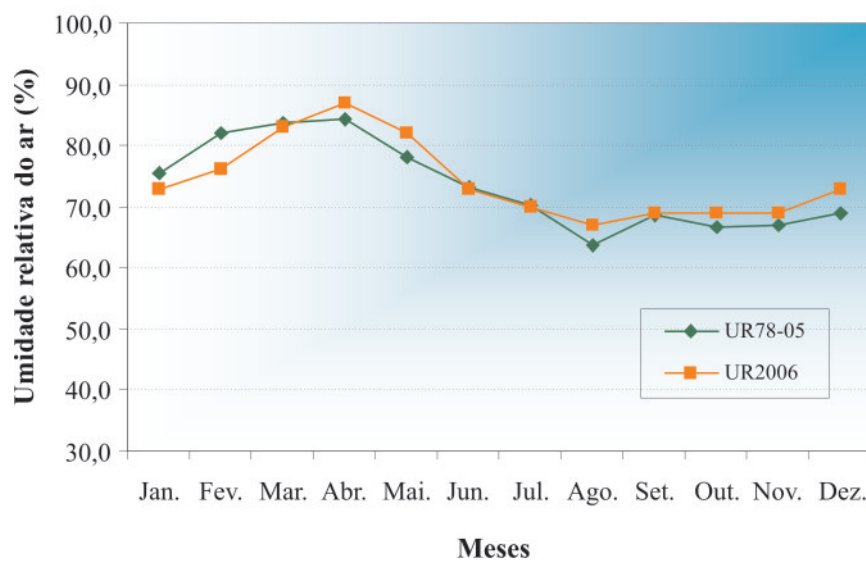


Fig. 4. Valores médios mensais da umidade relativa do ar referentes a 2006 e ao período de 1978 a 2005. Parnaíba, PI.

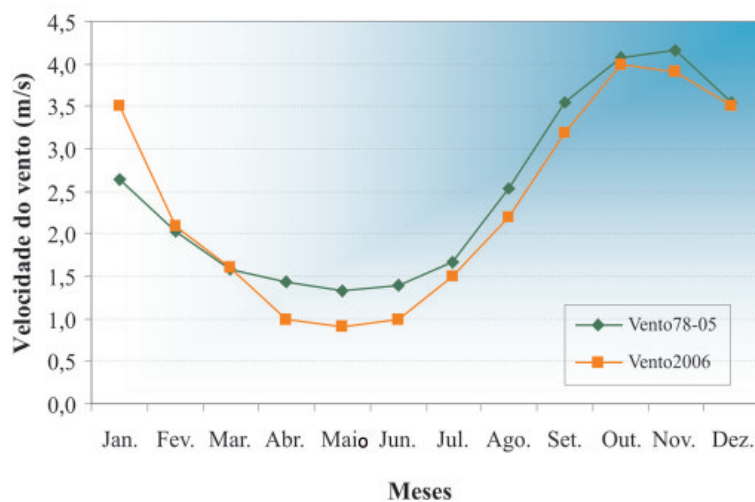


Fig. 5. Valores médios mensais da velocidade do vento referentes a 2006 e ao período de 1978 a 2005. Parnaíba, PI.

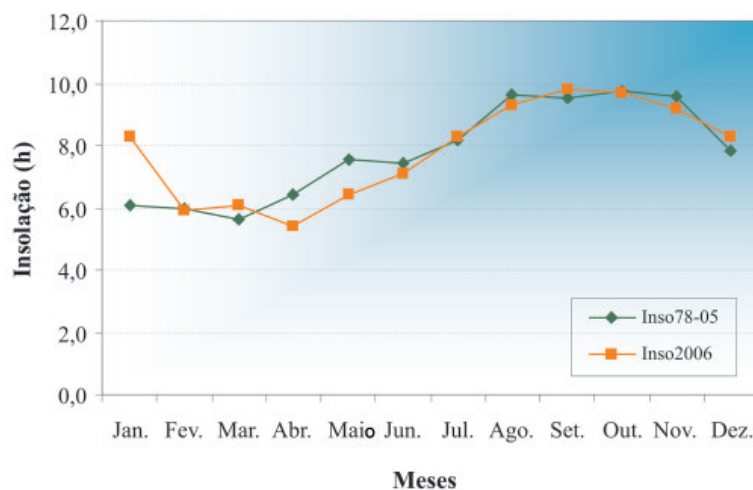


Fig. 6. Valores médios mensais de insolação referentes a 2006 e ao período de 1978 a 2005, para o Município de Parnaíba, PI.

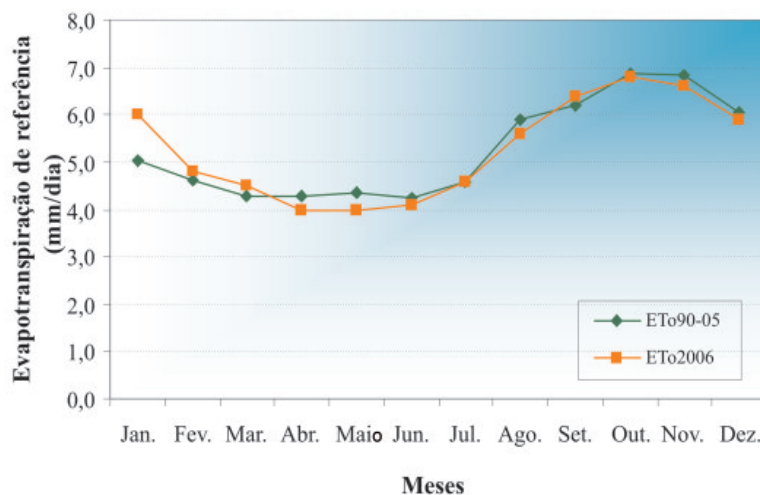


Fig. 7. Valores médios mensais da evapotranspiração de referência pelo método de Penman-Monteith referentes a 2006 e ao período de 1990 a 2005. Parnaíba, PI.

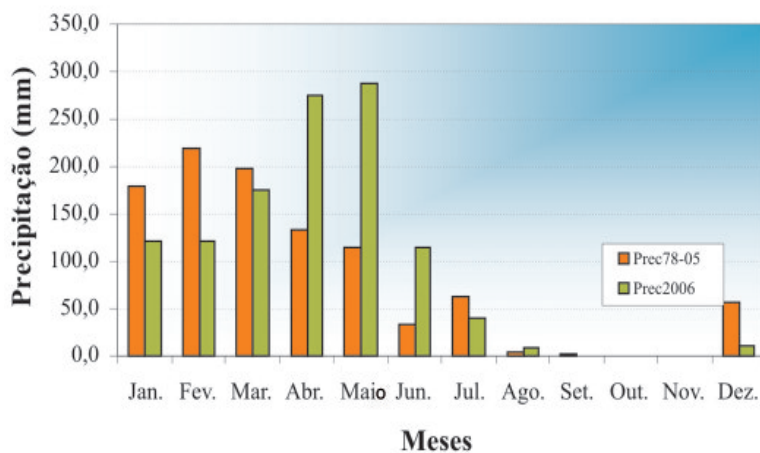


Fig. 8. Totais mensais de precipitação pluviométrica referentes a 2006 e valores médios dos totais mensais de precipitação pluviométrica referentes ao período de 1978 a 2005. Parnaíba, PI.

Classificação climática de Thornthwaite & Mather (1955) para o período de 1978 a 2006

Ih = 3,7%

Ia = 50,4%

Iu = - 26,5%

CV = 30,6 %

Fórmula climática = C₁dA'a' (sub-úmido seco, excedente hídrico pequeno ou nulo, megatérmico e uma concentração de 30,6% da ETP anual no trimestre outubro, novembro e dezembro).

Em que:

Ih = índice hídrico; Ia = índice de aridez; Iu = índice de umidade e CV = índice de concentração dos meses de verão.

Balanço hídrico climatológico para o período de 1978 a 2006

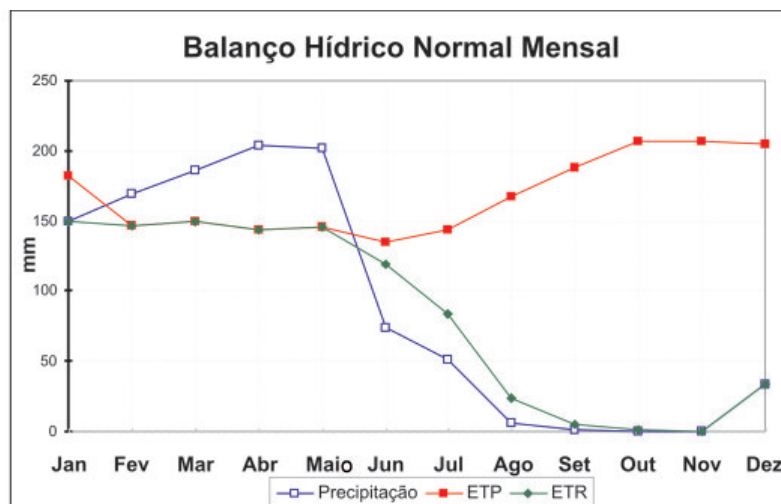


Fig. 9. Balanço hídrico normal para o Município de Parnaíba, PI, no período de 1978 a 2006.

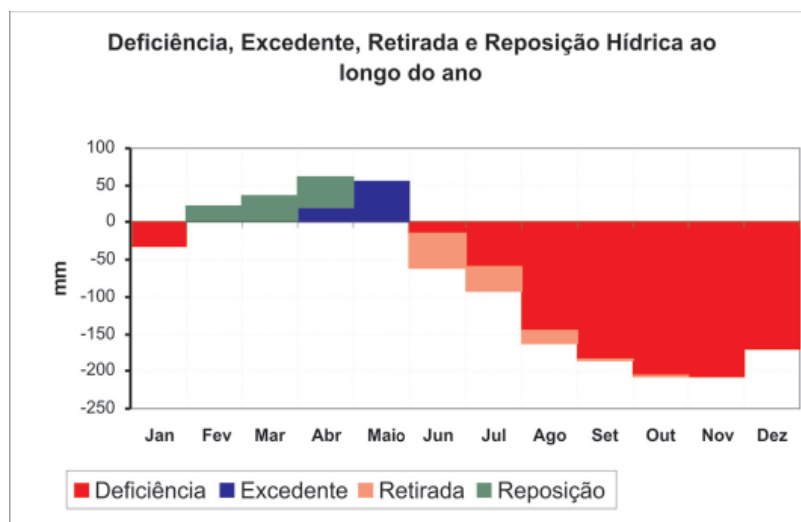


Fig. 10. Extrato do Balanço hídrico para o Município de Parnaíba, PI, no período de 1978 a 2006.

Resumo Anual

Tabela 13. Valores médios ou totais anuais dos elementos climáticos referentes a 2006. Parnaíba, PI.

Elementos climáticos	Média Anual	
	2006	1978-2005
Temperatura média do ar (°C)	28,0	28,1
Temperatura máxima do ar (°C)	32,8	32,9
Temperatura mínima do ar (°C)	23,3	23,2
Umidade relativa do ar (%)	74,3	73,5
Velocidade do vento (m/s)	2,4	2,5
Pressão atmosférica (hPa)	1006,1	-
Insolação (horas/dia)	7,8	7,8
Evapotranspiração de referência por Penman-Monteith (mm/dia)	5,3	5,3
Total Anual		
Precipitação (mm)	1.151	1.002,9

Referências

ANDRADE JÚNIOR, A.S.; BASTOS, E.A.; SENTELHAS, P.C; SILVA, A.A.G. Métodos de estimativa da evapotranspiração de referência para Parnaíba e Teresina, Piauí. **Revista Brasileira de Agrometeorologia**, Santa Maria, v. 11, n.1, p. 63-68, 2003.

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

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

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

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

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

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

BASTOS, E.A.; ANDRADE JÚNIOR, A.S; RODRIGUES, B.H.N. **Boletim agrometeorológico de 2005 para o município de Parnaíba, PI**. Teresina: Embrapa Meio-Norte. 2006. 38p. (Embrapa Meio-Norte. Documentos, 131).

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

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

THORNTON, C. W.; MATHER, J. R. **The water balance**. Publications in Climatology – Drexel Institute of Technology. New Jersey, v.8, n.1, p.1-86, 1955.