

ISSN 0104-866X

Dezembro, 2011

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

## ***Documentos 211***

### **Boletim Agrometeorológico de 2010 para o Município de Parnaíba, Piauí**

Embrapa Meio-Norte  
Teresina, PI  
2011

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](http://www.cpamn.embrapa.br)  
Email: [sac@pamn.embrapa.br](mailto: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: *Lígia Maria Rolim Bandeira*  
Normalização bibliográfica: *Orlane da Silva Maia*  
Editoração eletrônica: *Jorimá Marques Ferreira*

**1ª edição**

*Online* (2011)

**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 2010 para o Município de Parnaíba, Piauí / Edson Alves Bastos, Aderson Soares de Andrade Júnior, Braz Henrique Nunes Rodrigues. - Teresina : Embrapa Meio-Norte, 2011.

37 p. ; 21 cm. - (Documentos / Embrapa Meio-Norte, ISSN 0104-866X ; 211).

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

CDD 630.2515 (21. ed.)

---

© Embrapa, 2011

## **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; 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 dois metros de altura, insolação, precipitação pluviométrica, vapotranspiração de referência e pressão atmosférica referentes ao ano de 2010. Também são apresentadas, graficamente, as normais climatológicas referentes aos anos de 1978 a 2009 e o balanço hídrico climatológico do ano de 2010.

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

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

## Sumário

<b>Lista de abreviaturas .....</b>	<b>11</b>
<b>Lista de tabelas .....</b>	<b>13</b>
<b>Lista de figuras .....</b>	<b>15</b>
<b>Boletim Agrometeorológico de 2010 para o Município de Parnaíba, PI .....</b>	<b>17</b>
<b>Introdução .....</b>	<b>17</b>
<b>Fonte dos dados meteorológicos .....</b>	<b>17</b>
Dados meteorológicos diários do município de Parnaíba, PI, referentes a 2010.....	19
Comparação das normais climatológicas do município de Parnaíba, PI, do período de 1978 a 2008 e do ano de 2010. ....	31
<b>Resumo anual.....</b>	<b>35</b>
<b>Balanço hídrico climatológico para o ano de 2010...</b>	<b>36</b>
<b>Referências .....</b>	<b>37</b>

## Lista de abreviaturas

Abreviaturas usadas nas tabelas e figuras

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

## Lista de tabelas

Tabela	Página
1. Valores diários dos elementos climáticos referentes a janeiro de 2010, Parnaíba, PI .....	19
2. Valores diários dos elementos climáticos referentes a fevereiro de 2010, Parnaíba, PI .....	20
3. Valores diários dos elementos climáticos referentes a março de 2010, Parnaíba, PI .....	21
4. Valores diários dos elementos climáticos referentes a abril de 2010, Parnaíba, PI .....	22
5. Valores diários dos elementos climáticos referentes a maio de 2010, Parnaíba, PI .....	23
6. Valores diários dos elementos climáticos referentes a junho de 2010, Parnaíba, PI .....	24
7. Valores diários dos elementos climáticos referentes a julho de 2010, Parnaíba, PI .....	25
8. Valores diários dos elementos climáticos referentes a agosto de 2010, Parnaíba, PI .....	26



9.	Valores diários dos elementos climáticos referentes a setembro de 2010, Parnaíba, PI .....	27
10.	Valores diários dos elementos climáticos referentes a outubro de 2010, Parnaíba, PI .....	28
11.	Valores diários dos elementos climáticos referentes a novembro de 2010. Parnaíba, PI .....	29
12.	Valores diários dos elementos climáticos referentes a dezembro de 2010. Parnaíba, PI .....	20
13.	Valores médios ou totais anuais dos elementos climáticos referentes a 2010 e à normal climatológica de 1978-2009. Parnaíba, PI .....	35

## Lista de figuras

Figura	Página
1. Valores médios mensais da temperatura máxima do ar referentes a 2010 e ao período de 1978 a 2009. Parnaíba, PI. ....	31
2. Valores médios mensais da temperatura mínima do ar referentes a 2010 e ao período de 1978 a 2009. Parnaíba, PI. ....	31
3. Valores médios mensais da temperatura média do ar referentes a 2010 e ao período de 1978 a 2009. Parnaíba, PI. ....	32
4. Valores médios mensais da umidade relativa do ar referentes a 2010 e ao período de 1978 a 2009. Parnaíba, PI. ....	32
5. Valores médios mensais da velocidade do vento referentes a 2010 e ao período de 1978 a 2009. Parnaíba, PI.....	33
6. Valores médios mensais da insolação referentes a 2010 e ao período de 1978 a 2009. Parnaíba, PI... ..	33
7. Valores médios mensais da evapotranspiração de referência pelo método de Penman-Monteith referentes a 2010 e ao período de 1990 a 2009. Parnaíba, PI. ....	34

8.	Totais mensais da precipitação pluviométrica referentes a 2010 e valores médios dos totais mensais da precipitação pluviométrica referentes ao período de 1978 a 2009. Parnaíba, PI. ....	34
9.	Balanço hídrico normal para o Município de Parnaíba, PI, referente ao ano de 2010. ....	36
10.	Extrato do balanço hídrico para o Município de Parnaíba, PI, referente ao ano de 2010 .....	36

# **Boletim Agrometeorológico de 2010 para o Município de Parnaíba, Piauí**

---

*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 ao ano de 2010, observados no município de Parnaíba, Piauí; ii) comparar as normais climatológicas do período de 1978 a 2009 com os dados de 2010 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 e dezembro.

Os valores diários apresentados neste documento referem-se ao ano de 2010. As normais climatológicas consideram um período de 1978 a 2009, 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). 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 2010

**Tabela 1.** Valores diários dos elementos climáticos referentes a janeiro de 2010. Parnaíba, PI.

Dia	Tmed <sup>(1)</sup>	Tmax <sup>(1)</sup>	Tmin <sup>(1)</sup>	UR <sup>(1)</sup>	Vento (2m) <sup>(1)</sup>		Insol <sup>(1)</sup>	EToPM <sup>(1)</sup>	Prec <sup>(1)</sup>	PA <sup>(1)</sup>
	(°C)	(°C)	(°C)	(%)	Direção	V (m/s)	(h)	(mm)	(mm)	(hPa)
1	25,8	29,2	22,4	86	SE-NE	0,8	0,0	2,7	3,0	1006,7
2	27,1	31,3	22,8	88	SE	1,1	3,3	3,7	2,5	1006,3
3	27,5	31,5	23,5	74	E	2,8	6,7	5,2	0,0	1005,5
4	28,4	32,8	24,0	75	E-NE	3,1	10,3	5,9	0,0	1006,5
5	28,3	33,2	23,3	73	E-NE	3,3	10,3	6,1	0,0	1006,1
6	28,9	33,4	24,3	72	E	2,9	9,8	6,1	0,0	1004,8
7	28,7	33,0	24,3	74	E	3,1	4,4	4,7	0,0	1004,3
8	28,6	32,4	24,8	78	E-SE	1,4	3,8	4,0	1,0	1004,7
9	27,7	32,3	23,0	80	E-NE	1,2	2,6	3,6	0,2	1005,4
10	26,8	30,9	22,7	82	E-W	1,0	0,3	2,9	5,6	1004,9
11	28,2	33,1	23,2	76	E-NE	2,8	10,4	5,9	0,0	1005,5
12	28,3	33,2	23,4	73	E-NE	3,0	10,4	6,1	0,0	1006,0
13	29,2	34,2	24,2	75	E-NE	2,0	8,7	5,4	0,8	1006,4
14	28,6	32,8	24,3	74	E-NE	2,7	8,3	5,6	0,0	1006,9
15	28,3	32,1	24,4	75	E-NE	2,6	3,4	4,4	0,0	1006,9
16	29,3	34,4	24,2	72	E	3,3	10,0	6,3	0,0	1007,3
17	29,3	34,5	24,0	76	E-NE	2,4	10,1	6,0	0,0	1007,2
18	28,3	33,4	23,2	75	E-NE	1,9	9,0	5,6	0,0	1007,0
19	28,2	32,3	24,1	77	E-NE	1,8	8,5	5,4	0,0	1005,9
20	29,3	34,0	24,5	76	E-NE	2,8	9,4	5,9	0,0	1006,4
21	28,7	33,2	24,2	74	E-NE	3,1	9,2	6,0	0,0	1005,6
22	29,4	34,1	24,7	78	E-NE	2,5	9,4	5,8	0,0	1005,4
23	29,8	35,1	24,4	76	E	2,9	9,4	6,0	0,0	1004,1
24	30,1	35,5	24,6	74	E-NE	2,5	8,5	5,8	0,0	1003,7
25	28,3	31,3	25,2	79	E-NE	1,4	1,8	3,6	0,0	1004,8
26	28,9	33,2	24,5	83	E-SE	1,4	3,8	4,0	6,2	1004,8
27	28,6	33,3	23,8	80	E	1,4	3,1	3,9	0,1	1004,2
28	28,4	33,3	23,5	85	NE	2,5	2,9	3,7	0,0	1004,5
29	29,2	33,1	25,3	82	E-NE	3,0	4,5	4,4	0,1	1003,9
30	29,9	34,6	25,2	73	E-NE	3,1	6,0	5,3	0,0	1003,8
31	30,5	35,2	25,8	70	E-NE	3,0	9,3	6,4	0,0	1004,3
<b>Total</b>	-	-	-	-	-	-	207,6	156,2	19,5	-
<b>Med.</b>	28,6	33,1	24,1	77	-	2,3	6,7	5,0	-	1005,5
<b>Max.</b>	30,5	35,5	25,8	88	-	3,3	10,4	6,4	6,2	1007,3
<b>Min.</b>	25,8	29,2	22,4	70	-	0,8	0,0	2,7	0,0	1003,7

<sup>(1)</sup>O significado encontra-se na lista de abreviaturas.

**Tabela 2** Valores diários dos elementos climáticos referentes a fevereiro de 2010. Paraíba, PI

Dia	Tmed <sup>(1)</sup>	Tmax <sup>(1)</sup>	Tmin <sup>(1)</sup>	UR <sup>(1)</sup>	Vento (2m) <sup>(1)</sup>		Insol <sup>(1)</sup>	EToPM <sup>(1)</sup>	Prec <sup>(1)</sup>	PA <sup>(1)</sup>
	(°C)	(°C)	(°C)	(%)	Direção	V (m/s)	(h)	(mm)	(mm)	(hPa)
1	28,6	34,5	22,7	82	E	3,0	4,6	4,5	5,9	1006,0
2	29,6	34,6	24,5	75	E-NE	2,1	8,9	5,8	0,0	1005,1
3	28,4	33,5	23,2	70	E	2,3	9,4	6,1	0,0	1004,5
4	29,3	35,2	23,4	72	E-NE	2,5	8,5	5,9	0,0	1005,5
5	30,9	36,4	25,4	68	E-NE	4,0	8,7	6,7	0,0	1004,0
6	31,5	36,3	26,7	71	E	2,6	7,3	5,8	0,7	1003,8
7	29,0	34,9	23,0	70	E-NE	3,1	8,4	6,3	0,0	1003,7
8	29,6	33,2	25,9	79	E-SW	3,6	4,5	4,9	5,4	1004,0
9	27,9	32,5	23,2	77	S-NE	0,8	5,0	4,5	4,5	1004,1
10	27,8	31,8	23,8	78	E-NE	1,6	4,5	4,4	0,0	1003,0
11	28,3	32,2	24,4	76	E	1,9	2,1	3,8	0,9	1002,7
12	27,5	30,6	24,3	77	E-NE	1,6	1,9	3,6	1,8	1004,4
13	29,0	33,9	24,0	81	E	1,6	3,9	4,0	4,1	1004,9
14	28,4	33,1	23,7	70	E-NE	2,4	4,7	4,9	0,0	1004,8
15	29,6	33,8	25,3	71	E-NE	2,8	4,8	5,0	1,5	1005,0
16	29,7	33,9	25,5	77	E-NE	2,7	6,0	5,1	0,4	1004,6
17	29,3	34,1	24,5	77	E-NE	3,5	8,7	5,9	0,0	1005,0
18	30,4	35,0	25,7	71	E-NE	2,4	10,1	6,4	0,0	1005,5
19	29,4	35,4	23,4	73	E-NE	3,5	10,1	6,6	0,0	1006,1
20	31,3	36,5	26,1	73	E-NE	3,7	10,3	6,8	0,0	1004,2
21	31,0	35,0	26,9	72	E	3,0	9,2	6,5	0,0	1004,4
22	30,6	35,4	25,7	76	E-NE	3,1	8,5	6,1	0,0	1005,1
23	29,2	33,2	25,1	75	E-NE	3,2	10,0	6,5	0,0	1004,8
24	30,1	35,0	25,2	72	E-NE	3,1	10,1	6,6	0,0	1005,8
25	30,4	35,3	25,4	76	E	2,5	5,9	5,2	0,0	1004,8
26	29,7	34,9	24,5	75	E-NE	2,8	9,0	6,1	0,0	1004,4
27	30,1	34,3	25,8	73	E-NE	2,9	9,8	6,5	0,0	1004,9
28	29,7	34,6	24,7	69	E	2,7	10,3	6,7	0,0	1006,0
<b>Total</b>	-	-	-	-	-	-	205,2	157,2	25,2	-
<b>Med.</b>	29,5	34,3	24,7	74	-	2,7	7,3	5,6	-	1004,7
<b>Max.</b>	31,5	36,5	26,9	82	-	4,0	10,3	6,8	5,9	1006,1
<b>Min.</b>	27,5	30,6	22,7	68	-	0,8	1,9	3,6	0,0	1002,7

<sup>(1)</sup>O significado encontra-se na lista de abreviaturas.

**Tabela 3.** Valores diários dos elementos climáticos referentes a março de 2010. Parnaíba, PI.

Dia	Tmed <sup>(1)</sup>	Tmax <sup>(1)</sup>	Tmin <sup>(1)</sup>	UR <sup>(1)</sup>	Vento (2m) <sup>(1)</sup>		Insol <sup>(1)</sup>	EToPM <sup>(1)</sup>	Prec <sup>(1)</sup>	PA <sup>(1)</sup>
	(°C)	(°C)	(°C)	(%)	Direção	V (m/s)	(h)	(mm)	(mm)	(hPa)
1	29,4	35,0	23,7	72	E-NE	2,0	10,3	6,3	0,0	1006,1
2	29,5	34,4	24,5	71	E-NE	3,1	9,8	6,5	0,0	1005,7
3	29,7	34,7	24,7	76	E-NE	3,4	9,7	6,3	0,0	1005,4
4	30,0	34,6	25,4	74	E-NE	2,7	9,7	6,3	0,0	1005,2
5	29,1	34,1	24,0	76	E-NE	2,2	9,2	5,9	3,2	1003,5
6	29,2	34,1	24,2	75	E-NE	2,7	10,1	6,3	0,0	1004,9
7	29,3	33,6	25,0	77	E	2,4	10,0	6,1	0,0	1006,1
8	29,3	34,3	24,2	71	E-NE	2,9	10,3	6,6	0,0	1005,6
9	29,7	35,7	23,6	74	E-NE	2,8	10,2	6,4	0,0	1005,2
10	29,5	34,3	24,7	77	E-N	2,1	9,8	6,0	0,0	1004,6
11	28,6	34,0	23,2	75	NE	1,5	10,1	6,0	25,8	1004,8
12	29,5	34,4	24,6	79	E-S	1,7	5,7	4,7	0,3	1005,5
13	27,6	30,7	24,4	81	E-NE	2,6	0,3	3,4	0,0	1006,2
14	30,1	34,7	25,4	77	E	2,9	7,4	5,5	0,0	1005,1
15	30,4	36,3	24,5	75	E-NE	3,6	8,2	6,0	0,0	1004,2
16	30,0	35,8	24,1	71	E-NE	3,4	7,6	6,1	0,0	1005,4
17	30,7	36,0	25,4	73	E-NE	2,6	9,9	6,4	0,0	1005,6
18	29,2	34,3	24,0	75	E-NE	2,1	8,9	5,9	25,8	1007,0
19	28,6	32,7	24,5	82	E-NE	1,6	5,2	4,5	2,8	1006,4
20	28,5	33,2	23,8	79	E-NE	1,6	8,3	5,4	9,5	1006,0
21	25,9	27,8	24,0	86	NE	0,9	0,2	2,9	0,3	1006,0
22	28,0	32,5	23,5	81	S-NE	0,8	3,4	3,7	3,0	1006,0
23	28,8	33,2	24,4	86	E-NE	1,1	6,3	4,4	56,7	1005,1
24	27,9	32,6	23,2	86	E	0,7	6,7	4,6	11,9	1005,1
25	26,9	30,9	22,9	83	NE-N	0,9	2,2	3,4	0,0	1006,1
26	26,8	30,0	23,5	74	E	1,3	1,0	3,4	4,2	1005,1
27	28,4	33,1	23,7	72	E-N	1,6	9,4	5,6	0,6	1005,7
28	27,7	31,0	24,4	84	E	1,0	2,9	3,5	0,3	1005,8
29	28,2	32,3	24,1	84	S-N	0,8	6,6	4,5	0,6	1005,0
30	29,3	34,0	24,5	83	E-NE	2,2	8,4	5,2	16,3	1004,0
31	29,6	33,8	25,4	83	E-NE	2,9	7,1	5,0	161,3	-
<b>Total</b>	-	-	-	-	-	-	224,9	163,0	-	1005,4
<b>Med.</b>	28,9	33,5	24,2	78	-	2,1	7,3	5,3	56,7	1007,0
<b>Max.</b>	30,7	36,3	25,4	86	-	3,6	10,3	6,6	0,0	1003,5
<b>Min.</b>	25,9	27,8	22,9	71	-	0,7	0,2	2,9	0,0	1006,1

<sup>(1)</sup>O significado encontra-se na lista de abreviaturas



**Tabela 4.** Valores diários dos elementos climáticos referentes a abril de 2010. Parnaíba, PI.

Dia	Tmed <sup>(1)</sup>	Tmax <sup>(1)</sup>	Tmin <sup>(1)</sup>	UR <sup>(1)</sup>	Vento (2m) <sup>(1)</sup>		Insol <sup>(1)</sup>	EToPM <sup>(1)</sup>	Prec <sup>(1)</sup>	PA <sup>(1)</sup>
	(°C)	(°C)	(°C)	(%)	Direção	V (m/s)	(h)	(mm)	(mm)	(hPa)
1	27,9	31,0	24,8	84	E-NE	0,9	3,0	3,6	14,9	1003,4
2	28,9	33,4	24,4	87	E-NE	1,0	6,2	4,5	18,5	1003,3
3	28,2	31,9	24,5	91	SE-N	1,1	3,8	3,7	5,4	1005,2
4	28,4	32,6	24,2	76	E	0,8	5,8	4,4	5,2	1005,4
5	28,8	33,6	24,0	81	E-NE	2,3	9,6	5,6	0,0	1004,3
6	29,2	33,2	25,2	79	E	1,4	7,4	4,9	2,3	1003,5
7	28,3	32,3	24,3	85	NE	1,1	6,0	4,4	13,6	1003,8
8	27,4	30,1	24,6	87	NE	0,7	2,9	3,5	10,9	1004,8
9	28,0	31,2	24,7	85	SW-N	0,6	2,3	3,3	6,8	1007,4
10	27,8	31,2	24,3	93	S-NE	0,7	2,7	3,3	10,2	1006,4
11	27,3	30,8	23,7	88	E	0,9	4,6	3,8	10,3	1005,3
12	27,6	31,2	23,9	93	S-NE	0,8	2,4	3,1	16,5	1004,7
13	27,9	32,5	23,3	86	S-NE	0,5	3,7	3,5	2,8	1006,1
14	28,4	32,8	24,0	84	SE-NE	1,3	9,1	5,1	0,0	1005,8
15	28,5	33,0	24,0	82	E-NE	1,6	8,7	5,1	0,0	1004,4
16	29,2	32,8	25,5	83	E-NE	1,1	4,8	4,0	1,5	1004,6
17	28,2	32,3	24,1	86	E-NE	1,3	8,3	4,9	18,0	1005,0
18	27,8	31,4	24,1	85	E	1,0	4,9	4,0	0,0	1006,9
19	29,2	33,2	25,2	81	N-NE	0,4	6,5	4,3	8,8	1006,4
20	27,2	30,6	23,7	88	E-SE	0,7	0,3	2,7	1,1	1005,5
21	28,5	32,0	25,0	91	NE	0,8	5,7	4,0	9,3	1005,4
22	28,5	32,5	24,5	92	S-N	0,5	6,2	4,2	0,8	1005,7
23	27,7	31,4	23,9	82	E	0,7	5,9	4,2	0,5	1006,4
24	28,6	33,3	23,8	76	E-SE	1,2	9,0	5,2	0,0	1005,6
25	28,2	32,7	23,7	74	E	1,1	9,9	5,4	0,0	1004,3
26	27,3	32,3	22,3	81	E-NE	0,7	5,3	4,0	0,0	1006,1
27	28,8	34,0	23,5	75	E	1,1	8,3	4,9	0,0	1006,2
28	28,3	32,6	24,0	87	NE	1,2	5,4	4,0	0,0	1005,3
29	28,2	32,8	23,5	86	E-NE	1,1	6,7	4,3	2,2	1006,4
30	28,7	33,5	23,8	79	E-W	0,8	8,2	4,8	8,4	1005,6
<b>Total</b>	-	-	-	-	-	-	173,6	126,8	168,0	-
<b>Med.</b>	28,2	32,3	24,2	84	-	1,0	5,8	4,2	-	1005,3
<b>Max.</b>	29,2	34,0	25,5	93	-	2,3	9,9	5,6	18,5	1007,4
<b>Min.</b>	27,2	30,1	22,3	74	-	0,4	0,3	2,7	0,0	1003,3

<sup>(1)</sup> O significado encontra-se na lista de abreviaturas

**Tabela 5.** Valores diários dos elementos climáticos referentes a maio de 2010. Parnaíba, PI.

Dia	Tmed <sup>(1)</sup>	Tmax <sup>(1)</sup>	Tmin <sup>(1)</sup>	UR <sup>(1)</sup>	Vento (2m) <sup>(1)</sup>		Insol <sup>(1)</sup>	EToPM <sup>(1)</sup>	Prec <sup>(1)</sup>	PA <sup>(1)</sup>
	(°C)	(°C)	(°C)	(%)	Direção	V(m/s)	(h)	(mm)	(mm)	(hPa)
1	27,5	31,1	23,8	88	NE-SE	0,6	3,1	3,3	5,1	1006,4
2	26,9	29,8	23,9	91	NE	1,5	1,2	2,8	3,2	1006,8
3	27,9	31,3	24,5	86	E-NE	1,2	5,7	4,0	0,7	1006,9
4	28,4	33,0	23,7	79	E	0,8	8,3	4,6	0,0	1004,5
5	28,0	32,0	24,0	91	S-NE	1,1	5,7	3,9	1,2	1005,6
6	27,9	32,0	23,8	83	E-NE	1,1	6,5	4,2	0,0	1006,3
7	28,6	33,0	24,1	80	E-SW	0,6	8,6	4,7	23,0	1006,1
8	27,5	31,5	23,4	89	E-N	0,5	4,2	3,5	0,0	1006,0
9	27,5	32,3	22,6	78	E	0,9	9,4	4,9	0,0	1006,1
10	27,9	32,2	23,6	85	E-NE	1,1	7,7	4,4	0,0	1004,7
11	27,8	31,6	24,0	84	NE	1,0	9,7	4,9	0,0	1005,9
12	28,0	32,3	23,6	83	E-NE	1,0	9,0	4,7	0,0	1005,2
13	27,7	31,6	23,7	85	NE	1,0	7,8	4,4	0,6	1006,3
14	28,4	32,4	24,3	80	SE-NE	0,9	7,0	4,2	0,0	1006,7
15	27,7	32,3	23,0	78	SE-E	0,8	8,2	4,6	0,0	1005,5
16	28,5	33,3	23,7	75	SE	0,7	9,7	4,9	0,0	1005,5
17	28,0	33,6	22,3	73	E-SE	0,6	8,9	4,7	0,0	1005,3
18	28,5	33,6	23,4	78	E-NE	0,8	9,7	4,9	0,0	1005,4
19	27,2	31,6	22,7	87	E-W	0,8	3,1	3,2	6,5	1005,8
20	28,6	32,9	24,3	78	E-SW	1,3	8,4	4,6	0,0	1004,9
21	28,9	32,6	25,2	85	E-NE	1,7	4,7	3,7	0,0	1005,7
22	28,3	32,2	24,4	83	E-NE	2,0	9,4	4,9	0,0	1004,6
23	29,4	34,0	24,8	84	E	2,1	7,6	4,5	0,0	1004,0
24	29,0	33,6	24,4	80	E-NE	1,7	9,4	5,0	0,0	1003,5
25	29,5	34,2	24,8	68	E-SE	1,6	9,6	5,3	0,0	1004,8
26	28,4	32,2	24,6	86	E-NE	2,0	5,9	4,0	0,3	1005,6
27	28,4	32,6	24,2	83	E-NE	1,5	6,3	4,1	0,0	1005,4
28	28,9	33,5	24,2	74	SE-N	1,2	9,3	4,9	0,0	1005,9
29	29,1	33,4	24,7	81	E-NE	2,1	9,5	5,0	0,0	1006,0
30	29,6	33,8	25,3	78	E-NE	1,8	8,8	4,9	0,4	1007,7
31	27,8	31,0	24,5	89	E-NE	1,0	3,3	3,2	0,5	1010,3
<b>Total</b>	-	-	-	-	-	-	225,7	135,1	41,5	-
<b>Med.</b>	28,2	32,5	24,0	82	-	1,2	7,3	4,4	-	1005,8
<b>Max.</b>	29,6	34,2	25,3	91	-	2,1	9,7	5,3	23,0	1010,3
<b>Min.</b>	26,6	29,8	22,3	68	-	0,5	1,2	2,8	0,0	1003,5

<sup>(1)</sup>O significado encontra-se na lista de abreviaturas

**Tabela 6.** Valores diários dos elementos climáticos referentes a junho de 2010. Parnaíba, PI.

Dia	Tmed <sup>(1)</sup>	Tmax <sup>(1)</sup>	Tmin <sup>(1)</sup>	UR <sup>(1)</sup>	Vento (2m) <sup>(1)</sup>		Insol <sup>(1)</sup>	EToPM <sup>(1)</sup>	Prec <sup>(1)</sup>	PA <sup>(1)</sup>
	(°C)	(°C)	(°C)	(%)	Direção	V(m/s)	(h)	(mm)	(mm)	(hPa)
1	27,7	32,2	23,2	79	SE-NE	0,9	9,8	4,9	0,0	1008,9
2	28,3	33,4	23,1	73	E-NE	1,4	9,8	5,0	0,0	1007,7
3	29,1	34,0	24,1	77	E-NE	1,5	9,5	4,9	0,0	1007,9
4	27,6	30,7	24,4	84	E-NW	1,0	7,0	4,1	10,5	1008,8
5	27,7	32,7	22,7	76	S-SW	0,4	8,7	4,4	0,0	1009,5
6	28,3	32,6	24,0	81	E-NE	0,9	9,5	4,7	0,0	1008,3
7	28,6	33,1	24,0	86	E	1,5	6,8	4,0	13,9	1008,5
8	28,3	33,4	23,2	80	E-NE	1,5	9,9	4,9	0,0	1008,6
9	27,8	33,1	22,4	70	E	1,1	9,8	4,9	0,0	1008,7
10	27,0	33,7	20,3	70	SE-E	0,5	8,7	4,4	0,0	1008,6
11	27,6	33,0	22,2	81	S-NE	0,5	7,8	4,1	3,7	1008,4
12	26,9	32,0	21,7	79	E-S	0,5	6,5	3,8	5,5	1008,2
13	27,3	31,8	22,7	88	E-NW	0,4	3,4	3,0	0,0	1007,8
14	28,2	33,2	23,2	79	N-NE	0,4	7,4	4,0	0,0	1006,8
15	28,1	33,8	22,4	78	N-NE	0,5	5,5	3,5	0,0	1008,1
16	28,2	33,8	22,5	78	SE-C	1,0	9,8	4,7	0,0	1006,5
17	28,0	32,8	23,1	81	SW-S	1,0	5,3	3,7	11,0	1005,6
18	27,6	31,8	23,3	83	E	2,0	9,1	4,6	0,0	1006,5
19	27,7	32,1	23,2	82	E-NE	1,3	9,4	4,6	0,0	1005,6
20	27,0	32,0	21,9	78	SE-NE	0,8	4,6	3,5	0,0	1005,1
21	27,4	32,8	22,0	71	SE-NE	1,1	9,8	4,7	0,0	1005,7
22	26,9	33,1	20,6	79	NE	1,1	8,3	4,3	0,0	1007,0
23	27,8	32,6	22,9	82	E-NE	1,5	8,3	4,3	0,0	1008,5
24	28,4	33,2	23,6	70	SE-E	1,0	9,3	4,6	0,0	1008,3
25	28,0	34,5	21,4	69	S	0,6	8,4	4,3	0,0	1008,6
26	28,2	34,2	22,1	69	S-W	0,9	9,1	4,6	0,0	1006,4
27	27,5	34,0	20,9	58	S	0,9	9,9	4,9	0,0	1006,1
28	26,8	33,3	20,2	68	N-W	0,7	8,1	4,3	0,0	1007,0
29	28,1	33,6	22,6	71	SE-SW	0,4	6,9	3,8	0,0	1007,0
30	28,5	33,5	23,5	72	E-S	0,8	7,1	4,0	0,0	1007,3
<b>Total</b>	-	-	-	-	-	-	243,5	129,6	44,6	-
<b>Med.</b>	27,8	33,0	22,6	76	-	0,9	8,1	4,3	-	1007,5
<b>Max.</b>	29,1	34,5	24,4	88	-	2,0	9,9	5,0	13,9	1009,5
<b>Min.</b>	26,8	30,7	20,2	58	-	0,4	3,4	3,0	0,0	1005,1

<sup>(1)</sup>O significado encontra-se na lista de abreviaturas

**Tabela 7.** Valores diários dos elementos climáticos referentes a julho de 2010. Parnaíba, PI.

Dia	Tmed <sup>(1)</sup>	Tmax <sup>(1)</sup>	Tmin <sup>(1)</sup>	UR <sup>(1)</sup>	Vento (2m) <sup>(1)</sup>		Insol <sup>(1)</sup>	EToPM <sup>(1)</sup>	Prec <sup>(1)</sup>	PA <sup>(1)</sup>
	(°C)	(°C)	(°C)	(%)	Direção	V(m/s)	(h)	(mm)	(mm)	(hPa)
1	26,8	29,8	23,7	90	NE-E	0,5	2,3	2,8	35,3	1007,8
2	27,8	32,4	23,2	81	E-NE	0,8	7,3	4,1	0,2	1006,9
3	28,3	33,1	23,5	79	E-NE	1,2	9,1	4,6	0,0	1006,8
4	28,3	32,3	24,2	72	S	0,8	8,3	4,4	0,0	1006,8
5	27,7	33,3	22,0	69	N-W	0,7	10,0	4,7	0,0	1006,3
6	27,3	33,6	20,9	71	S-NE	0,6	9,5	4,6	0,0	1006,6
7	27,6	32,1	23,1	71	N-SW	0,6	5,0	3,6	0,0	1006,7
8	28,3	32,4	24,2	82	E-NE	0,7	4,8	3,4	0,0	1007,7
9	27,9	33,2	22,6	82	E-S	1,2	9,0	4,5	3,5	1006,9
10	27,6	33,2	22,0	79	NE	1,5	9,2	4,7	0,0	1006,9
11	28,3	33,0	23,6	68	E	1,8	5,8	4,4	0,0	1005,9
12	27,3	33,6	21,0	78	E-NE	1,8	9,9	4,9	0,0	1006,2
13	27,3	32,6	21,9	80	S-NE	1,4	8,6	4,5	0,0	1005,8
14	28,1	33,0	23,1	77	E-NE	2,0	5,9	4,1	0,0	1007,5
15	27,7	33,8	21,5	74	E-NE	2,1	9,9	5,1	0,0	1006,6
16	27,6	32,5	22,6	80	E-NE	2,4	6,9	4,3	0,0	1007,7
17	29,3	35,1	23,5	77	E-NE	1,3	9,8	4,9	0,0	1008,3
18	28,0	32,6	23,3	85	E	0,8	5,3	3,7	10,4	1008,5
19	27,7	32,6	22,8	83	E-N	1,2	7,6	4,3	8,4	1008,9
20	27,8	33,1	22,4	74	E-NE	1,5	9,2	4,9	0,0	1008,7
21	27,6	33,1	22,1	78	E-NE	1,7	9,8	5,0	0,0	1009,3
22	28,0	33,5	22,5	75	S	0,8	7,4	4,2	0,0	1008,9
23	27,8	33,1	22,4	74	NE-S	0,7	7,6	4,3	0,0	1008,7
24	28,2	34,6	21,7	69	E-NW	0,9	9,9	4,9	0,0	1008,4
25	28,1	35,0	21,2	69	SE	1,2	9,5	5,0	0,0	1007,5
26	27,4	33,8	21,0	87	E-NE	1,1	6,9	4,1	3,0	1007,8
27	28,2	34,6	21,8	67	E-N	1,1	9,2	4,9	0,0	1006,6
28	28,7	34,4	22,9	66	N-NE	1,3	8,3	4,8	0,0	1007,5
29	28,9	34,4	23,4	63	S-NE	1,3	8,4	5,0	0,0	1008,3
30	27,5	34,7	20,2	56	S-SE	1,0	10,0	5,2	0,0	1006,0
31	27,5	34,9	20,0	60	S-N	1,1	10,0	5,3	0,0	1005,1
<b>Total</b>	-	-	-	-	-	-	250,4	139,4	60,8	-
<b>Med.</b>	27,9	33,3	22,4	75	-	1,2	8,1	4,5	-	1007,3
<b>Max.</b>	29,3	35,1	24,2	90	-	2,4	10,0	5,3	35,3	1009,3
<b>Min.</b>	26,8	29,8	20,0	56	-	0,5	2,3	2,8	0,0	1005,1

<sup>(1)</sup>O significado encontra-se na lista de abreviaturas

**Tabela 8.** Valores diários dos elementos climáticos referentes a agosto de 2010. Parnaíba, PI.

Dia	Tmed <sup>(1)</sup>	Tmax <sup>(1)</sup>	Tmin <sup>(1)</sup>	UR <sup>(1)</sup>	Vento (2m) <sup>(1)</sup>		Insol <sup>(1)</sup>	EToPM <sup>(1)</sup>	Prec <sup>(1)</sup>	PA <sup>(1)</sup>
	(°C)	(°C)	(°C)	(%)	Direção	V(m/s)	(h)	(mm)	(mm)	(hPa)
1	27,5	35,0	19,9	63	S	1,6	9,9	5,4	0,0	1004,6
2	28,9	35,1	22,7	68	E-NE	2,0	9,2	5,3	0,0	1006,1
3	28,3	34,6	22,0	69	E-NE	1,7	9,4	5,3	0,0	1006,5
4	28,0	33,9	22,0	72	SE-NE	1,1	2,7	3,5	0,0	1006,6
5	28,7	35,6	21,7	64	NE-N	2,0	9,9	5,7	0,0	1006,9
6	28,6	33,5	23,7	74	E-NE	2,3	6,1	4,6	0,0	1007,8
7	28,8	34,2	23,4	70	E-NE	2,6	7,7	5,3	0,0	1009,0
8	28,0	34,9	21,0	70	E-NE	1,9	8,4	5,2	0,0	1008,9
9	28,6	35,8	21,3	73	E-NE	1,7	10,2	5,5	0,0	1008,1
10	28,4	34,6	22,1	77	SE-E	1,3	9,7	5,2	0,0	1008,6
11	28,2	35,8	20,6	65	E-NE	1,6	10,0	5,6	0,0	1009,3
12	27,5	35,6	19,4	70	SE-NE	1,4	10,1	5,4	0,0	1008,4
13	27,4	35,1	19,7	65	S-NE	1,6	9,1	5,3	0,0	1008,3
14	28,1	34,8	21,4	72	E-NE	1,9	9,7	5,4	0,0	1007,4
15	28,3	34,4	22,2	72	E-NE	2,3	9,7	5,5	0,0	1007,0
16	28,7	34,0	23,3	77	E-NE	2,8	8,9	5,3	0,0	1008,3
17	29,2	35,4	23,0	69	NE	2,4	9,4	5,7	0,0	1008,5
18	28,2	34,4	22,0	73	E-NE	1,3	9,3	5,3	0,0	1008,7
19	27,8	35,3	20,3	70	E-NE	1,4	9,9	5,5	0,0	1007,0
20	28,7	35,1	22,2	71	E-NE	1,8	9,9	5,6	0,0	1007,2
21	28,7	35,4	21,9	74	SE-NE	2,4	10,1	5,7	0,0	1008,3
22	30,1	36,3	23,8	74	E-NE	2,1	9,7	5,6	0,0	1009,0
23	28,2	34,0	22,4	75	E-NE	2,4	9,2	5,5	0,0	1007,5
24	28,8	35,1	22,4	77	E-NE	2,4	9,8	5,6	0,0	1006,6
25	29,1	35,4	22,8	74	E-NE	2,0	9,9	5,7	0,0	1007,2
26	28,5	35,4	21,5	74	SE-NE	2,3	9,2	5,6	0,0	1006,8
27	28,1	34,9	21,3	77	E-NE	2,3	9,6	5,6	0,0	1006,4
28	28,4	34,6	22,2	73	E-NE	2,3	9,4	5,7	0,0	1006,7
29	29,3	35,6	22,9	71	E-NE	2,7	9,3	5,9	0,0	1006,5
30	29,0	34,0	24,0	73	E-NE	2,6	9,6	5,8	0,0	1006,3
31	29,3	36,8	21,7	69	E-NE	2,0	9,4	5,8	0,0	1005,9
<b>Total</b>	-	-	-	-	-	-	284,4	168,0	0,0	-
<b>Med.</b>	28,5	35,0	22,0	71	-	2,0	9,2	5,4	-	1007,4
<b>Max.</b>	30,1	36,8	24,0	77	-	2,8	10,2	5,9	0,0	1009,3
<b>Min.</b>	27,4	33,5	19,4	63	-	1,1	2,7	3,5	0,0	1004,6

<sup>(1)</sup>O significado encontra-se na lista de abreviaturas

**Tabela 9.** Valores diários dos elementos climáticos referentes a setembro de 2010. Parnaíba, PI.

Dia	Tmed <sup>(1)</sup>	Tmax <sup>(1)</sup>	Tmin <sup>(1)</sup>	UR <sup>(1)</sup>	Vento (2m) <sup>(1)</sup>		Insol <sup>(1)</sup>	EToPM <sup>(1)</sup>	Prec <sup>(1)</sup>	PA <sup>(1)</sup>
	(°C)	(°C)	(°C)	(%)	Direção	V(m/s)	(h)	(mm)	(mm)	(hPa)
1	29,4	36,8	21,9	67	E-NE	1,8	9,8	5,9	0,0	1006,5
2	29,1	36,7	21,5	70	S-NE	2,1	9,9	6,0	0,0	1008,1
3	28,1	34,7	21,5	65	E-NE	2,0	9,2	5,9	0,0	1007,6
4	28,7	35,4	21,9	68	E-NE	2,4	9,8	6,1	0,0	1007,9
5	29,1	34,6	23,5	72	SE-NE	3,1	9,5	6,0	0,0	1007,9
6	29,3	34,7	23,8	74	E-NE	3,5	9,6	6,1	0,0	1008,5
7	29,4	35,5	23,2	70	E-NE	2,3	9,9	6,1	0,0	1009,0
8	28,1	34,2	22,0	71	E-NE	3,3	9,9	6,3	0,0	1007,7
9	29,3	35,4	23,1	69	E-NE	4,0	10,2	6,7	0,0	1007,0
10	29,1	35,0	23,1	70	E-NE	2,6	9,1	6,0	0,0	1006,7
11	29,6	36,8	22,4	74	E-NE	1,9	9,8	5,9	0,0	1007,2
12	28,3	35,0	21,5	63	SE-NE	1,8	9,7	6,1	0,0	1006,6
13	28,9	35,4	22,4	67	S-NE	2,4	9,4	6,1	0,0	1005,8
14	30,1	37,0	23,2	70	E-NE	2,4	9,6	6,1	0,0	1006,5
15	28,7	35,8	21,5	68	E-NE	2,7	9,5	6,2	0,0	1005,9
16	29,1	34,7	23,5	69	E-NE	3,2	9,5	6,4	0,0	1004,8
17	29,4	35,0	23,8	70	E-NE	3,1	9,4	6,3	0,0	1005,2
18	29,4	35,0	23,7	71	E-NE	2,9	9,0	6,1	0,0	1006,7
19	29,2	35,5	22,8	71	SE-NE	2,7	8,5	5,9	0,0	1006,3
20	29,5	36,4	22,5	72	E-NE	2,4	8,6	5,8	0,0	1006,2
21	29,9	36,6	23,2	65	E-NE	2,6	9,6	6,5	0,0	1005,9
22	29,6	35,9	23,2	63	E-NE	3,4	9,8	6,9	0,0	1005,6
23	30,0	36,0	24,0	70	E-NE	2,6	9,8	6,4	0,0	1006,1
24	29,2	36,0	22,4	62	E	3,8	9,9	7,2	0,0	1006,1
25	30,3	36,5	24,0	64	E-NE	3,7	9,7	7,1	0,0	1005,6
26	29,6	35,0	24,1	66	E	3,8	9,7	7,0	0,0	1004,9
27	29,5	35,0	24,0	73	E	3,6	9,7	6,4	0,0	1004,9
28	29,4	35,0	23,8	67	E-NE	4,1	9,8	7,0	0,0	1003,7
29	29,2	34,1	24,2	67	E-NE	3,6	9,8	6,8	0,0	1004,6
30	29,1	34,5	23,7	68	S-NE	3,6	9,2	6,6	0,0	1005,4
<b>Total</b>	-	-	-	-	-	-	286,9	189,8	0,0	-
<b>Med.</b>	29,2	35,5	23,0	69	-	2,9	9,6	6,3	-	1006,4
<b>Max.</b>	30,3	37,0	24,2	74	-	4,1	10,2	7,2	0,0	1009,0
<b>Min.</b>	28,1	34,1	21,5	62	-	1,8	8,5	5,8	0,0	1003,7

<sup>(1)</sup>O significado encontra-se na lista de abreviaturas.

**Tabela 10.** Valores diários dos elementos climáticos referentes a outubro de 2010. Parnaíba, PI.

Dia	Tmed <sup>(1)</sup>	Tmax <sup>(1)</sup>	Tmin <sup>(1)</sup>	UR <sup>(1)</sup>	Vento (2m) <sup>(1)</sup>		Insol <sup>(1)</sup>	EToPM <sup>(1)</sup>	Prec <sup>(1)</sup>	PA <sup>(1)</sup>
	(°C)	(°C)	(°C)	(%)	Direção	V(m/s)	(h)	(mm)	(mm)	(hPa)
1	28,8	33,4	24,1	68	E-NE	3,8	9,8	6,7	0,0	1005,5
2	29,0	33,9	24,1	67	E-NE	3,6	9,8	6,7	0,0	1005,7
3	29,5	36,0	23,0	67	E-NE	3,4	9,7	6,7	0,0	1005,6
4	29,0	34,2	23,8	74	E-NE	4,3	9,7	6,4	0,0	1007,3
5	29,3	34,3	24,2	73	E-NE	3,2	9,9	6,3	0,0	1006,8
6	28,8	35,0	22,6	75	E-NE	3,0	9,7	6,1	0,0	1006,9
7	28,6	34,2	22,9	76	E-NE	4,0	9,3	6,1	0,0	1007,6
8	29,5	34,9	24,0	68	E-NE	4,2	9,6	6,8	0,0	1007,9
9	29,8	35,3	24,3	75	E-NE	3,6	9,6	6,3	0,0	1007,3
10	28,7	33,0	24,4	75	NE	3,6	9,3	6,1	0,0	1007,3
11	29,2	34,3	24,0	72	E-NE	2,9	8,3	5,9	0,0	1007,3
12	28,9	34,6	23,2	69	E-NE	3,5	9,4	6,5	0,0	1007,1
13	30,0	35,6	24,4	68	E-NE	4,0	9,5	6,8	0,0	1006,4
14	30,1	36,2	23,9	64	E-NE	3,7	9,5	7,0	0,0	1007,4
15	30,6	36,5	24,7	66	E-NE	3,0	8,0	6,4	0,0	1005,5
16	28,4	33,9	22,8	67	E-NE	3,1	6,8	6,0	0,0	1005,6
17	29,2	34,4	24,0	69	E-NE	3,2	7,8	6,1	0,0	1006,1
18	28,8	33,0	24,5	77	E-NE	3,0	9,0	5,9	0,0	1007,4
19	28,3	33,4	23,2	76	E-NE	2,7	9,7	6,0	0,0	1006,4
20	28,1	32,8	23,3	72	E-NE	2,4	9,9	6,1	0,0	1006,4
21	28,7	34,2	23,2	72	NE	2,1	10,0	6,0	0,0	1006,7
22	27,9	31,8	23,9	76	NE	1,9	6,7	5,0	1,4	1006,0
23	28,6	34,1	23,0	85	E-SE	1,4	1,5	3,2	10,7	1004,7
24	28,4	33,6	23,2	74	E-NE	2,6	8,2	5,6	0,0	1004,5
25	29,2	33,9	24,5	73	NE	3,1	10,1	6,3	0,0	1003,8
26	28,3	33,1	23,5	71	E-NE	1,7	10,0	6,0	0,0	1004,7
27	28,3	34,4	22,2	73	E-NE	2,7	9,7	6,1	0,0	1003,6
28	30,0	35,0	25,0	71	E-NE	3,3	8,6	6,1	0,0	1003,5
29	28,5	33,0	23,9	72	E-NE	3,3	9,4	6,2	0,0	1004,9
30	28,9	33,6	24,1	71	E-NE	4,3	9,5	6,5	0,0	1005,6
31	30,3	35,5	25,1	66	E-NE	4,6	9,7	7,2	0,0	1004,5
<b>Total</b>	-	-	-	-	-	-	<b>277,7</b>	<b>191,3</b>	<b>12,1</b>	-
<b>Med.</b>	29,0	34,2	23,8	72	-	3,2	9,0	6,2	-	1006,0
<b>Max.</b>	30,6	36,5	25,1	85	-	4,6	10,1	7,2	10,7	1007,9
<b>Min.</b>	27,9	31,8	22,2	64	-	1,4	1,5	3,2	0,0	1003,5

<sup>(1)</sup>O significado encontra-se na lista de abreviaturas.

**Tabela 11.** Vabres diários dos elementos climáticos referentes a novembro de 2010. Parnaíba, PI.

Dia	Tmed <sup>(1)</sup>	Tmax <sup>(1)</sup>	Tmin <sup>(1)</sup>	UR <sup>(1)</sup>	Vento (2m) <sup>(1)</sup>		Insol <sup>(1)</sup>	EToPM <sup>(1)</sup>	Prec <sup>(1)</sup>	PA <sup>(1)</sup>
	(°C)	(°C)	(°C)	(%)	Direção	V(m/s)	(h)	(mm)	(mm)	(hPa)
1	31,4	37,8	24,9	68	E-NE	4,0	10,1	7,1	0,0	1006,0
2	30,5	35,8	25,1	68	E-NE	3,4	9,9	6,8	0,0	1004,5
3	28,6	33,0	24,2	69	E-NE	3,5	9,8	6,7	0,0	1004,7
4	29,6	34,8	24,3	69	E-NE	4,1	9,8	6,9	0,0	1004,6
5	29,8	34,5	25,0	68	E-NE	3,9	7,2	6,2	0,0	1006,1
6	30,1	35,0	25,2	67	E-NE	4,2	9,8	7,0	0,0	1005,2
7	29,4	34,4	24,4	71	E-NE	3,4	9,6	6,5	0,0	1004,8
8	30,9	37,4	24,4	63	E-NE	3,3	9,8	7,0	0,0	1003,6
9	31,3	37,8	24,8	66	SE-NE	3,2	9,3	6,8	0,0	1003,0
10	29,3	34,0	24,5	70	NE	3,6	9,4	6,6	0,0	1004,0
11	29,9	35,0	24,7	71	E-NE	4,1	9,8	6,8	0,0	1004,8
12	30,8	36,6	24,9	67	E-NE	4,3	9,5	7,1	0,0	1004,8
13	31,1	36,3	25,9	66	E-NE	3,7	7,7	6,5	0,0	1004,0
14	29,8	34,5	25,0	75	E-NE	2,0	7,3	5,4	0,0	1003,6
15	28,8	34,0	23,5	78	E-NE	2,7	8,7	5,7	0,0	1005,0
16	28,8	33,7	23,9	73	E-NE	3,5	9,9	6,4	0,0	1006,0
17	29,5	34,6	24,4	70	E-NE	3,2	9,7	6,4	0,0	1004,9
18	29,0	34,0	24,0	74	E-NE	2,6	7,4	5,4	0,0	1003,6
19	29,8	34,5	25,0	78	E-NE	2,4	5,4	4,7	3,5	1003,3
20	28,9	32,8	25,0	72	E-NE	3,7	9,4	6,3	0,0	1005,5
21	28,6	33,0	24,2	73	E-NE	3,2	9,9	6,2	0,0	1005,1
22	28,7	33,4	23,9	72	E-NE	2,9	9,9	6,2	0,0	1003,1
23	28,5	33,3	23,6	71	NE	3,1	9,7	6,2	0,0	1001,8
24	28,7	33,4	23,9	71	E-NE	4,0	9,5	6,4	0,0	1002,6
25	30,1	35,2	24,9	70	E-NE	4,1	10,1	6,7	0,0	1003,3
26	30,2	34,8	25,5	69	E-NE	3,8	10,1	6,7	0,0	1003,4
27	30,2	35,5	24,9	72	E-NE	3,6	9,5	6,4	0,0	1003,0
28	29,1	33,0	25,1	75	E-NE	3,2	8,3	5,8	0,0	1003,5
29	29,9	35,2	24,5	71	SE-NE	3,0	8,4	6,0	0,0	1004,5
30	29,5	35,2	23,7	66	E-NE	4,3	9,9	7,0	0,0	1003,5
<b>Total</b>	-	-	-	-	-	-	274,8	192,1	3,5	-
<b>Med</b>	29,7	34,8	24,6	70	-	3,5	9,2	6,4	-	1004,2
<b>Max.</b>	31,4	37,8	25,9	78	-	4,3	10,1	7,1	3,5	1006,1
<b>Min.</b>	28,5	32,8	23,5	63	-	2,0	5,4	4,7	0,0	1001,8

<sup>(1)</sup>O significado encontra-se na lista de abreviaturas.



**Tabela 12.** Valores diários dos elementos climáticos referentes a dezembro de 2010. Parnaíba, PI.

Dia	Tmed <sup>(1)</sup>	Tmax <sup>(1)</sup>	Tmin <sup>(1)</sup>	UR <sup>(1)</sup>	Vento (2m) <sup>(1)</sup>		Insol <sup>(1)</sup>	EToPM <sup>(1)</sup>	Prec <sup>(1)</sup>	PA <sup>(1)</sup>
	(°C)	(°C)	(°C)	(%)	Direção	V(m/s)	(h)	(mm)	(mm)	(hPa)
1	30,3	36,2	24,3	68	E-NE	3,9	10,0	6,8	0,0	1003,1
2	30,9	36,0	25,8	59	E-NE	3,2	7,3	6,6	0,0	1002,9
3	31,1	35,2	26,9	67	E-NE	3,7	4,6	5,7	0,0	1002,5
4	31,0	36,4	25,5	72	E-NE	4,0	9,4	6,6	0,0	1003,4
5	30,0	34,4	25,5	76	E-NE	3,3	9,1	6,1	0,0	1004,4
6	28,8	33,3	24,3	71	E-NE	3,5	8,4	6,2	0,0	1005,0
7	29,3	33,7	24,8	70	NE	3,2	9,1	6,2	0,0	1003,5
8	28,5	33,1	23,9	70	NE	2,7	9,8	6,2	0,0	1003,5
9	28,0	32,8	23,2	70	NE	1,8	6,7	5,1	0,0	1003,4
10	27,9	33,4	22,3	68	NE	2,5	9,9	6,1	0,0	1003,3
11	28,8	33,1	24,5	71	E	2,3	6,4	5,1	0,0	1002,9
12	28,9	32,7	25,0	73	E-NE	1,3	4,4	4,2	8,4	1001,2
13	27,9	31,4	24,4	82	NE	1,1	1,3	3,2	0,0	1002,0
14	29,4	35,1	23,7	74	E	1,7	4,3	4,3	35,2	1002,0
15	26,9	31,2	22,5	77	E	2,3	0,9	3,6	0,0	1003,8
16	27,8	31,9	23,6	71	E-NE	2,1	4,1	4,4	1,5	1004,1
17	28,5	32,8	24,2	75	E-S	1,8	2,6	3,8	30,9	1003,4
18	24,4	26,4	22,4	85	S	0,6	0,0	2,8	0,0	1004,9
19	27,1	31,6	22,6	76	E-NE	1,9	3,5	3,9	1,2	1003,9
20	28,1	33,1	23,1	74	E-NE	2,2	8,5	5,3	0,0	1005,3
21	28,4	33,5	23,3	72	E-NE	2,4	5,2	4,6	0,0	1004,7
22	29,3	35,6	22,9	72	SE-NE	2,6	9,2	5,8	0,0	1004,2
23	28,7	32,8	24,5	75	E-NE	2,3	7,7	5,3	0,0	1002,4
24	28,0	32,1	23,8	80	E-NE	2,1	4,0	4,1	13,5	1003,2
25	27,8	32,0	23,5	78	E-NE	1,6	8,0	5,1	1,0	1004,8
26	28,3	33,5	23,0	80	E-NE	2,9	9,5	5,5	0,9	1004,7
27	28,3	33,0	23,6	74	E-NE	2,6	10,1	5,9	0,0	1004,0
28	28,2	32,4	23,9	75	E-NE	2,1	9,1	5,5	0,0	1002,7
29	27,5	32,2	22,8	74	E-NE	1,5	8,8	5,3	0,0	1002,6
30	27,7	31,5	23,8	78	E-NE	2,1	6,6	4,8	0,0	1002,6
31	27,6	31,7	23,4	73	E-NE	2,9	6,9	5,2	0,0	1002,2
<b>Total</b>	-	-	-	-	-	-	205,4	159,4	92,6	-
<b>Med.</b>	28,5	33,0	23,9	74	-	2,4	6,6	5,1	-	1003,4
<b>Max.</b>	31,1	36,4	26,9	85	-	4,0	10,1	6,8	35,2	1005,3
<b>Min.</b>	24,4	26,4	22,3	59	-	0,6	0,0	2,8	0,0	1001,2

<sup>(1)</sup>O significado encontra-se na lista de abreviaturas.

Comparação das normais climatológicas do município de Parnaíba, PI, do período de 1978 a 2009 e do ano de 2010.

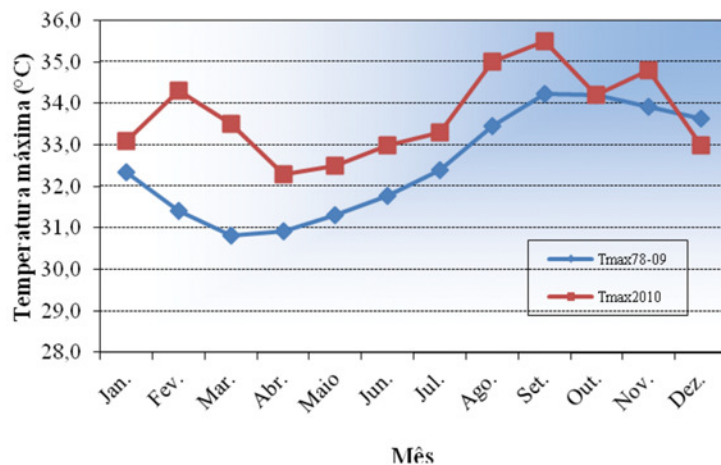


Figura 1. Valores médios mensais da temperatura máxima do ar referentes a 2010 e ao período de 1978 a 2009. Parnaíba, PI.

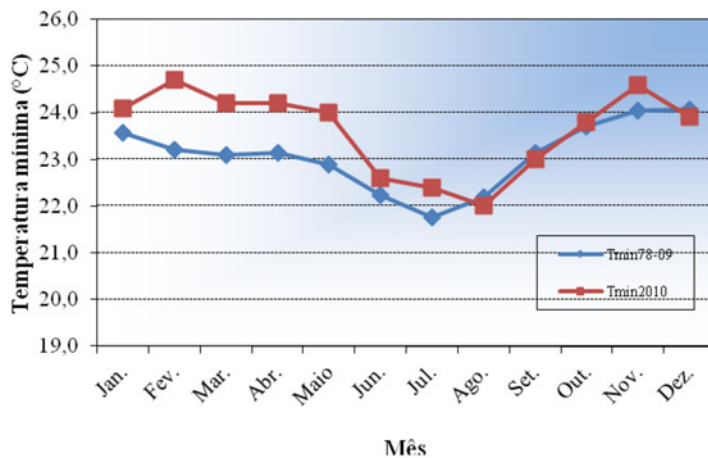


Figura 2. Valores médios mensais da temperatura mínima do ar referentes a 2010 e ao período de 1978 a 2009. Parnaíba, PI.

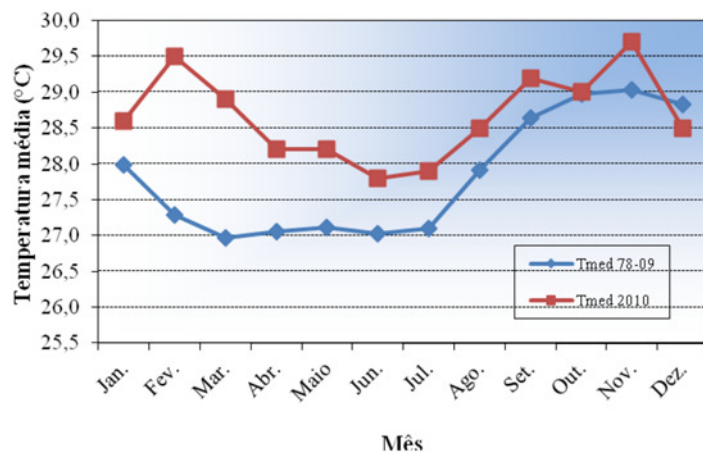


Figura 3. Valores médios mensais da temperatura média do ar referentes a 2010 e ao período de 1978 a 2009. Parnaíba, PI.

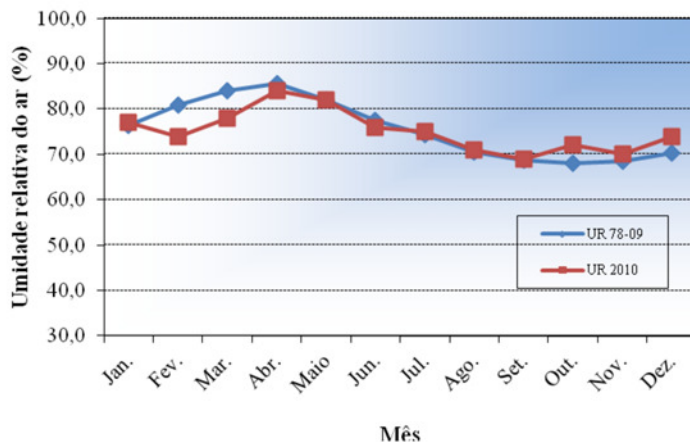


Figura 4. Valores médios mensais da umidade relativa do ar referentes a 2010 e ao período de 1978 a 2009. Parnaíba, PI.

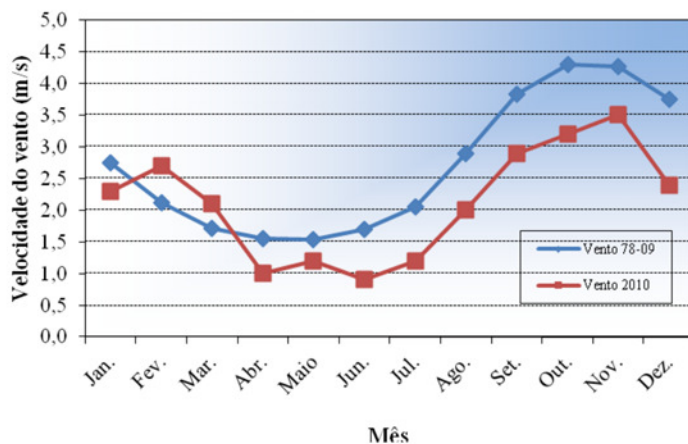


Figura 5. Valores médios mensais da velocidade do vento referentes a 2010 e ao período de 1978 a 2009. Parnaíba, PI.

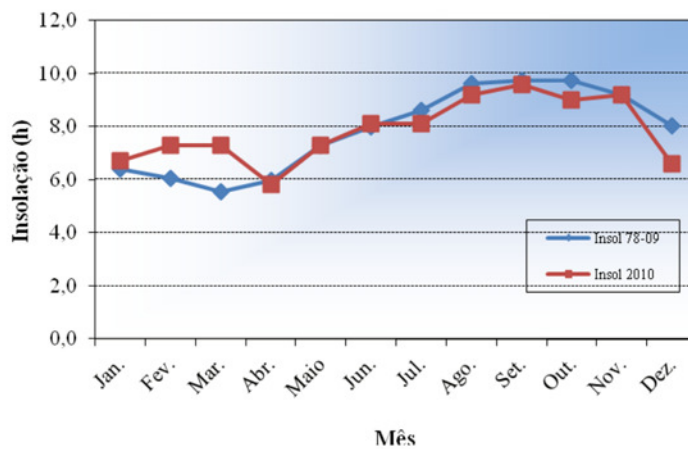
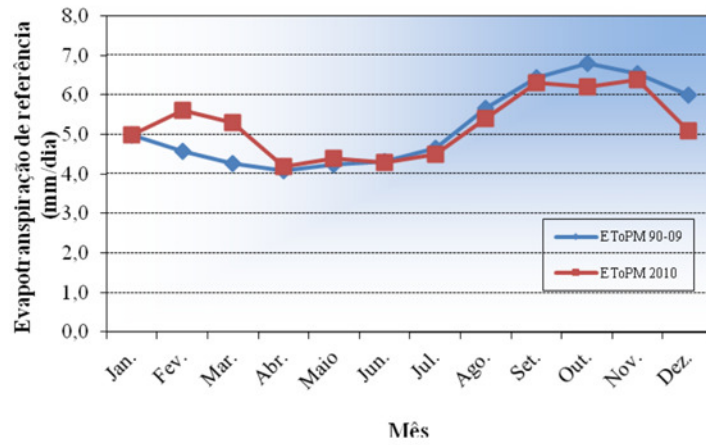
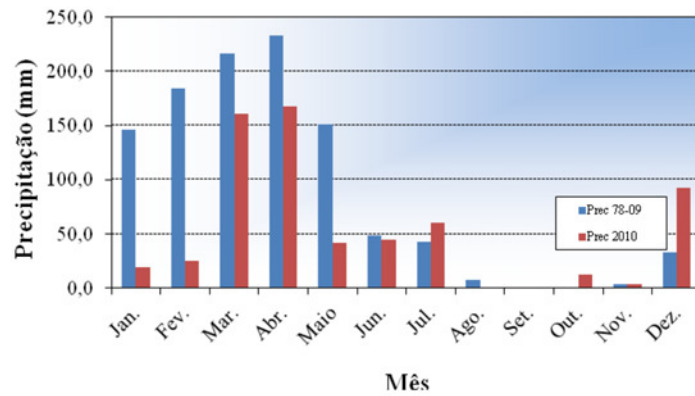


Figura 6. Valores médios mensais da insolação referentes a 2010 e ao período de 1978 a 2009. Parnaíba, PI.



**Figura 7.** Valores médios mensais da evapotranspiração de referência pelo método de Penman-Monteith referentes a 2010 e ao período de 1990 a 2009. Parnaíba, PI.



**Figura 8.** Totais mensais da precipitação pluviométrica referentes a 2010 e valores médios dos totais mensais da precipitação pluviométrica referentes ao período de 1978 a 2009. Parnaíba, PI.

## Resumo anual

**Tabela 13.** Valores médios ou totais anuais dos elementos climáticos referentes a 2010 e à normal climatológica de 1978-2009. Parnaíba, PI.

Elemento climático	Média anual	
	2010	1978-2009
Temperatura média do ar (°C)	28,7	27,8
Temperatura máxima do ar (°C)	33,7	32,5
Temperatura mínima do ar (°C)	23,6	23,1
Umidade relativa do ar (%)	75,2	75,6
Velocidade do vento (ms <sup>-1</sup> )	2,1	2,7
Pressão atmosférica (hPa)	1.005,7	-
Insolação (horas d <sup>-1</sup> )	7,9	7,9
Evapotranspiração de referência por Penman-Monteith (mm d <sup>-1</sup> )	5,2	5,2*
	<b>Total Anual</b>	
Precipitação (mm)	629,1	1.069,1

\* Valores referentes ao período de 1990 a 2009.

### Balanço hídrico climatológico referente ao ano de 2010

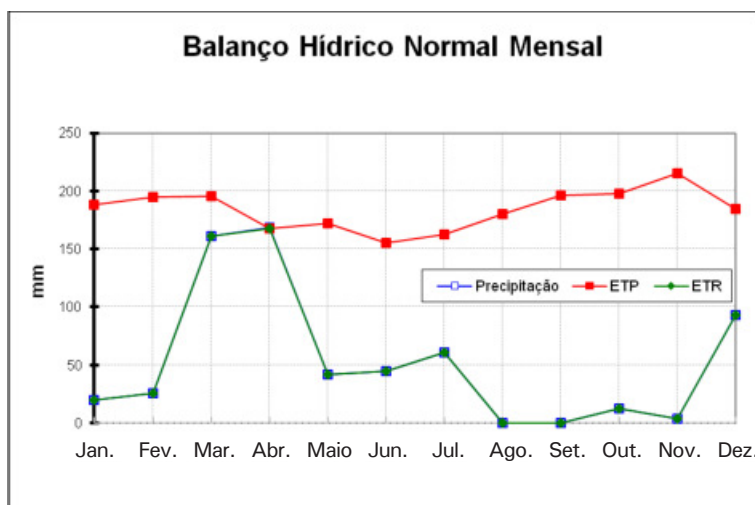


Figura 9. Componentes do balanço hídrico simplificado para o município de Parnaíba, PI, referente ao ano de 2010.

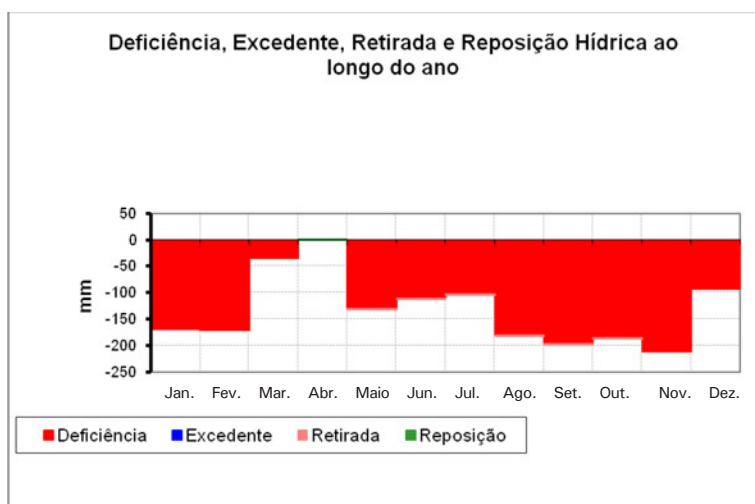


Figura 10. Extrato do balanço hídrico para o município de Parnaíba, PI, referente ao ano de 2010.

## Referências

- BASTOS, E. A.; ANDRADE JÚNIOR, A. S. de; RODRIGUES, B. H. N. **Boletim agrometeorológico de 2005 para o Município de Parnaíba, PI**. Teresina: Embrapa Meio-Norte, 2006. 38 p. (Embrapa Meio-Norte. Documentos, 131).
- BASTOS, E. A.; ANDRADE JÚNIOR, A. S. de; RODRIGUES, B. H. N. **Boletim agrometeorológico de 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).
- 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.; 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 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).
- EMBRAPA. Centro Nacional de Pesquisa de Agricultura Irrigada. **Boletim Agrometeorológico 1990**. Parnaíba, 1990. 46 p. (EMBRAPA-CNPAL. Boletim Agrometeorológico, 1).
- PEREIRA, A. R.; VILLA NOVA, N. A.; SEDIYAMA, G. C. **Evapo(transpi)ração**. Piracicaba: FEALQ, 1997, 183 p.
- THORNTHWAITE, C. W.; MATHER, J. R. **The water balance**. Centerton: Drexel Institute of Technology, 1955. 104 p. (Drexel Institute of Technology. Publications in Climatology, v. 8, n. 1).