

## Boletim Agrometeorológico 2005: Estação Agroclimatológica da Embrapa Amazônia Ocidental, no Km 29 da Rodovia AM 010





ISSN 1517-3135

Abril, 2009

*Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária  
Embrapa Amazônia Ocidental  
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento*

# ***Documentos 65***

## **Boletim Agrometeorológico 2005: Estação Agroclimatológica da Embrapa Amazônia Ocidental, no Km 29 da Rodovia AM 010**

Isaac Cohen Antonio

Embrapa Amazônia Ocidental  
Manaus, AM  
2009

Exemplares desta publicação podem ser adquiridos na

### **Embrapa Amazônia Ocidental**

Rodovia AM-010, Km 29, Caixa Postal 319

Fone: (92) 3303-7800

Fax: (92) 3303-7820

www.cpa.embrapa.br

### **Coordenadas Georreferenciadas da Estação**

Altitude: 100 m

Latitude: 2°53'S

Longitude: 59°58'W

### **Comitê Local de Publicações**

Presidente: *Celso Paulo de Azevedo*

Secretária: *Gleise Maria Teles de Oliveira*

Membros: *José Ricardo Pupo Gonçalves*

*Luis Antonio Kioshi Inoue*

*Marcos Vinicius Bastos Garcia*

*Maria Augusta Abtibol Brito*

*Paula Cristina da Silva Ângelo*

*Paulo César Teixeira*

*Regina Caetano Quisen*

*Ronaldo Ribeiro de Moraes*

*Síglia Regina dos Santos Souza*

*Wanderlei Antônio Alves de Lima*

Revisor de texto: *Síglia Regina dos Santos Souza*

Normalização bibliográfica: *Maria Augusta Abtibol Brito*

Diagramação e arte: *Gleise Maria Teles de Oliveira*

Foto da capa: *Isaac Cohen Antônio*

1ª edição

1ª impressão (2009): 300

#### **Todos os direitos reservados.**

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

#### **CIP-Brasil. Catalogação-na-publicação.**

**Embrapa Amazônia Ocidental.**

---

Antônio, Isaac Cohen

Boletim Agrometeorológico 2005: Estação Agroclimatológica da Embrapa Amazônia Ocidental no Km 29 da Rodovia AM 010 / Isaac Cohen Antonio. -

Manaus: Embrapa Amazônia Ocidental, 2009.

27 p. - (Embrapa Amazônia Ocidental. Documentos; 65).

ISSN 1517-3135

1. Agrometeorologia. I. Título. II. Série.

CDD 630.2515

# **Autor**

**Isaac Cohen Antonio**

Engenheiro agrônomo, M.Sc. em Fitotecnia,  
pesquisador da Embrapa Amazônia Ocidental,  
Manaus, AM, isaac.cohen@cpaa.embrapa.br



# Apresentação

Neste Boletim, são apresentados os dados registrados no ano de 2005, na estação agroclimatológica da sede da Embrapa Amazônia Ocidental, localizada no Km 29 da Rodovia AM 010, nas coordenadas georreferenciadas de latitude 2°53'S, longitude 59°58'W e altitude de 100 metros acima do nível do mar. O clima é do tipo AF, segundo classificação de Köppen (clima tropical chuvoso), cujas características são: temperatura média do mês mais frio nunca inferior a 18 °C e precipitação do mês mais seco acima de 60 mm.

O regime de chuvas, no ano de 2005, apresentou precipitação pluviométrica total de 3.211,6 mm, 624,7 mm acima da Série Histórica, média compensada da temperatura diária do ar de 26,9 °C (método de Serra, 1974, citado por Varejão-Silva, 2005), 1° acima da Série Histórica, média anual da umidade relativa do ar de 89,6%, sendo abril o mês mais úmido (93,6%) e agosto e outubro os meses menos úmidos (84,2%). As maiores médias diárias de umidade relativa do ar foram registradas em abril, novembro e dezembro (99%) e a menor foi registrada em outubro (70%). O total de evaporação anual foi 728,2 mm, a velocidade média do vento foi de 0,5 m/s e o total anual de insolação, 2.037,3 horas, com média mensal de 169,8 horas e média de 5,8 horas por dia de brilho solar.

O objetivo deste trabalho é, portanto, colocar à disposição de instituições de ensino e de pesquisa, órgãos de fomento, extensionistas, produtores rurais, entidades financiadoras e de toda a sociedade civil os dados agroclimatológicos registrados em 2005, na estação agroclimatológica da sede da Embrapa Amazônia Ocidental,

a saber: precipitação pluviométrica, temperatura do ar, temperatura junto à relva, temperatura do solo, umidade relativa do ar, horas e médias diárias de brilho solar, média diária da velocidade do vento, evaporação diária e balanço hídrico no solo.

*Maria do Rosário Lobato Rodrigues*  
Chefe-Geral



# Sumário

<b>Resumo anual</b> .....	<b>11</b>
<b>Precipitação pluviométrica (mm)</b> .....	<b>11</b>
<b>Temperatura do ar (°C)</b> .....	<b>11</b>
<b>Temperatura do solo</b> .....	<b>12</b>
<b>Evaporação (mm)</b> .....	<b>12</b>
<b>Umidade relativa do ar (%)</b> .....	<b>12</b>
<b>Brilho solar (horas)</b> .....	<b>12</b>
<b>Velocidade do vento (m/s)</b> .....	<b>12</b>
<b>Tabela 1. Médias mensais da temperatura do ar e do solo, umidade relativa do ar, precipitação pluviométrica, evaporação, brilho solar e velocidade média diária do vento, registrados em 2005. Embrapa Amazônia Ocidental</b> .....	<b>13</b>
<b>Tabela 2. Precipitação pluviométrica mensal de 2005 e da Série Histórica 1971-2005. Embrapa Amazônia Ocidental</b> .....	<b>14</b>
<b>Fig. 1. Precipitação pluviométrica mensal (PP) de 2005, comparada à da Série Histórica 1971-2005. Embrapa Amazônia Ocidental</b> .....	<b>14</b>
<b>Tabela 3. Médias mensais das temperaturas máxima, mínima e média diárias do ar, de 2005 e da Série Histórica 1971-2005, em graus Celsius. Embrapa Amazônia Ocidental</b> .....	<b>15</b>
<b>Fig. 2. Variação mensal das temperaturas máxima, mínima e média diárias de 2005 e de suas respectivas Séries Históricas 1971-2005. Embrapa Amazônia Ocidental</b> .....	<b>15</b>

<b>Fig. 3.</b> Variação mensal da temperatura do solo em 2005, nas profundidades de 0 cm, 2 cm, 5 cm, 10 cm 20 cm e 30 cm. Embrapa Amazônia Ocidental.....	16
<b>Tabela 4.</b> Médias mensais de 2005 e da Série Histórica 1971-2005 da umidade relativa do ar. Embrapa Amazônia Ocidental.....	16
<b>Fig. 4.</b> Variação mensal da umidade relativa do ar (UR) de 2005, comparada à Série Histórica 1971-2005. Embrapa Amazônia Ocidental.....	17
<b>Fig. 5.</b> Variação mensal da velocidade média diária do vento em 2005 e da Série Histórica 1971-2005, em m/s. Embrapa Amazônia Ocidental.....	17
<b>Tabela 5.</b> Médias, de 2005 e da Série Histórica 1971-200), da velocidade média diária do vento. Embrapa Amazônia Ocidental.....	18
<b>Tabela 6.</b> Totais mensais, de 2005 e da Série Histórica 1976-2005, da evaporação medida com evaporímetro de Piche. Embrapa Amazônia Ocidental.....	18
<b>Fig. 6.</b> Totais mensais, de 2005 e da Série Histórica 1976-2005, da evaporação medida com evaporímetro de Piche. Embrapa Amazônia Ocidental.....	19
<b>Fig. 7.</b> Totais mensais da insolação de 2005, comparada à Série Histórica 1972-2005, em horas. Embrapa Amazônia Ocidental.....	19
<b>Tabela 7.</b> Totais mensais da Série Histórica 1972-2005 e média diária, em 2005, da insolação. Embrapa Amazônia Ocidental.....	20
<b>Fig. 8.</b> Balanço hídrico segundo o método de Thornthwaite e Mather (1957), citados por Ometto (1981), com base nas médias dos parâmetros do ano de 2005 e CAD de 30 mm medidos na estação agroclimatológica no Km 29 da Rod. AM 010. Embrapa Amazônia Ocidental.....	20
<b>Tabela 8.</b> Balanço hídrico segundo o método de Thornthwaite e Mather (1957), citados por Ometto (1981), com base nas médias dos parâmetros do ano de 2005 e CAD de 30 mm medidos na estação agroclimatológica no Km 29 da Rod. AM 010. Embrapa Amazônia Ocidental.....	21
<b>Tabela 9.</b> Balanço hídrico segundo o método de Thornthwaite e Mather (1957), citados por Ometto (1981), com base nas médias da Série Histórica de 1971-2005 e CAD de 30 mm medidos na estação agroclimatológica no Km 29 da Rod. AM 010. Embrapa Amazônia Ocidental.....	22

**Fig. 9.** Balanço hídrico segundo o método de Thornthwaite e Mather (1957), citados por Ometto (1981), com base nas médias dos parâmetros da Série Histórica de 1971-2005 e CAD de 30 mm medidos na estação agroclimatológica no Km 29 da Rod. AM 010. Embrapa Amazônia Ocidental.....23

**Fig. 10.** Balanço hídrico segundo o método de Thornthwaite e Mather (1957, citados por OMETTO, 1981), com base nas médias do ano de 2005 e CAD de 50 mm medidos na estação agroclimatológica no Km 29 da Rod. AM 010. Embrapa Amazônia Ocidental.....23

**Tabela 10.** Balanço hídrico segundo o método de Thornthwaite e Mather (1957), citados por Ometto (1981), com base nas médias dos parâmetros do ano de 2005 e CAD de 50 mm medidos na estação agroclimatológica no Km 29 da Rod. AM 010. Embrapa Amazônia Ocidental.....24

**Tabela 11.** Balanço hídrico segundo o método de Thornthwaite e Mather (1957), citados por Ometto (1981), com base nas médias da Série Histórica 1971-2005 e CAD de 50 mm medidos na estação agroclimatológica no Km 29 da Rod. AM 010. Embrapa Amazônia Ocidental.....25

**Fig. 11.** Balanço hídrico segundo o método de Thornthwaite e Mather (1957), citados por Ometto (1981), com base nas médias da Série Histórica 1971-2005 e CAD de 50 mm medidos na estação agroclimatológica no Km 29 da Rod. AM 010. Embrapa Amazônia Ocidental.....26

**Agradecimentos.....26**

**Referências.....27**



# Boletim Agrometeorológico 2005: Estação Agroclimatológica da Embrapa Amazônia Ocidental, no Km 29 da Rodovia AM 010

---

*Isaac Cohen Antonio*

## Resumo anual

### Precipitação pluviométrica (mm)

Período mais chuvoso para CAD 30 mm (maior soma de valores positivos consecutivos da precipitação menos a evapotranspiração potencial ou de referência, para armazenamento de 30 mm).....janeiro a maio

Total anual.....	3.211,6
Mês com maior volume de chuva (dezembro).....	469,5
Mês com menor volume de chuva (julho).....	72,5
Maior precipitação registrada em 24 horas (novembro).....	102,2
Menor precipitação registrada em 24 horas (jan., set., out. e dez.).....	0,1
Mês com maior número de dias de chuva (março).....	29
Mês com menor número de dias de chuva (agosto).....	5
Total de dias com chuvas.....	213

### Temperatura do ar (°C)

Média anual.....	26,9
Média das máximas.....	32,4
Média das mínimas.....	22,6
Maior máxima absoluta diária (outubro).....	37
Menor mínima absoluta diária (setembro).....	20
Amplitude anual.....	17

## Temperatura do solo

Profundidade (cm)	Temperatura média (°C)
0 (relva)	26,1
2	30,8
5	28,8
10	28,8
20	29,5
30	28,3

## Evaporação (mm)

T o t a l  
anual.....728,2

## Umidade relativa do ar (%)

Média anual.....89,6  
 Maior média diária registrada (abr., nov. e dez.).....99  
 Menor média diária registrada (outubro).....70  
 Amplitude anual.....29  
 Maior média mensal (abril).....94  
 Menor média mensal (agosto e outubro).....84

## Brilho solar (horas)

T o t a l  
anual.....2.037,3  
 Média diária anual.....5,8

## Velocidade do vento (m/s)

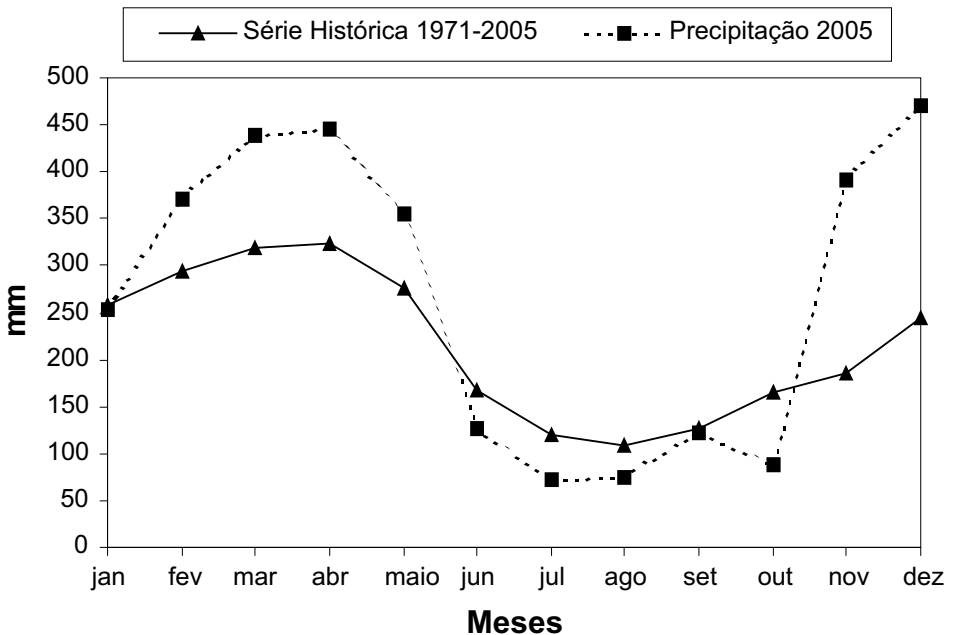
Média anual.....0,5

**Tabela 1.** Médias mensais da temperatura do ar e do solo, umidade relativa do ar, precipitação pluviométrica, evaporação, brilho solar e velocidade média diária do vento, registrados em 2005. Embrapa Amazônia Ocidental.

Meses	Temperatura (°C)		Temperatura do solo (°C) -profundidade (cm)					Umidade relativa (%)	Precipitação (mm)	Evaporação (mm)	Insolação (horas)	Veloc. do vento (m/s)		
	Máxima	Mínima	Média	Relva	2	5	10						20	30
Janeiro	32,6	22,6	26,3	26,6	30,7	29,2	29,1	30,0	28,3	91,0	253,7	92,1	141,6	0,5
Fevereiro	31,8	22,7	26,7	24,9	30,2	28,5	28,4	29,1	27,9	90,8	370,2	53,4	128,5	0,5
Março	31,4	22,9	25,6	24,1	29,7	28,1	28,2	28,8	27,9	93,1	439,1	25,3	109,9	0,5
Abril	31,9	22,4	26,0	25,3	30,3	28,5	28,4	29,1	27,8	93,6	445,9	51,1	152,6	0,5
Maior	32,1	22,4	26,7	24,8	30,3	28,6	28,7	29,3	28,0	91,3	355,0	65,5	182,3	0,5
Junho	32,2	22,0	28,5	25,5	30,1	28,3	28,6	29,0	28,2	89,2	127,4	92,3	220,7	0,5
Julho	32,3	21,7	26,6	26,2	30,7	28,4	28,3	29,0	28,0	88,5	72,5	71,6	184,0	0,5
Agosto	34,0	22,0	27,4	27,7	32,4	29,9	29,7	30,5	28,7	84,3	75,2	77,7	237,5	0,5
Setembro	33,7	22,3	27,9	27,8	31,8	29,3	29,2	30,3	29,1	86,0	122,9	46,6	207,9	0,5
Outubro	33,1	23,0	28,4	28,4	32,7	29,9	29,9	30,8	29,3	84,2	89,3	60,0	209,9	0,5
Novembro	32,1	23,5	27,3	26,0	30,5	28,6	28,7	29,6	28,4	90,2	390,9	61,0	151,8	0,4
Dezembro	31,0	23,1	25,9	25,9	29,9	27,9	27,9	28,6	27,7	93,1	469,5	31,7	110,7	0,2
<b>Média anual</b>	<b>32,4</b>	<b>22,6</b>	<b>26,9</b>	<b>26,1</b>	<b>30,8</b>	<b>28,8</b>	<b>28,8</b>	<b>29,5</b>	<b>28,3</b>	<b>89,6</b>	<b>267,6</b>	<b>60,7</b>	<b>169,8</b>	<b>0,5</b>
<b>Total anual</b>										<b>3.211,6</b>	<b>728,2</b>	<b>2.037,3</b>		

**Tabela 2.** Precipitação pluviométrica mensal do ano 2005 e da Série Histórica 1971-2005. Embrapa Amazônia Ocidental.

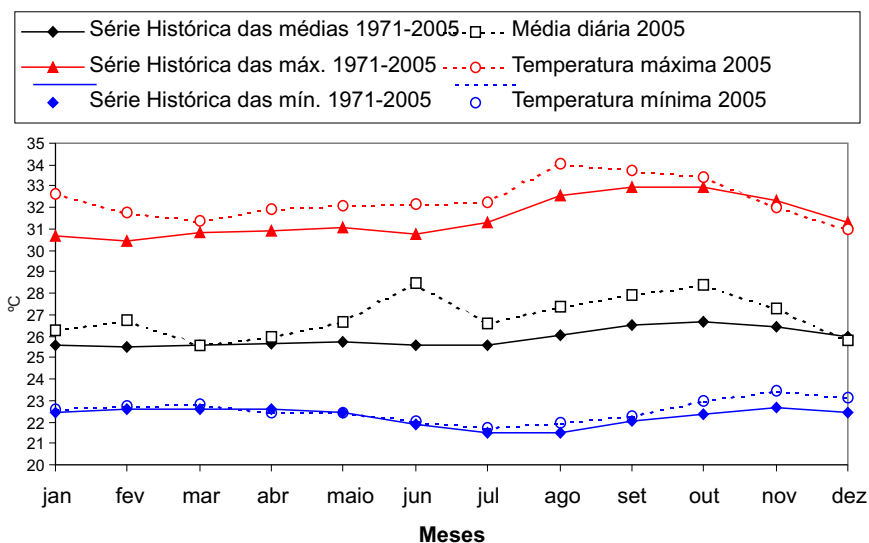
Meses	Precipitação (mm)		Desvio (mm)
	1971-2005	2005	
Janeiro	258,6	253,7	-4,9
Fevereiro	293,1	370,2	77,1
Março	318,8	439,1	120,3
Abril	323,0	445,9	122,9
Mai	277,0	355,0	78,0
Junho	166,7	127,4	-39,3
Julho	119,2	72,5	-46,7
Agosto	108,5	75,2	-33,3
Setembro	126,0	122,9	-3,1
Outubro	166,3	89,3	-77,0
Novembro	185,9	390,9	205,0
Dezembro	244,0	469,5	225,5
<b>Total</b>	<b>2.586,9</b>	<b>3.211,6</b>	<b>624,7</b>
<b>Média</b>		<b>267,6</b>	<b>267,6</b>

**Fig. 1.** Precipitação pluviométrica mensal (PP) de 2005, comparada à da Série Histórica 1971-2005. Embrapa Amazônia Ocidental.

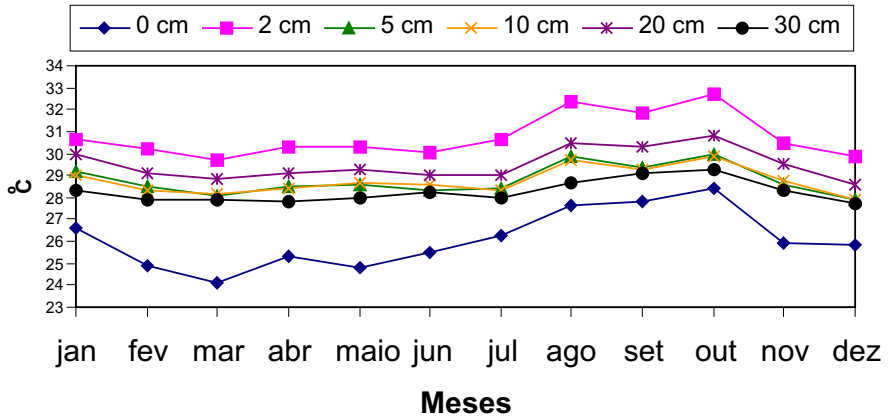


**Tabela 3.** Médias mensais das temperaturas máxima, mínima e média diárias do ar, de 2005 e da Série Histórica 1971-2005, em graus Celsius. Embrapa Amazônia Ocidental.

Meses	Temperatura máxima		Temperatura mínima		Temperatura média	
	1971-2005	2005	1971-2005	2005	1971-2005	2005
Janeiro	30,6	32,6	22,5	22,6	25,6	26,3
Fevereiro	30,4	31,8	22,6	22,7	25,5	26,7
Março	30,8	31,4	22,6	22,9	25,5	25,6
Abril	30,9	31,9	22,6	22,4	25,6	26,0
Mai	31,1	32,1	22,4	22,4	25,8	26,7
Junho	30,8	32,2	21,9	22,0	25,5	28,5
Julho	31,3	32,3	21,5	21,7	25,6	26,6
Agosto	32,6	34,0	21,5	22,0	26,1	27,4
Setembro	33,0	33,7	22,1	22,3	26,5	27,9
Outubro	32,9	33,4	22,4	23,0	26,7	28,4
Novembro	32,4	32,1	22,6	23,5	26,4	27,3
Dezembro	31,3	31,1	22,5	23,1	25,9	25,9
<b>Média</b>	<b>31,5</b>	<b>32,4</b>	<b>22,3</b>	<b>22,6</b>	<b>25,9</b>	<b>26,9</b>



**Fig. 2.** Variação mensal das temperaturas máxima, mínima e média diárias de 2005 e de suas respectivas Séries Históricas 1971-2005. Embrapa Amazônia



**Fig. 3.** Variação mensal da temperatura do solo em 2005, nas profundidades de 0 cm, 2 cm, 5 cm, 10 cm, 20 cm e 30 cm. Embrapa Amazônia Ocidental.

**Tabela 4.** Médias mensais, de 2005 e da Série Histórica 1971-2005, da umidade relativa do ar. Embrapa Amazônia Ocidental.

Meses	Umidade relativa (%)	
	1971-2005	2005
Janeiro	87,6	91,0
Fevereiro	88,6	90,8
Março	88,7	93,1
Abril	88,9	93,6
Maió	88,8	91,3
Junho	86,8	89,2
Julho	85,1	88,5
Agosto	83,8	84,3
Setembro	83,1	86,0
Outubro	83,8	84,2
Novembro	84,8	90,2
Dezembro	87,1	93,1
<b>Média</b>	<b>86,4</b>	<b>89,6</b>

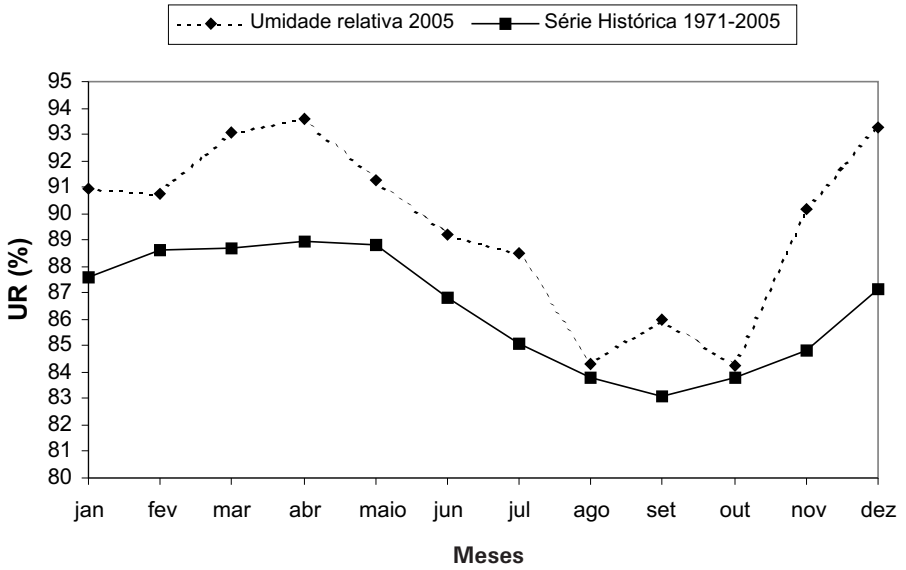


Fig. 4. Variação mensal da umidade relativa do ar (UR) de 2005, comparada à da Série Histórica 1971-2005. Embrapa Amazônia Ocidental.

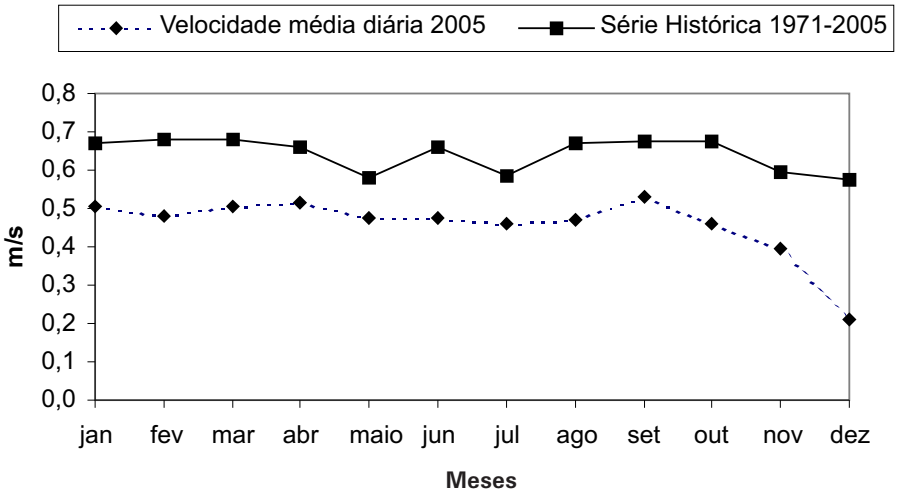


Fig. 5. Variação mensal da velocidade média diária do vento em 2005 e da Série Histórica 1971-2005, em m/s. Embrapa Amazônia Ocidental.

**Tabela 5.** Médias, de 2005 e da Série Histórica 1971-2005, da velocidade média diária do vento. Embrapa Amazônia Ocidental.

Meses	Velocidade do vento (m/s)	
	1971-2005	2005
Janeiro	0,7	0,5
Fevereiro	0,7	0,5
Março	0,7	0,5
Abril	0,7	0,5
Maió	0,6	0,5
Junho	0,7	0,5
Julho	0,6	0,5
Agosto	0,7	0,5
Setembro	0,7	0,5
Outubro	0,7	0,5
Novembro	0,6	0,4
Dezembro	0,6	0,2
<b>Média</b>	<b>0,6</b>	<b>0,5</b>

**Tabela 6.** Totais mensais, de 2005 e da Série Histórica 1976-2005, da evaporação medida com evaporímetro de Piche. Embrapa Amazônia Ocidental.

Meses	Evaporação (mm)	
	1971-2005	2005
Janeiro	58,6	92,1
Fevereiro	52,3	53,4
Março	55,1	25,3
Abril	48,9	51,05
Maió	54,5	65,5
Junho	65,9	92,3
Julho	81,2	71,6
Agosto	93,3	77,7
Setembro	96,5	46,6
Outubro	92,8	60,0
Novembro	77,7	61,0
Dezembro	65,1	31,7
<b>Média</b>	<b>70,2</b>	<b>60,7</b>
<b>Total</b>	<b>841,8</b>	<b>728,2</b>

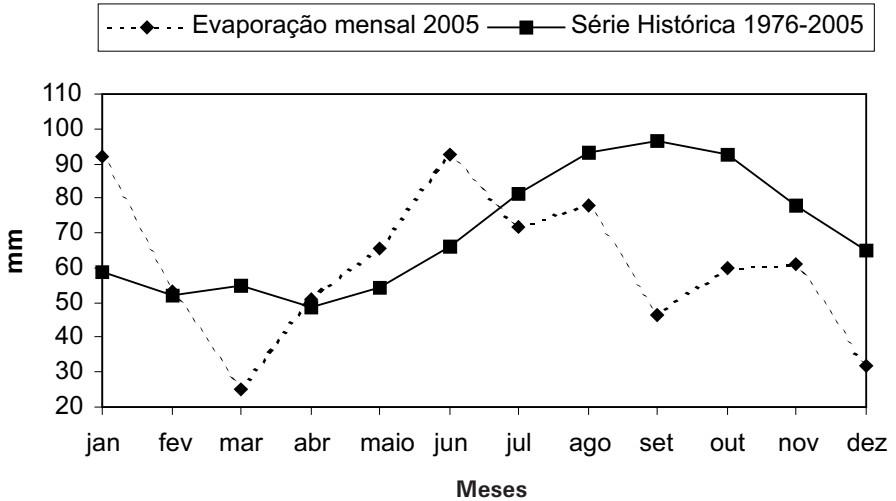


Fig. 6. Totais mensais, de 2005 e da Série Histórica 1976-2005, da evaporação medida com evaporímetro de Piche. Embrapa Amazônia Ocidental.

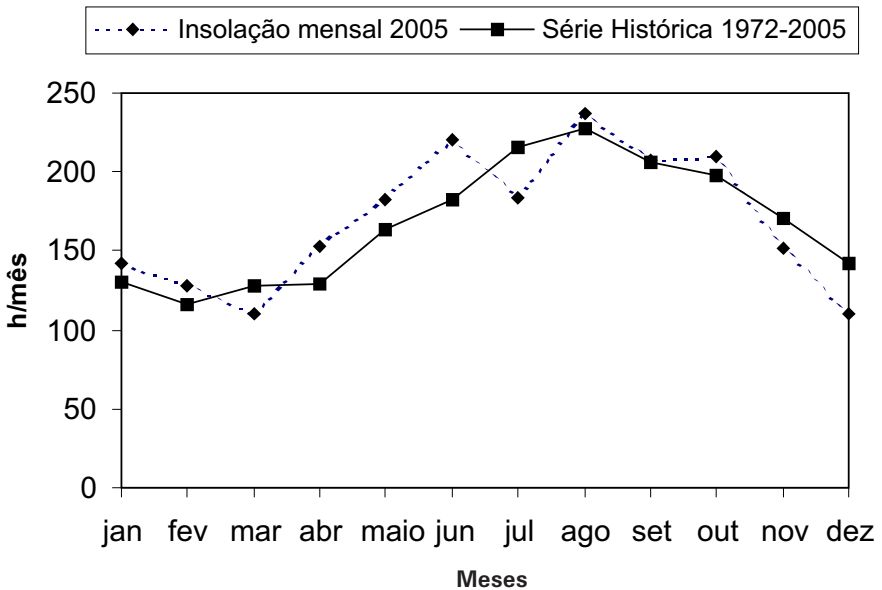
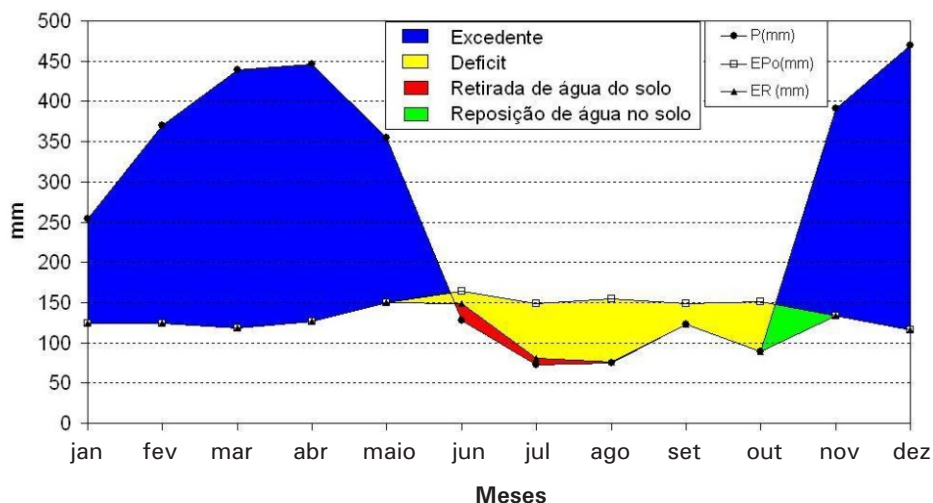


Fig. 7. Totais mensais da insolação de 2005, comparada à da Série Histórica 1972-2005, em horas. Embrapa Amazônia Ocidental.

**Tabela 7.** Totais mensais da Série Histórica 1972-2005 e média diária, em 2005, da insolação. Embrapa Amazônia Ocidental.

Meses	Insolação (h/mês)		Insolação (h/dia)
	1971-2005	2005	2005
Janeiro	130,8	141,6	7,1
Fevereiro	115,7	128,5	4,6
Março	127,5	109,9	3,5
Abril	129,4	152,6	5,1
Maió	163,5	182,3	5,9
Junho	182,3	220,7	7,4
Julho	216,1	184,0	6,1
Agosto	227,9	237,5	7,7
Setembro	206,2	207,9	6,9
Outubro	198,1	209,9	6,8
Novembro	170,0	151,8	5,1
Dezembro	141,9	110,7	3,6
<b>Média</b>	<b>167,5</b>	<b>169,8</b>	<b>5,8</b>
<b>Total</b>	<b>2.009,5</b>	<b>2.037,3</b>	

**Fig. 8.** Balanço hídrico segundo o método de Thornthwaite e Mather (1957), citados por Ometto (1981), com base nas médias dos parâmetros do ano de 2005 e CAD de 30 mm medidos na estação agroclimatológica no Km 29 da Rod. AM 010. Embrapa Amazônia Ocidental.

**Tabela 8.** Balanço hídrico segundo o método de Thornthwaite e Mather (1957), citados por Ometto (1981), com base nas médias dos parâmetros do ano de 2005 e CAD de 30 mm medidos na estação agroclimatológica no Km 29 da Rod. AM 010. Embrapa Amazônia Ocidental.

Meses	T (°C)	Evapotranspiração Potencial-EP <sub>o</sub> (mm)	Precipitação - P (mm)	P - EP <sub>o</sub> (mm)	Negativo acumulado	Armazenamento (mm)	Alteração (mm)	Evaporação real (mm)	Excedente (mm)	Deficiência (mm)
Janeiro	26,3	123,7	253,7	130,0	0	30	6,1	123,7	123,9	0
Fevereiro	26,7	123,7	370,2	246,5	0	30	0	123,7	246,5	0
Março	25,6	117,9	439,1	321,2	0	30	0	117,9	321,2	0
Abril	26,0	126,2	445,9	319,7	0	30	0	126,2	319,7	0
Maior	26,7	150,4	355,0	204,6	0	30	0	150,4	204,6	0
Junho	28,5	163,7	127,4	-36,3	-36,3	8,9	-21,1	148,5	0	15,3
Julho	26,6	148,4	72,5	-75,9	-112,3	0,7	-8,2	80,7	0	67,7
Agosto	27,4	155,0	75,2	-79,8	-192,1	0	-0,7	75,9	0	79,2
Setembro	27,9	148,4	122,9	-25,5	-217,6	0	0	122,9	0	25,5
Outubro	28,4	151,3	89,3	-62,0	-279,6	0	0	89,3	0	62
Novembro	27,3	133,4	390,9	257,5	0	30	30	133,4	227,5	0
Dezembro	25,9	115,8	469,5	353,7	0	30	0	115,8	353,7	0
<b>Ano</b>	<b>26,9</b>	<b>1.657,9</b>	<b>3.211,6</b>	<b>1.553,7</b>	-	-	-	<b>1.408,4</b>	<b>1.797,1</b>	<b>249,6</b>

**Tabela 9.** Balanço hídrico segundo o método de Thornthwaite e Mather (1957), citados por Ometto (1981), com base nas médias da Série Histórica de 1971-2005 e CAD de 30 mm medidos na estação agrometeorológica no Km 29 da Rod. AM 010. Embrapa Amazônia Ocidental.

Meses	T (°C)	Evapotranspiração Potencial-EP <sub>0</sub> (mm)	Precipitação - P (mm)	P - EP <sub>0</sub> (mm)	Negativo acumulado	Armazenamento (mm)	Alteração (mm)	Evaporação real (mm)	Excedente (mm)	Deficiência (mm)
Janeiro	25,6	114,7	258,6	143,9	0	30,0	0	114,7	143,9	0
Fevereiro	25,5	105,2	293,1	187,9	0	30,0	0	105,2	187,9	0
Março	25,5	121,1	318,8	197,6	0	30,0	0	121,1	197,6	0
Abril	25,6	122,9	323	200,1	0	30,0	0	122,9	200,1	0
Mai	25,8	132,8	277	144,2	0	30,0	0	132,8	144,2	0
Junho	25,5	126,4	166,7	40,2	0	30,0	0	126,4	40,2	0
Julho	25,6	130,0	119,2	-10,8	-10,8	20,9	-9,1	128,3	0	1,7
Agosto	26,1	136,4	108,5	-27,9	-38,7	8,3	-12,7	121,2	0	15,2
Setembro	26,5	136,3	126	-10,2	-48,9	5,9	-2,4	128,4	0	7,8
Outubro	26,7	139,2	166,3	27,1	0	30,0	24,1	139,2	2,9	0
Novembro	26,4	125,9	185,9	60,0	0	30,0	0	125,9	60,0	0
Dezembro	25,9	119,8	244	124,2	0	30,0	0	119,8	124,2	0
<b>Ano</b>	<b>25,9</b>	<b>1.510,7</b>	<b>2.586,9</b>	<b>1.076,3</b>	-	-	-	<b>1.485,9</b>	<b>1.101,0</b>	<b>24,7</b>



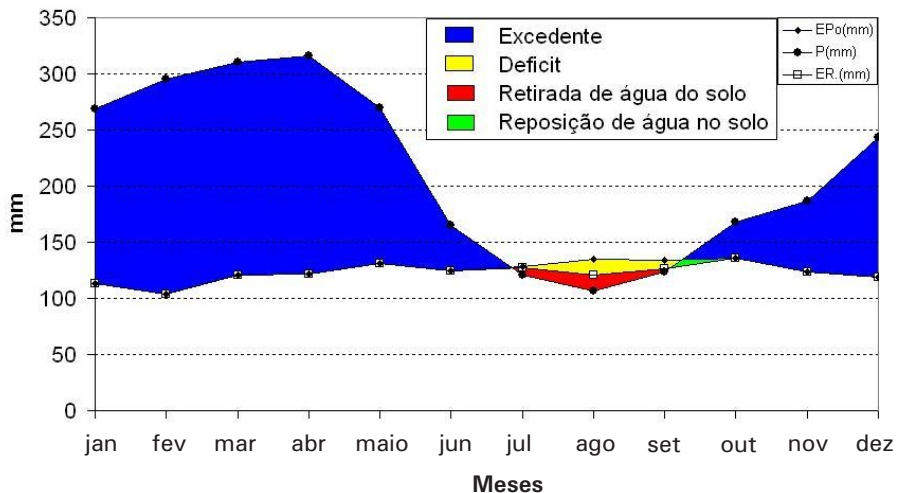


Fig. 9. Balanço hídrico segundo o método de Thornthwaite e Mather (1957), citados por Ometto (1981), com base nas médias dos parâmetros da Série Histórica 1971-2005 e CAD de 30 mm medidos na estação agroclimatológica no Km 29 da Rod. AM 010. Embrapa Amazônia Ocidental.

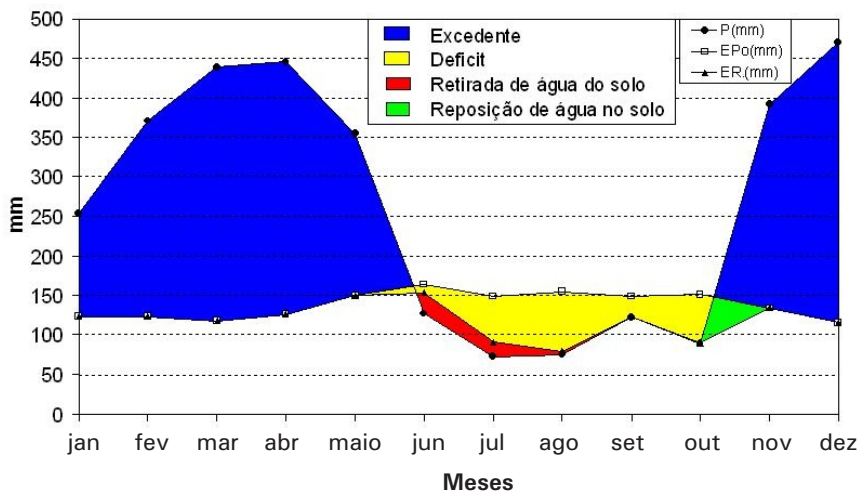


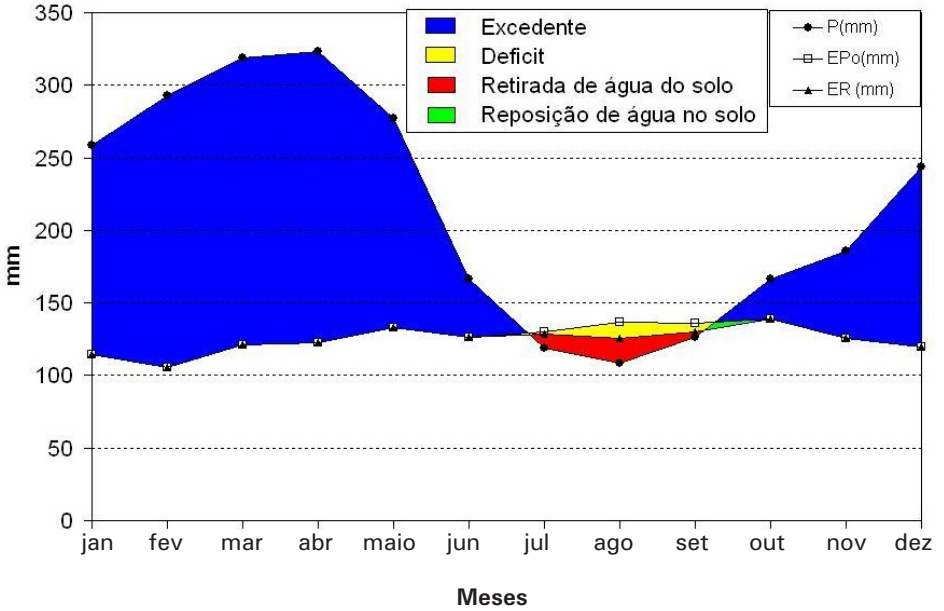
Fig. 10. Balanço hídrico segundo o método de Thornthwaite e Mather (1957), citados por Ometto (1981), com base nas médias do ano de 2005 e CAD de 50 mm medidos na estação agroclimatológica no Km 29 da Rod. AM 010. Embrapa Amazônia Ocidental.

**Tabela 10.** Balanço hídrico segundo o método de Thornthwaite e Mather (1957), citados por Ometto (1981), com base nas médias dos parâmetros do ano de 2005 e CAD de 50 mm medidos na estação agrometeorológica no km 29 da Rod. AM 010. Embrapa Amazônia Ocidental.

Meses	T (°C)	Evapotranspiração Potencial-EP <sub>o</sub> (mm)	Precipitação - P (mm)	P - EP <sub>o</sub> (mm)	Negativo acumulado	Armazenamento (mm)	Alteração (mm)	Evaporação real (mm)	Excedente (mm)	Deficiência (mm)
Janeiro	26,3	123,7	253,7	130,0	0	50	11,4	123,7	118,6	0
Fevereiro	26,7	123,7	370,2	246,5	0	50	0	123,7	246,5	0
Março	25,6	117,9	439,1	321,2	0	50	0	117,9	321,2	0
Abril	26,0	126,2	445,9	319,7	0	50	0	126,2	319,7	0
Mai	26,7	150,4	355,0	204,6	0	50	0	150,4	204,6	0
Junho	28,5	163,7	127,4	-36,3	-36,3	24,2	-25,8	153,2	0	10,5
Julho	26,6	148,4	72,5	-75,9	-112,3	5,3	-18,9	91,4	0	57,1
Agosto	27,4	155,0	75,2	-79,8	-192,1	1,1	-4,2	79,4	0	75,6
Setembro	27,9	148,4	122,9	-25,5	-217,6	0,6	-0,5	123,4	0	25,0
Outubro	28,4	151,3	89,3	-62,0	-279,6	0,2	-0,4	89,7	0	61,6
Novembro	27,3	133,4	390,9	257,5	0	50	49,8	133,4	207,7	0
Dezembro	25,9	115,8	469,5	353,7	0	50	0	115,8	353,7	0
<b>Ano</b>	<b>26,9</b>	<b>1.657,9</b>	<b>3.211,6</b>	<b>1.553,7</b>	-	-	-	<b>1.428,2</b>	<b>1.772,0</b>	<b>229,8</b>

**Tabela 11.** Balanço hídrico segundo o método de Thornthwaite e Mather (1957), citados por Ometto (1981), com base nas médias da Série Histórica 1971-2005 e CAD de 50 mm medidos na estação agroclimatológica no Km 29 da Rod. AM 010. Embrapa Amazônia Ocidental.

Meses	T (°C)	Evapotranspiração Potencial-EP <sub>o</sub> (mm)	Precipitação - P (mm)	P - EP <sub>o</sub> (mm)	Negativo acumulado	Armazenamento (mm)	Alteração (mm)	Evaporação real (mm)	Excedente (mm)	Deficiência (mm)
Janeiro	25,6	114,7	258,6	143,9	0	50	0	114,7	143,9	0
Fevereiro	25,5	105,2	293,1	187,9	0	50	0	105,2	187,9	0
Março	25,5	121,1	318,8	197,6	0	50	0	121,1	197,6	0
Abril	25,6	122,9	323,0	200,1	0	50	0	122,9	200,1	0
Maior	25,8	132,8	277,0	144,2	0	50	0	132,8	144,2	0
Junho	25,5	126,4	166,7	40,2	0	50	0	126,4	40,2	0
Julho	25,6	130,0	119,2	-10,8	-10,8	40,3	-9,7	128,9	0,0	1,1
Agosto	26,1	136,4	108,5	-27,9	-38,7	23,1	-17,2	125,7	0,0	10,7
Setembro	26,5	136,3	126,0	-10,2	-48,9	18,8	-4,3	130,3	0,0	6,0
Outubro	26,7	139,2	166,3	27,1	-4,3	45,9	27,1	139,2	0,0	0,0
Novembro	26,4	125,9	185,9	60,0	0	50	4,1	125,9	55,8	0
Dezembro	25,9	119,8	244,0	124,2	0	50	0	119,8	124,2	0
<b>Ano</b>	<b>25,9</b>	<b>1.510,7</b>	<b>2.586,9</b>	<b>1.076,3</b>	-	-	-	<b>1.492,9</b>	<b>1.093,9</b>	<b>17,7</b>



**Fig. 11.** Balanço hídrico segundo o método de Thornthwaite e Mather (1957), citados por Ometto (1981), com base nas médias da Série Histórica 1971-2005 e CAD de 50 mm medidos na estação agroclimatológica no Km 29 da Rod. AM 010. Embrapa Amazônia Ocidental.

## Agradecimentos

Ao Sr. Antônio Alves de Souza, pela dedicação na coleta e no registro dos dados.

## Referências

VAREJÃO-SILVA, M. A. **Meteorologia e climatologia**. Recife, PE. Julho-2005. 516 p. (versão digital).

OMETTO, J. C. **Bioclimatologia vegetal**. São Paulo. Ceres. 440 p. 1981.





**Embrapa**

---

*Amazônia Ocidental*

**Ministério da  
Agricultura, Pecuária  
e Abastecimento**

