

Boletim Agrometeorológico 2004: Estação Agroclimatológica da Embrapa Amazônia Ocidental, no Km 29 da Rodovia AM 010



ISSN 1517-3135

Março, 2009

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

Documentos 64

Boletim Agrometeorológico 2004: 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*

Luís Antonio Kioshi Inoue

Marcos Vinícius 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 2004: 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; 64).

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

Os dados climatológicos de uma área ou região podem ser consultados para o planejamento de atividades agropecuárias, como plantio, colheita, tratos culturais (poda, adubação, polinização, etc.), controle fitossanitário, controle sanitário de animais, manejo de criações, zoneamento de culturas, entre outros.

Neste Boletim, são apresentados os dados registrados no ano de 2004, 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 local é do tipo AF, segundo a classificação de Köppen (clima tropical chuvoso), que tem como características: 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 2004, apresentou precipitação pluviométrica total de 2.667,7 mm, 99,1 mm acima da média histórica 1971-2004, média compensada da temperatura diária do ar de 27,2 °C (método de Serra, 1974, citado por Varejão-Silva, 2005), média anual da umidade relativa do ar de 89,1%, 2,8% acima da média histórica 1971-2004, sendo fevereiro o mês mais úmido (93,1%) e novembro o menos úmido (84,9%). As maiores médias diárias foram registradas em janeiro, fevereiro, março e dezembro (98%) e também em janeiro foi registrada a menor média diária de umidade relativa do ar (73%). O total da evaporação anual foi de 913 mm, 67,3 mm acima da Série Histórica, a velocidade média do vento foi 0,5 m/s e um total anual de insolação de 2.245,1 horas, com média mensal de 187,1 horas e média de 6,1 horas por dia de brilho solar, tendo 236,4 horas de brilho solar a mais que a série histórica 1971-2004.

O objetivo deste Boletim é 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 no ano de 2004, 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

Resumo anual.....	11
Precipitação pluviométrica (mm).....	11
Temperatura do ar (°C).....	11
Temperatura do solo.....	12
Evaporação (mm).....	12
Umidade relativa do ar (%).....	12
Brilho solar (horas).....	12
Velocidade do vento (m/s).....	12
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 2004. Embrapa Amazônia Ocidental.....	13
Tabela 2. Precipitação pluviométrica mensal de 2004 e da Série Histórica 1971-2000. Embrapa Amazônia Ocidental.....	14
Fig. 1. Precipitação pluviométrica mensal (PP) de 2004, comparada à da Série Histórica 1971-2004. Embrapa Amazônia Ocidental.....	14
Tabela 3. Médias mensais das temperaturas máxima, mínima e média diárias do ar, de 2004 e da Série Histórica 1971-2004, em graus Celsius. Embrapa Amazônia Ocidental.....	15
Fig. 2. Variação mensal das temperaturas máxima, mínima e média diárias de 2004 e de suas respectivas Séries Históricas (1971-2004).Embrapa Amazônia Ocidental.....	15

Fig.3. Variação mensal da temperatura do solo em 2003, nas profundidades de 0 cm, 2 cm, 5 cm, 10 cm, 20 cm e 30 cm. Embrapa Amazônia Ocidental.....	16
Tabela 4. Médias mensais, de 2004 e da Série Histórica 1971-200, da umidade relativa do ar. Embrapa Amazônia Ocidental.....	16
Fig.4. Variação mensal da umidade relativa do ar (UR) de 2004, comparada à da Série Histórica 1971-2004. Embrapa Amazônia Ocidental.....	17
Tabela 5. Médias, de 2004 e da Série Histórica 1971-2004, da velocidade média diária do vento. Embrapa Amazônia Ocidental.....	17
Fig. 5. Variação mensal da velocidade média diária do vento em 2004 e da Série Histórica 1971-2004 em m/s. Embrapa Amazônia Ocidental.....	18
Tabela 6. Totais mensais, de 2004 e da Série Histórica 1976-2004, da evaporação medida com evaporímetro de Piche. Embrapa Amazônia Ocidental.....	18
Fig. 6. Totais mensais, de 2004 e da Série Histórica 1976-2004, da evaporação medida com evaporímetro de Piche. Embrapa Amazônia Ocidental.....	19
Tabela 7. Totais mensais da Série Histórica 1972-2004 e média diária da insolação em 2004. Embrapa Amazônia Ocidental.....	19
Fig. 7. Totais mensais da insolação de 2004, comparados aos da Série Histórica 1972-2004, em horas. Embrapa Amazônia Ocidental.....	20
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 2004 e CAD de 30 mm medidos na estação agroclimatológica no Km 29 da Rod. AM010. Embrapa Amazônia Ocidental.....	20
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 2004 e CAD de 30 mm medidos na estação agroclimatológica no Km 29 da Rod. AM010. Embrapa Amazônia Ocidental.....	21
Tabela 9. Balanço hídrico segundo o método de Thornthwaite e Mather (1957), citados por Ometto (1981), com base nas médias da Série Histórica de 1971-2004 e CAD de 30 mm medidos na estação agroclimatológica no Km 29 da Rod. AM010. 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 1971-2004 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 2004 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 2004 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 1971-2004 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 1971-2004 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 2004: 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 junho

Total anual.....	2.667,7
Mês com maior volume de chuva (março).....	462,8
Mês com menor volume de chuva (novembro).....	105,3
Mês com maior número de dias de chuva (março).....	28
Mês com menor número de dias de chuva (novembro).....	11
Maior precipitação registrada em 24 horas (maio).....	64,2
Menor precipitação registrada em 24 horas (abril).....	0,5
Total de dias com chuvas.....	227

Temperatura do ar (°C)

Média anual.....	27,2
Média das máximas.....	31,9
Média das mínimas.....	22,6
Maior máxima absoluta diária (outubro e novembro).....	35,8
Menor mínima absoluta diária (agosto).....	19,8
Amplitude anual.....	16

Temperatura do solo

Profundidade (cm)	Temperatura média (°C)
0 (relva)	26,5
2	30,6
5	28,9
10	28,7
20	29,3
30	27,9

Evaporação (mm)

Total anual.....913

Umidade relativa do ar (%)

Média anual.....89,1

Maior média diária registrada (jan., fev., mar. e dez.).....98

Menor média diária registrada (janeiro).....73

Amplitude anual.....25

Maior média mensal (fevereiro).....93,1

Menor média mensal (novembro).....84,9

Brilho solar (horas)

Total anual.....2.245,1

Média diária anual.....6,1

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 2004. 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	31,1	24,1	27,1	27,1	30,3	28,9	28,4	28,8	27,7	88,8	163,0	56,9	5,7	0,4
Fevereiro	30,9	23,8	27,2	26,8	30,0	28,9	28,5	29,0	27,7	93,1	211,0	52,9	4,3	0,5
Março	30,5	23,2	26,7	25,2	29,2	28,1	27,9	28,2	27,4	91,9	462,8	44,0	4,8	0,5
Abril	31,2	23,3	27,0	26,3	30,3	29,0	28,6	29,0	27,4	91,9	317,5	47,2	4,6	0,6
Maiο	32,0	21,8	26,8	25,4	30,0	28,4	28,1	29,0	27,5	90,8	291,0	52,8	6,4	0,5
Junho	31,7	21,8	26,6	26,0	30,0	28,3	28,0	28,6	27,4	89,6	266,4	62,7	6,1	0,5
Julho	32,0	21,6	26,8	26,5	30,1	28,4	28,3	29,0	27,5	87,0	109,5	88,4	7,3	0,5
Agosto	32,7	21,5	26,9	26,9	30,6	28,5	28,5	29,2	27,9	86,4	158,9	72,3	7,9	0,5
Setembro	32,7	21,9	27,4	26,4	31,1	28,9	28,8	29,6	28,2	86,6	252,4	115,3	6,2	0,5
Outubro	33,1	22,6	28,1	26,8	31,8	29,8	29,5	30,5	28,7	87,4	178,5	134,8	6,9	0,5
Novembro	33,2	23,0	28,7	28,0	32,2	30,0	30,2	30,8	29,3	84,9	105,3	89,2	6,7	0,5
Dezembro	32,0	22,7	27,1	26,7	31,3	29,5	29,4	29,9	28,6	91,0	151,4	96,4	6,8	0,6
Média anual	31,9	22,6	27,2	26,5	30,6	28,9	28,7	29,3	27,9	89,1	222,3	76,1	6,1	0,5
Total anual											2.667,7	913	2.245,1	

Tabela 2. Precipitação pluviométrica mensal do ano 2004 e da Série Histórica 1971-2004. Embrapa Amazônia Ocidental.

Meses	Precipitação (mm)		Desvio (mm)
	1971-2004	2004	
Janeiro	258,7	163,0	-95,7
Fevereiro	290,8	211,0	-79,8
Março	315,2	462,8	147,6
Abril	319,4	317,5	-1,9
Mai	274,7	291,0	16,3
Junho	167,8	266,4	98,6
Julho	120,6	109,5	-11,1
Agosto	109,5	158,9	49,4
Setembro	126,1	252,4	126,3
Outubro	168,6	178,5	9,9
Novembro	179,8	105,3	-74,5
Dezembro	237,3	151,4	-85,9
Total	2.568,5	2.667,7	99,1
Média	214,0	222,3	8,3

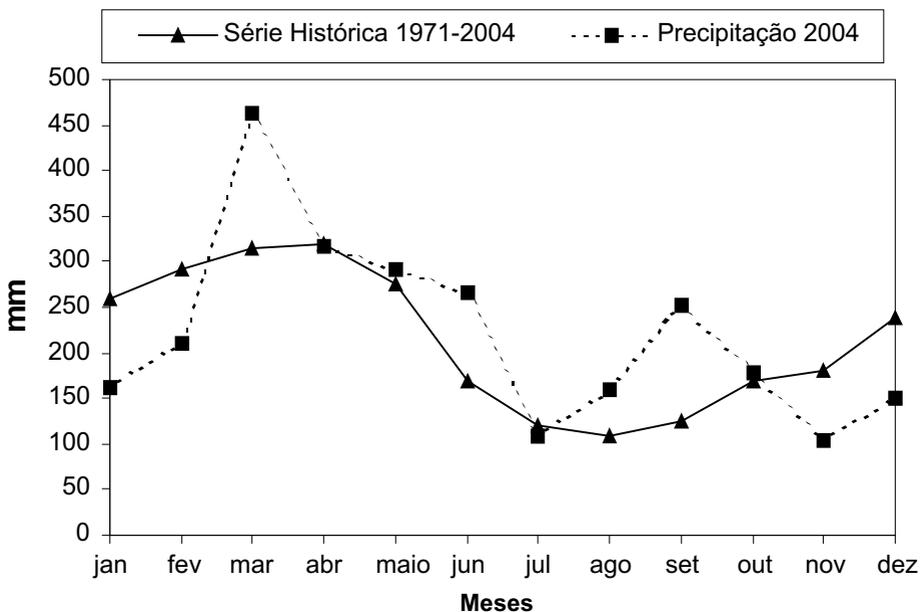
**Fig. 1.** Precipitação pluviométrica mensal (PP) de 2004, comparada à da Série Histórica 1971-2004. Embrapa Amazônia Ocidental.

Tabela 3. Médias mensais das temperaturas máxima, mínima e média diárias do ar, de 2004 e da Série Histórica 1971-2004, em graus Celsius. Embrapa Amazônia Ocidental.

Meses	Temperatura máxima		Temperatura mínima		Temperatura média	
	1971-2004	2004	1971-2004	2004	1971-2004	2004
Janeiro	30,6	31,1	22,5	24,1	25,5	27,1
Fevereiro	30,4	30,9	22,6	23,8	25,5	27,2
Março	30,8	30,5	22,6	23,2	25,5	26,7
Abril	30,9	31,2	22,6	23,3	25,6	27,0
Maió	31,0	32,0	22,4	21,8	25,7	26,8
Junho	30,8	31,7	21,9	21,8	25,5	26,6
Julho	31,3	32,0	21,5	21,6	25,5	26,8
Agosto	32,5	32,7	21,5	21,5	26,0	26,9
Setembro	33,0	32,7	22,1	21,9	26,5	27,4
Outubro	32,9	33,1	22,4	22,6	26,6	28,1
Novembro	32,4	33,2	22,6	23,0	26,4	28,7
Dezembro	31,3	32,0	22,4	22,7	25,9	27,1
Média	31,5	31,9	22,2	22,6	25,9	27,2

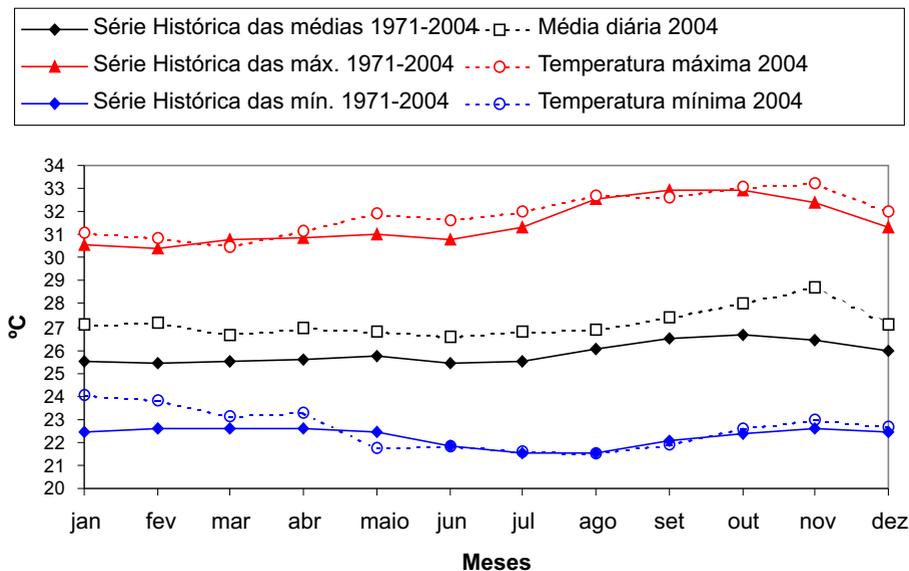


Fig. 2. Variação mensal das temperaturas máxima, mínima e média diárias de 2004 e de suas respectivas Séries Históricas (1971-2000). Embrapa Amazônia Ocidental.

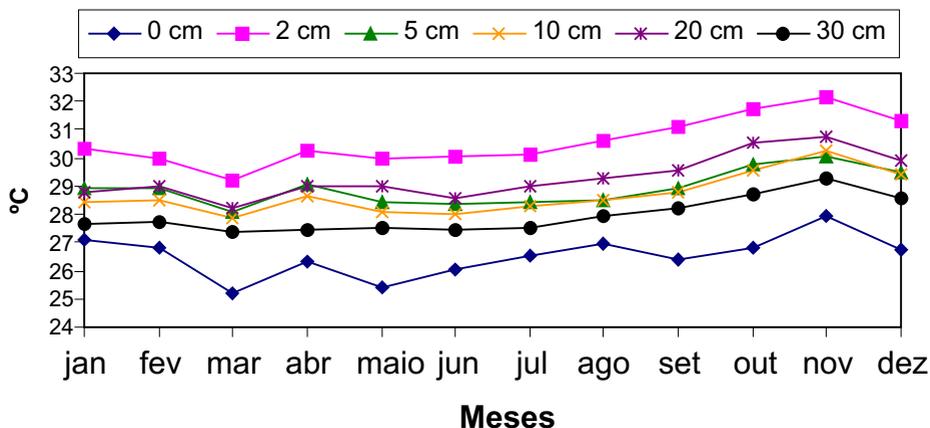


Fig. 3. Variação mensal da temperatura do solo em 2004, nas profundidades de 0 cm, 2 cm, 5 cm, 10 cm, 20 cm e 30 cm. Embrapa Amazônia Ocidental.

Tabela 4. Médias mensais, de 2004 e da Série Histórica 1971-2004, da umidade relativa do ar. Embrapa Amazônia Ocidental.

Meses	Umidade relativa (%)	
	1971-2004	2004
Janeiro	87,5	88,8
Fevereiro	88,6	93,1
Março	88,6	91,9
Abril	88,8	91,9
Mai	88,7	90,8
Junho	86,8	89,6
Julho	85,0	87,0
Agosto	83,8	86,4
Setembro	83,0	86,6
Outubro	83,8	87,4
Novembro	84,7	84,9
Dezembro	87,0	91,0
Média	86,3	89,1

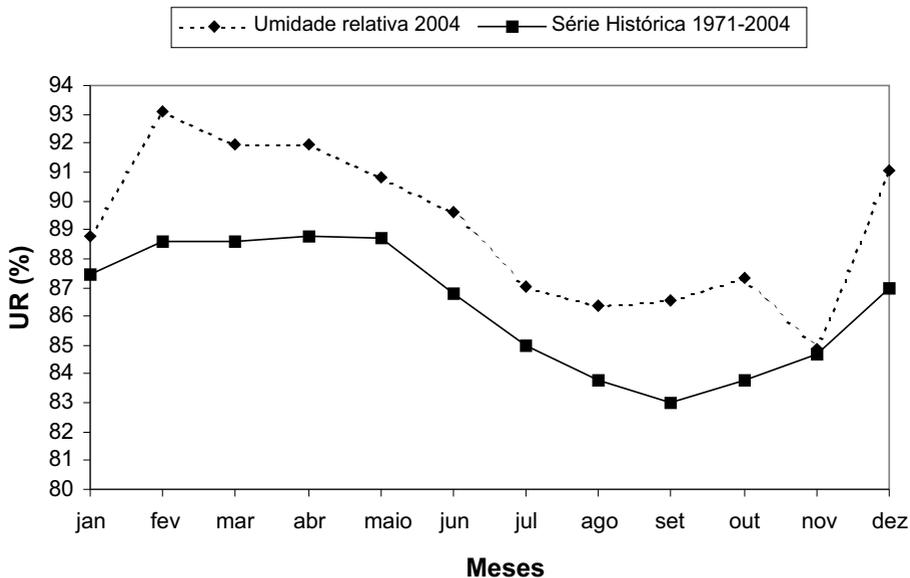


Fig. 4. Variação mensal da umidade relativa do ar (UR) de 2004, comparada à da Série Histórica 1971-2004. Embrapa Amazônia Ocidental.

Tabela 5. Médias, de 2004 e da Série Histórica 1971-2004, da velocidade média diária do vento. Embrapa Amazônia Ocidental.

Meses	Velocidade do vento (m/s)	
	1971-2004	2004
Janeiro	0,7	0,4
Fevereiro	0,7	0,5
Março	0,7	0,5
Abril	0,7	0,6
Mai	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	0,5
Dezembro	0,6	0,6
Média	0,6	0,5

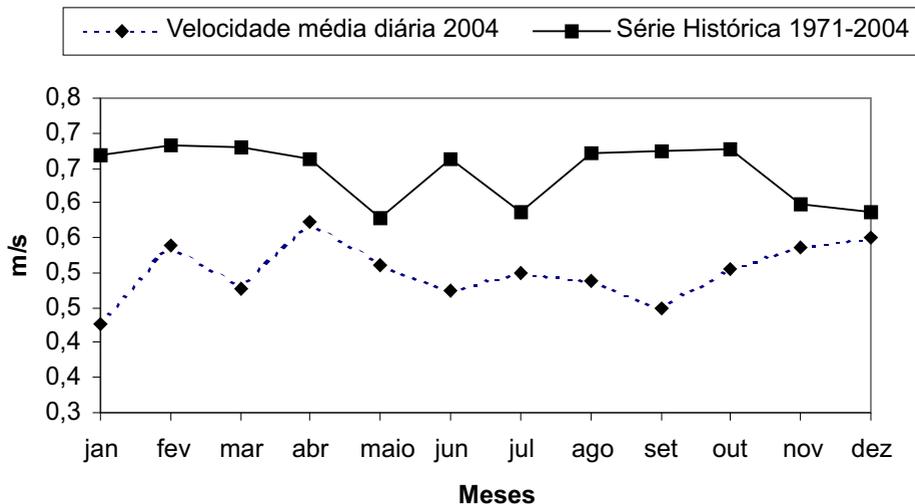


Fig. 5. Variação mensal da velocidade média diária do vento em 2004 e da Série Histórica 1971-2004 em m/s. Embrapa Amazônia Ocidental.

Tabela 6. Totais mensais, de 2004 e da Série Histórica 1976-2004, da evaporação medida com evaporímetro de Piche. Embrapa Amazônia Ocidental.

Meses	Evaporação (mm)	
	1971-2004	2004
Janeiro	57,5	56,9
Fevereiro	52,2	52,9
Março	56,1	44,0
Abril	48,8	47,2
Maior	54,2	52,8
Junho	65,0	62,7
Julho	81,5	88,4
Agosto	93,8	72,3
Setembro	98,2	115,3
Outubro	93,9	134,8
Novembro	78,3	89,2
Dezembro	66,2	96,4
Total	845,7	913,0
Média	70,5	76,1

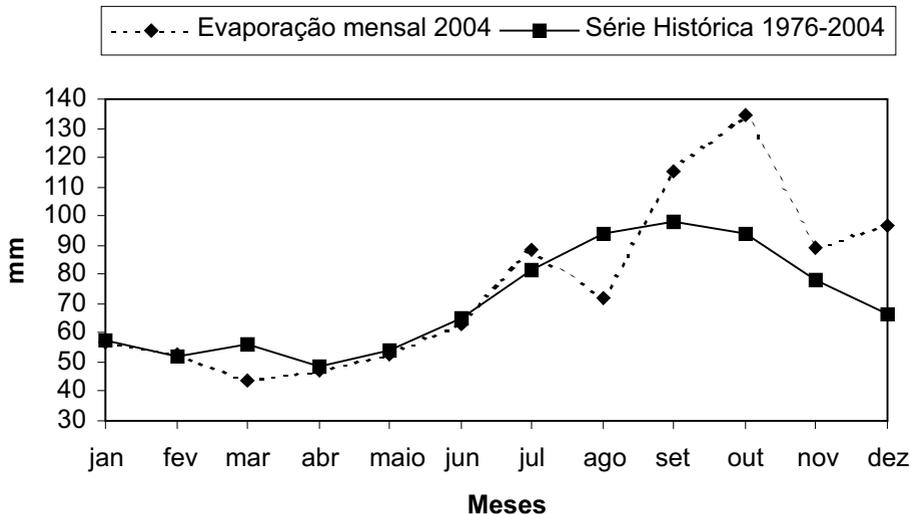


Fig. 6. Totais mensais, de 2004 e da Série Histórica 1976-2004, da evaporação medida com evaporímetro de Piche. Embrapa Amazônia Ocidental.

Tabela 7. Totais mensais da Série Histórica 1972-2004 e média diária da insolação em 2004. Embrapa Amazônia Ocidental.

Meses	Insolação (h/mês)		Insolação (h/dia) 2004
	1971-2004	2004	
Janeiro	130,5	176,2	5,7
Fevereiro	115,3	125,6	4,3
Março	128,0	142,7	4,8
Abril	128,7	137,4	4,6
Maio	163,0	198,6	6,4
Junho	181,1	182,2	6,1
Julho	217,1	226,2	7,3
Agosto	227,6	246,1	7,9
Setembro	206,2	186,5	6,2
Outubro	197,7	213,6	6,9
Novembro	170,6	200,9	6,7
Dezembro	142,8	209,3	6,8
Média	167,4	187,1	6,1
Total	2.008,7	2.245,1	

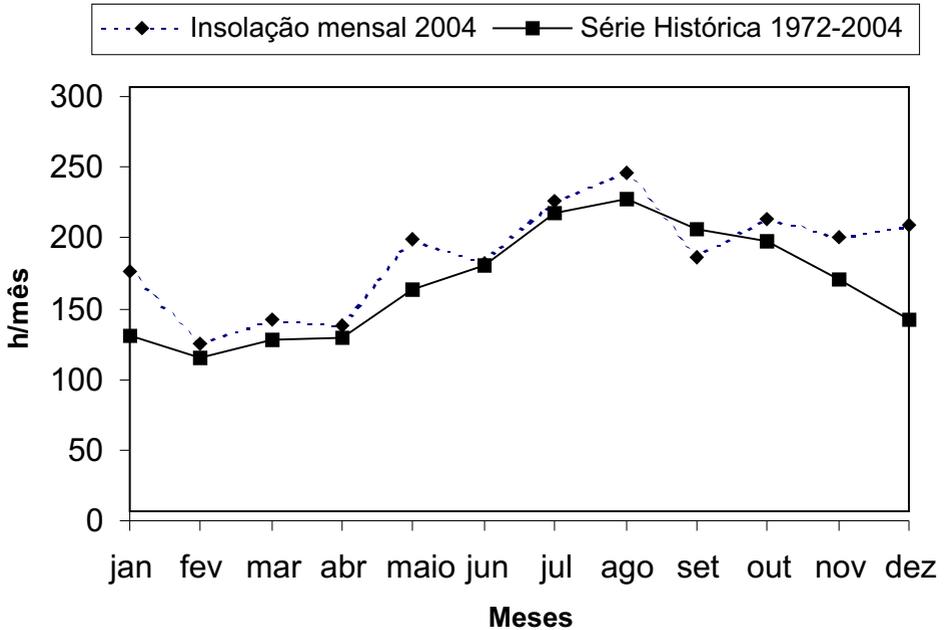


Fig. 7. Totais mensais da insolação de 2004, comparados aos da Série Histórica 1972-2004 em horas. Embrapa Amazônia Ocidental.

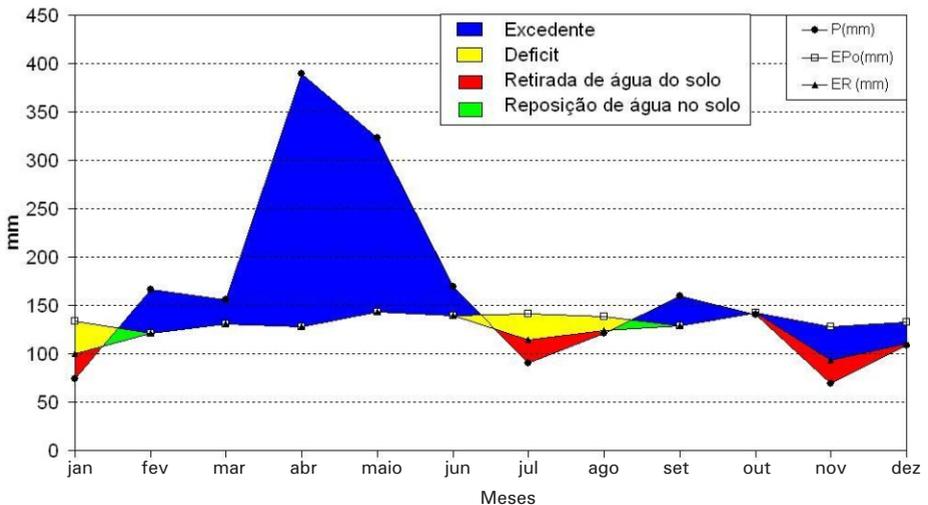


Fig. 8. Balanço hídrico segundo o método de Thornthwaite e Mather (1957), citados por Ometto (1981), com base nas médias dos parâmetros do ano de 2004 e CAD de 30 mm medidos na estação agroclimatológica no Km 29 da Rod. AM 010. Embrapa Amazônia Ocidental.

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 2004 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 _o (mm)	Precipitação - P (mm)	P - EP _o (mm)	Negativo acumulado	Armazenamento (mm)	Alteração (mm)	Evaporação real (mm)	Excedente (mm)	Deficiência (mm)
Janeiro	27,1	136,6	163,0	26,4	-1,9	28,2	26,4	136,6	0,0	0,0
Fevereiro	27,2	130,9	211,0	80,1	0,0	30	1,8	130,9	78,3	0,0
Março	26,7	141,7	462,8	321,1	0,0	30	0,0	141,7	321,1	0,0
Abril	27,0	142,1	317,5	175,4	0,0	30	0,0	142,1	175,4	0,0
Mai	26,8	150,4	291,0	140,6	0,0	30	0,0	150,4	140,6	0,0
Junho	26,6	144,5	266,4	121,9	0,0	30	0,0	144,5	121,9	0,0
Julho	26,8	151,7	109,5	-42,2	-42,2	7,3	-22,7	132,2	0,0	19,6
Agosto	26,9	148,6	158,9	10,3	-15,9	17,7	10,4	148,6	0,0	0,0
Setembro	27,4	145,4	252,4	107,0	0,0	30	12,3	145,4	94,7	0,0
Outubro	28,1	151,3	178,5	27,2	0,0	30	0,0	151,3	27,2	0,0
Novembro	28,7	144,7	105,3	-39,4	-39,4	8,0	-22,0	127,2	0,0	17,4
Dezembro	27,1	135,5	151,4	15,9	-6,8	23,9	15,9	135,5	0,0	0,0
Ano	27,2	1.723,4	2.667,7	944,3				1.686,4	959,2	37,0

Tabela 9. Balanço hídrico segundo o método de Thornthwaite e Mather (1957), citados por Ometto (1981), com base nas médias da Série Histórica de 1971-2004 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 _o (mm)	Precipitação - P (mm)	P - EP _o (mm)	Negativo acumulado	Armazenamento (mm)	Alteração (mm)	Evaporação real (mm)	Excedente (mm)	Deficiência (mm)
Janeiro	25,5	114,3	258,7	144,4	0,0	30,0	0,0	114,3	144,4	0,0
Fevereiro	25,5	104,6	290,8	186,2	0,0	30,0	0,0	104,6	186,2	0,0
Março	25,5	121,0	315,2	194,2	0,0	30,0	0,0	121,0	194,2	0,0
Abril	25,6	122,7	319,4	196,8	0,0	30,0	0,0	122,7	196,8	0,0
Maior	25,7	132,2	274,7	142,5	0,0	30,0	0,0	132,2	142,5	0,0
Junho	25,5	124,8	167,8	43,0	0,0	30,0	0,0	124,9	43,0	0,0
Julho	25,5	129,3	120,6	-8,8	-8,8	22,4	-7,6	128,2	0,0	1,2
Agosto	26,0	135,6	109,5	-26,1	-34,8	9,4	-13,0	122,5	0,0	13,1
Setembro	26,5	136,3	126,1	-10,1	-45,0	6,7	-2,7	128,8	0,0	7,5
Outubro	26,6	136,2	168,6	32,4	0,0	30,0	23,3	136,2	9,1	0,0
Novembro	26,4	125,3	179,8	54,5	0,0	30,0	0,0	125,3	54,5	0,0
Dezembro	25,9	119,7	237,3	117,6	0,0	30,0	0,0	119,7	117,6	0,0
Ano	25,9	1.502,0	2.568,5	1.066,6	-	-	-	1.480,4	1.088,3	21,8

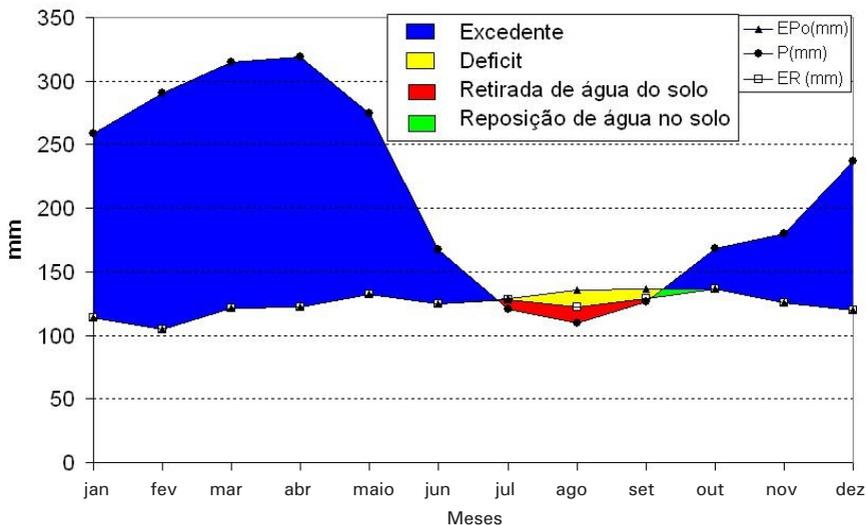


Fig. 9. Balanço hídrico segundo o método de Thornthwaite e Mather (1957), citados por Ometto (1981), com base nas médias dos parâmetros da Série Histórica 1971-2004 e CAD de 30 mm medidos na estação agroclimatológica no Km 29 da Rod. AM 010. Embrapa Amazônia Ocidental.

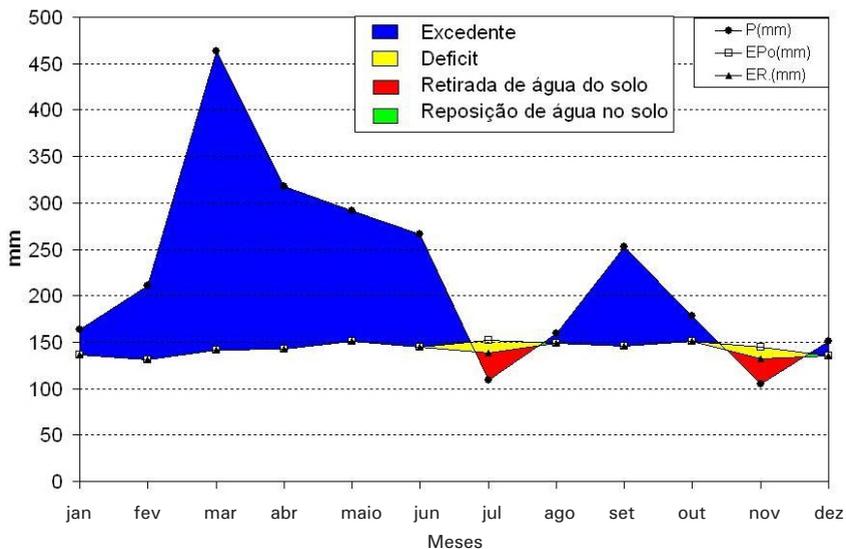


Fig. 10. Balanço hídrico segundo o método de Thornthwaite e Mather (1957), citados por Ometto (1981), com base nas médias do ano de 2004 e CAD de 50 mm medidos na estação agroclimatológica no Km 29 da Rod. AM 010. Embrapa Amazônia Ocidental.

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 2004 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 _p (mm)	Precipitação - P (mm)	P - EP _p (mm)	Negativo acumulado	Armazenamento (mm)	Alteração (mm)	Evaporação real (mm)	Excedente (mm)	Deficiência (mm)
Janeiro	27,1	136,6	163,0	26,4	-18,7	34,4	26,4	136,6	0,0	0,0
Fevereiro	27,2	130,9	211,0	80,1	0,0	50,0	15,6	130,9	64,5	0,0
Março	26,7	141,7	462,8	321,1	0,0	50,0	0,0	141,7	321,1	0,0
Abril	27,0	142,1	317,5	175,4	0,0	50,0	0,0	142,1	175,4	0,0
Mai	26,8	150,4	291,0	140,6	0,0	50,0	0,0	150,4	140,6	0,0
Junho	26,6	144,5	266,4	121,9	0,0	50,0	0,0	144,5	121,9	0,0
Julho	26,8	151,7	109,5	-42,2	-42,2	21,5	-28,5	138,0	0,0	13,7
Agosto	26,9	148,6	158,9	10,3	-22,6	31,8	10,3	148,6	0,0	0,0
Setembro	27,4	145,4	252,4	107,0	0,0	50,0	18,2	145,4	88,9	0,0
Outubro	28,1	151,3	178,5	27,2	0,0	50,0	0,0	151,3	27,2	0,0
Novembro	28,7	144,7	105,3	-39,4	-39,4	22,7	-27,3	132,6	0,0	12,2
Dezembro	27,1	135,5	151,4	15,9	-13,0	38,6	15,9	135,5	0,0	0,0
Ano	27,2	1.723,4	2.667,7	944,3	-	-	-	1.697,6	939,6	25,9

Tabela 11. Balanço hídrico segundo o método de Thornthwaite e Mather (1957), citados por Ometto (1981), com base nas médias da Série Histórica 1971-2004 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 ₀ (mm)	Precipitação - P (mm)	P - EP ₀ (mm)	Negativo acumulado	Armazenamento (mm)	Alteração (mm)	Evaporação real (mm)	Excedente (mm)	Deficiência (mm)
Janeiro	25,5	114,3	258,7	144,4	0,0	50,0	0,0	114,3	144,4	0,0
Fevereiro	25,5	104,6	290,8	186,2	0,0	50,0	0,0	104,6	186,2	0,0
Março	25,5	121,0	315,2	194,2	0,0	50,0	0,0	121,0	194,2	0,0
Abril	25,6	122,7	319,4	196,8	0,0	50,0	0,0	122,7	196,8	0,0
Mai	25,7	132,2	274,7	142,5	0,0	50,0	0,0	132,2	142,5	0,0
Junho	25,5	124,8	167,8	43,0	0,0	50,0	0,0	124,9	43,0	0,0
Julho	25,5	129,3	120,6	-8,8	-8,8	42,0	-8,0	128,6	0,0	0,7
Agosto	26,0	135,6	109,5	-26,1	-34,8	24,9	-17,1	126,5	0,0	9,0
Setembro	26,5	136,3	126,1	-10,1	-45,0	20,3	-4,6	130,7	0,0	5,6
Outubro	26,6	136,2	168,6	32,4	0,0	50,0	29,7	136,2	2,7	0,0
Novembro	26,4	125,3	179,8	54,5	0,0	50,0	0,0	125,3	54,5	0,0
Dezembro	25,9	119,7	237,3	117,6	0,0	50,0	0,0	119,7	117,6	0,0
Ano	25,9	1.502,0	2.568,5	1.066,6	-	-	-	1.486,7	1.081,9	15,3

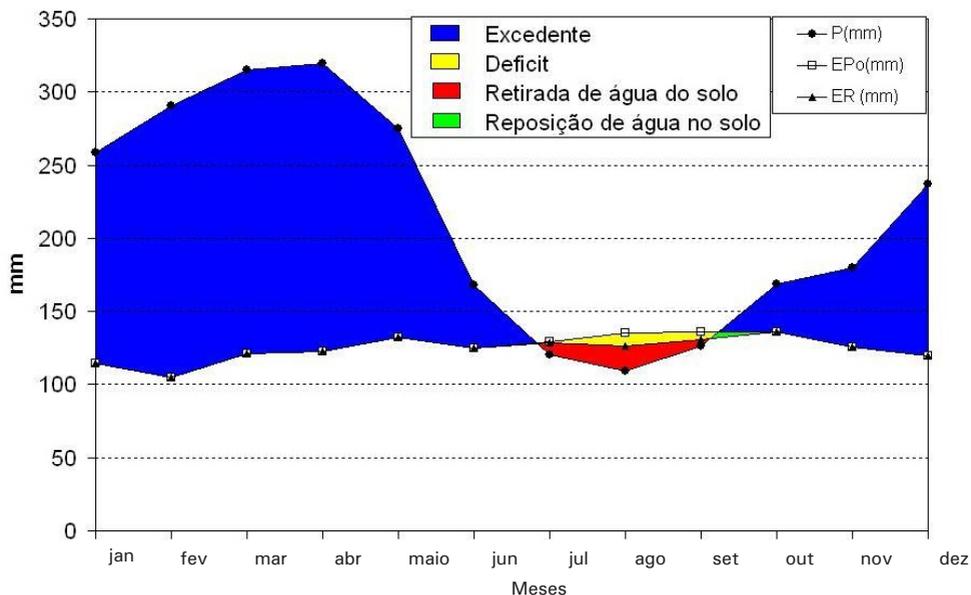


Fig. 11. Balanço hídrico segundo o método de Thornthwaite e Mather (1957), citados por Ometto (1981), com base nas médias da Série Histórica 1971-2004 e CAD de 50 mm medidos na estação agroclimatológica no Km 29 da Rod. AM 010. Embrapa Amazônia Ocidental.

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**

