

Número 02 ano 02



BOLETIM
AGROMETEOROLÓGICO
1980

EMBRAPA-UEPAE MANAUS. BOLETIM
v.2, n.2, DEZ 1980.



199 - 2

UEPAE DE MANAUS

Boletim agrometeorológico 1980.
1980 FL-PP-bolagro2



CPAA-35848-1

UNIDADE DE EXECUÇÃO DE PESQUISA DE ÂMBITO ESTADUAL
MANAUS - AM

COORDENADOR:

LEOPOLDO BRITO TEIXEIRA (*)

OBSERVADORES METEOROLÓGICOS:

CARLOS ALBERTO DOZA DE OLIVEIRA
ONÉLIA MARIA PEREIRA ALMEIDA
DOMINGAS LOPES AMOEDO

COORDENADAS:

Altitude: 50 m
Latitude: 3° 8' S.
Longitude: 59° 52' W. Grw.

ENDEREÇO

UEPAE de Manaus
Km 30 da rodovia AM-010
Caixa Postal, 455
69.000 - Manaus, AM

(*) Engº Agrº M.Sc., Pesquisador da UEPAE de Manaus.

ÍNDICE

	<i>Página</i>
APRESENTAÇÃO	1
RESUMO ANUAL	2
MÉDIAS ANUAIS	3
PRECIPITAÇÃO PLUVIOMÉTRICA (mm)	4, 5 e 6
TEMPERATURA DO AR	4, 7 e 8
UMIDADE RELATIVA DO AR	9, 10 e 11
INSOLAÇÃO	9, 12 e 13
VELOCIDADE DO VENTO	14, 15 e 16
BALANÇO HÍDRICO.....	14, 17 e 18
TEMPERATURA DO SOLO	19
ANEXOS:	
- PRECIPITAÇÃO PLUVIOMÉTRICA DIÁRIA	20
- TEMPERATURAS MÁXIMAS DIÁRIAS	21
- TEMPERATURAS MÍNIMAS DIÁRIAS	22
- TEMPERATURAS MÉDIAS DIÁRIAS	23
- UMIDADE RELATIVA MÉDIA DIÁRIA	24
- DISTRIBUIÇÃO DIÁRIA DE INSOLAÇÃO	25
- VELOCIDADE DIÁRIA DO VENTO.....	26

APRESENTAÇÃO

A estação agrometeorológica está localizada no km 30 da rodovia AM-010, à latitude $3^{\circ} 8' S.$, longitude de $59^{\circ} 52' W.$ Grw., e numa altitude de 50 metros acima do nível do mar. O clima é do tipo Ami (clima com elevado total pluviométrico anual e ocorrência de moderado período de estiagem) segundo a classificação de Köppen.

O presente informativo agrometeorológico consta de dados coletados e analisados na seção de meteorologia da UEPAE de Manaus.

Esta publicação tem como objetivo principal, difundir os dados agrometeorológicos, às instituições congêneres, instituições de ensino superior, bibliotecas, extensionistas e produtores. Apresenta dados de precipitação pluviométrica, temperatura do ar, umidade relativa do ar, insolação, velocidade do vento e temperatura do solo.

RESUMO ANUAL - 1980

PRECIPITAÇÃO PLUVIOMÉTRICA

Total	2.345.9 m
Número de dias de chuva	196 dias
Máxima em 24 horas	97.3 em 17.12.80

TEMPERATURA

Média	26.0 °C
Máxima Média	31.7 °C
Máxima Absoluta	35.0 °C
Mínima Média	22.5 °C
Mínima Absoluta	19.5 °C
Amplitude	15.5 °C

UMIDADE RELATIVA

Média	83 %
Máxima	97 %
Mínima	64 %
Amplitude	33 %

INSOLAÇÃO

Total	2.123.3 h
Média	176.9 h

VELOCIDADE DO VENTO

Média	0,82 m/s
-------------	----------

MÉDIAS ANUAIS DE TEMPERATURA, UNIDADE RELATIVA, PRECIPITAÇÃO, INSOLAÇÃO E VELOCIDADE
DO VENTO - ANO 1980
TABELA I

Meses	Temperatura do Ar (°C)				Unidade Relativa (%)	Precipitação (mm)	Insolação (horas e décimos)	Velocidade do vento (m/s)
	Máximas	Médias das Mínimas		Máximas Absoluta				
		Máximas Absoluta	Mínimas Absoluta					
JAN	31.3	22.7	21.5	34.0	25.9	203.4	147.8	0.85
FEV	32.3	23.1	21.0	34.8	26.8	135.0	176.9	0.96
MAR	31.5	22.7	21.0	33.8	25.9	239.0	151.6	0.97
ABR	31.0	22.7	20.0	34.0	25.8	215.8	150.2	0.92
MAI	31.8	22.7	20.5	33.6	26.1	249.2	211.4	0.81
JUN	31.3	22.0	20.0	33.2	25.7	240.4	204.5	0.71
JUL	31.1	21.6	19.5	34.0	25.5	109.6	228.7	0.74
AGO	32.0	21.6	20.0	34.8	25.8	98.5	207.1	0.71
SET	32.9	22.5	21.0	35.0	26.5	139.2	203.5	0.79
OUT	32.3	22.7	21.0	35.0	26.3	203.4	150.7	0.79
NOV	31.3	22.9	21.5	34.4	26.0	183.0	131.7	0.80
DEZ	31.7	22.8	21.5	34.2	26.1	329.4	159.2	0.82
ANO	31.7	22.5	20.7	34.2	26.0	2.345.9	2.123.3	0.82

PRECIPITAÇÃO PLUVIOMÉTRICA

De maneira geral, a ocorrência de dias chuvosos durante o ano obedece a uma distribuição cíclica: chove intensamente durante o inverno (dezembro a junho) e escassamente no verão (julho a novembro). Em 1980, choveu 196 dias, sendo que o máximo de chuva em vinte e quatro horas ocorreu em 17 de dezembro com 97,3mm. O total pluviométrico foi de 2.345,9 mm, registrando-se a redução de 49,6 mm quando comparado à normal (1971 à 1980).

Os maiores índices de precipitação ocorreram nos meses de março, maio, junho e dezembro (239,0; 249,2 240,4 e 329,4 mm, respectivamente).

Conforme as normais pluviométricas, agosto e setembro são os meses mais secos do ano (94,5 e 97,2 mm, respectivamente). Em 1980 a precipitação foi bastante atípica, com total pluviométrico sempre acima de 98,5 mm, durante todos os meses do ano. A Figura 1 mostra a distribuição da pluviosidade normal e no decorrer do ano.

TEMPERATURA DO AR

A temperatura média anual em 1980 apresentou um desvio positivo de 0,4 °C, quando comparada à normal (1971 a 1980). Os valores médios mensais estão entre 25,5 e 26,8 °C. A temperatura máxima apresentou média de 31,7 °C, sendo a máxima absoluta de 35,0 °C, ocorrida em 22 de setembro e primeiro de outubro. No que tange à temperatura mínima, e média anual foi de 22,5 °C, e a mínima absoluta foi de 19,5 °C, observada em 22 de julho. A Figura 2 apresenta a distribuição das temperaturas normais e médias durante o ano.

PRECIPITAÇÃO PLUVIOMÉTRICA (mm)

TABELA II

Meses	Média 1971 - 1980	Observada 1980	Desvio
Janeiro	236.7	203.4	- 33.3
Fevereiro	256.6	135.0	- 121.6
Março	304.6	239.0	- 65.6
Abril	286.3	215.8	- 70.5
Maió	269.8	249.2	- 20.6
Junho	163.6	240.4	+ 76.8
Julho	118.3	109.6	- 8.7
Agosto	94.5	98.5	+ 4.0
Setembro	97.2	139.2	+ 42.0
Outubro	175.3	203.4	+ 28.1
Novembro	157.6	183.0	+ 25.4
Dezembro	235.0	329.4	+ 94.4
A n o	2.395.5	2.345.9	- 49.6

FONTE: 1971 - 1980 - Índices obtidos a partir das médias anuais, na Estação Agrometeorológica da EMBRAPA - UEPAE de Manaus.

PRECIPITAÇÃO PLUVIOMÉTRICA (mm)

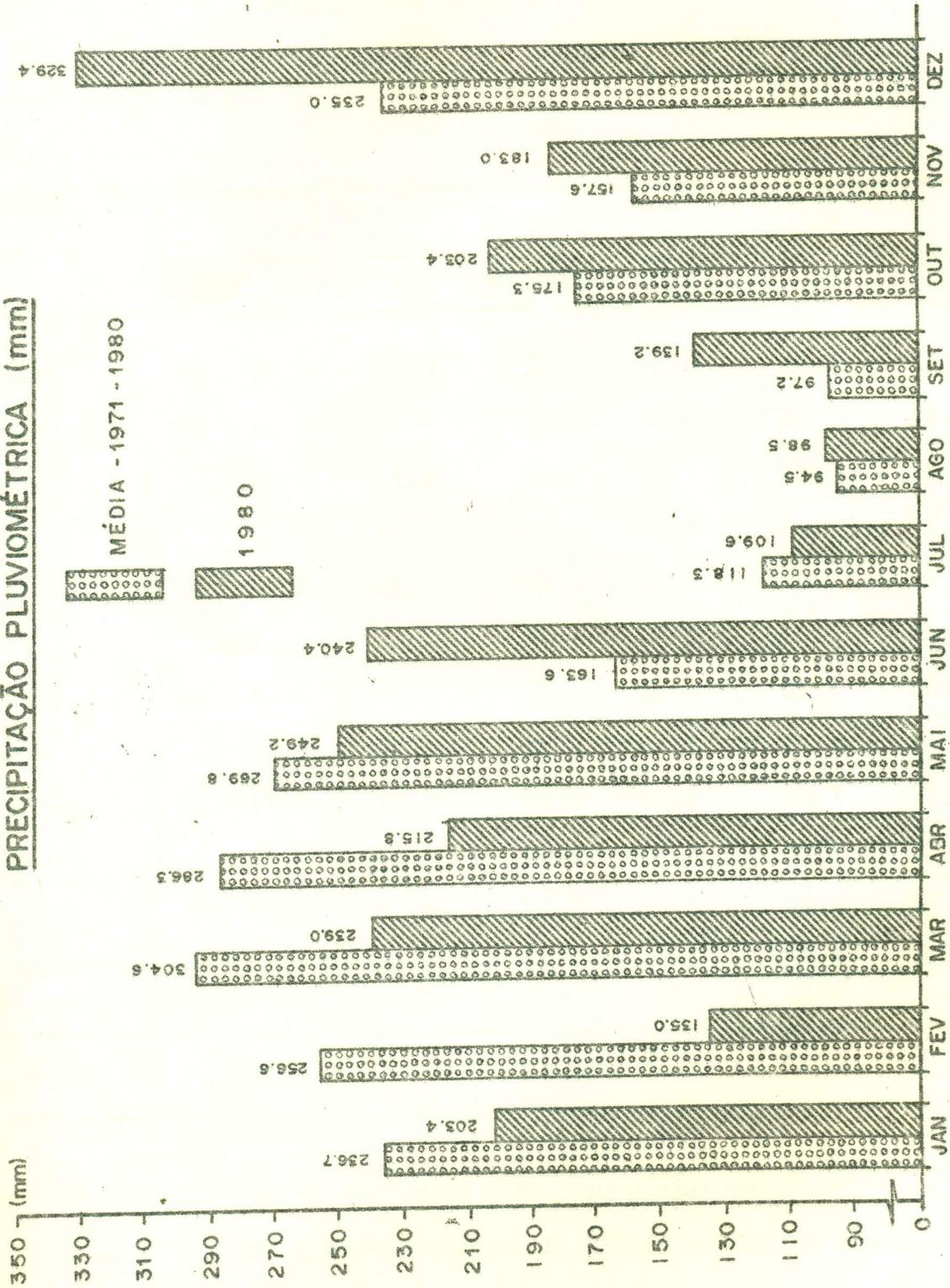


FIGURA - I

TEMPERATURA DO AR (°C)
TABELA III

Meses	Máximas		Mínimas		Média	
	1971-1980	1980	1971-1980	1980	1971-1980	1980
Janeiro	30.8	31.3	22.1	22.7	25.1	25.9
Fevereiro	30.5	32.3	22.2	23.1	25.2	26.8
Março	30.7	31.5	22.2	22.7	25.2	25.9
Abril	30.9	31.0	22.4	22.7	25.2	25.8
Maio	31.0	31.8	22.1	22.7	25.3	26.1
Junho	30.8	31.3	21.6	22.0	25.2	25.7
Julho	31.1	31.1	21.1	21.6	25.3	25.5
Agosto	32.8	32.0	21.2	21.6	25.9	25.8
Setembro	33.2	32.9	21.9	22.5	26.3	26.5
Outubro	33.0	32.3	22.2	22.7	26.4	26.3
Novembro	32.8	31.3	22.5	22.9	26.3	26.0
Dezembro	32.0	31.7	22.2	22.8	25.8	26.1
A n o	31.6	31.7	22.0	22.5	25.6	26.0

Fonte: 1971 - 1980 - Índices obtidos a partir das médias anuais, na Estação Agrometeorológica da EMBRAPA - UEPAE de Manaus.

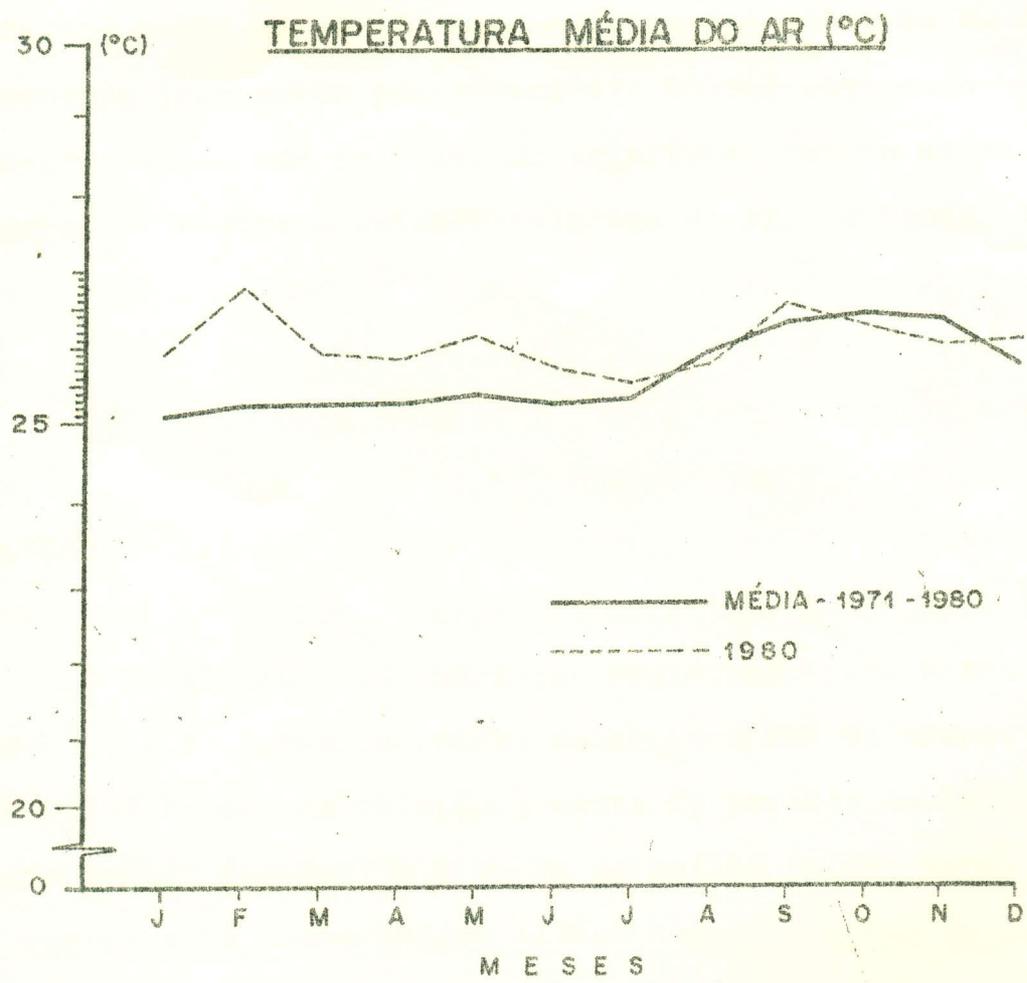


FIGURA - 2

UMIDADE RELATIVA DO AR

A média da umidade relativa do ar, em 1980, foi de 83%, idêntica, portanto, a média obtida no período de 1971 à 1980. As maiores percentagens de umidade relativa média do ar foram registradas nos meses de abril, maio e junho (85, 86 e 87 %, respectivamente); já o menor percentual (78 %) foi observado no mês de fevereiro. A umidade relativa do ar esteve sempre acima de 64%. A Figura 3 mostra a umidade relativa do ar, durante o ano de 1980.

INSOLAÇÃO

O total anual de insolação registrado para o ano de 1980 foi de 2.123,3 horas de brilho solar, com uma diferença positiva de 221,2 horas, em relação à média do período de 1971 à 1980. A média mensal foi de 176,9 horas de brilho solar, sendo o mês de novembro o de menor índice (131,7 horas) e o mês de julho o de maior índice (228,7 horas), observa-se pelos valores obtidos em 1980, que a região ficou submetida a elevado índice de nebulosidade durante o ano. A Figura 4 mostra a insolação média de 1971 à 1980 e a insolação do ano.

UMIDADE RELATIVA (%)

TABELA IV

Meses	Média	
	1971 - 1980	1980
Janeiro	85	84
Fevereiro	86	78
Março	87	84
Abril	87	85
Maiο	87	86
Junho	84	87
Julho	81	83
Agosto	78	83
Setembro	78	80
Outubro	80	82
Novembro	81	85
Dezembro	83	83
A n o	83	83

FONTE: 1971 - 1980 - Índices obtidos a partir das médias anuais, na Estação Agrometeorológica da EMBRAPA - UEPAE de Manaus.

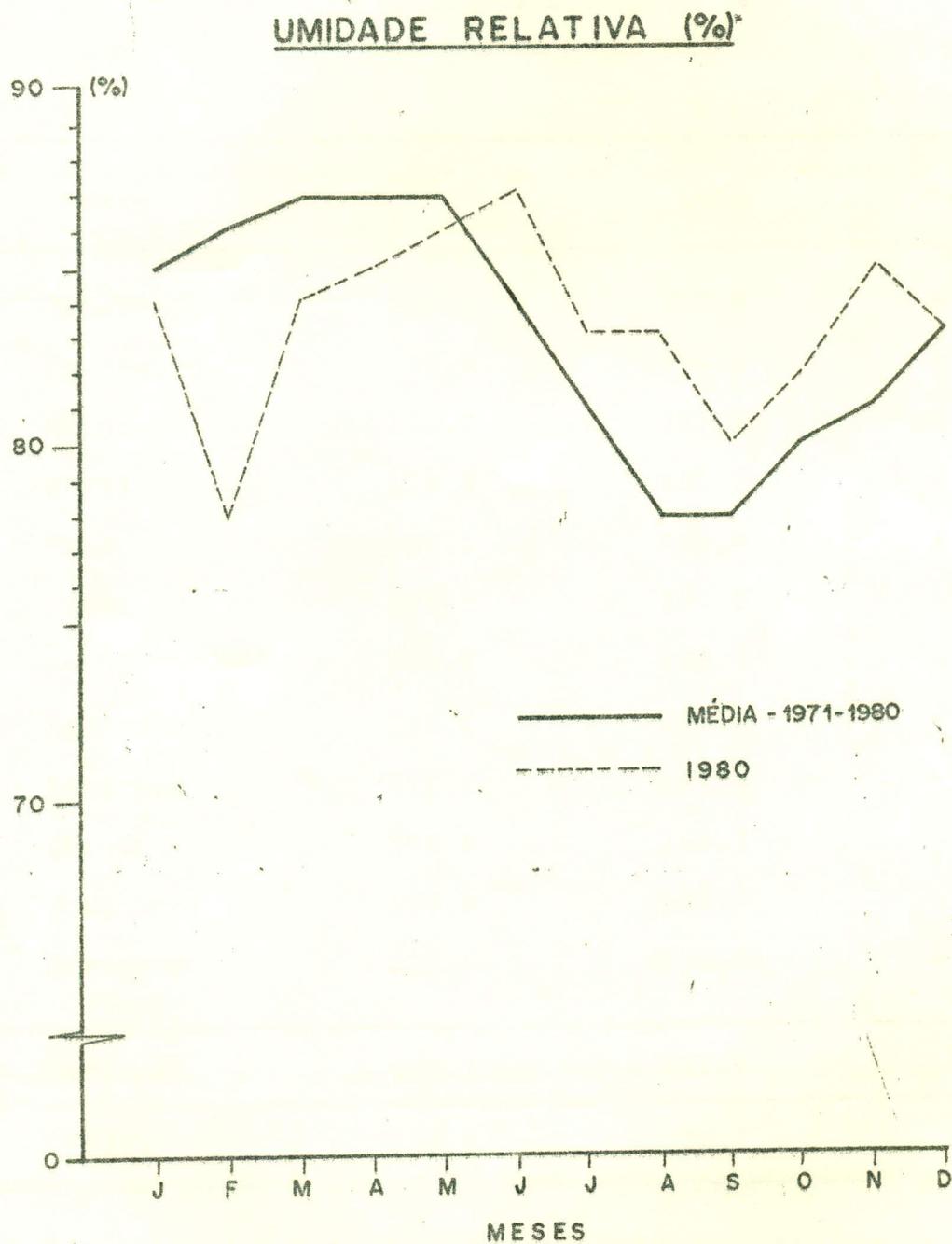


FIGURA - 3

INSOLAÇÃO (horas e décimos)

TABELA V



Meses	Média 1971 - 1980	1980	Desvio
Janeiro	124.2	147.8	+ 23.6
Fevereiro	97.7	176.9	+ 79.2
Março	108.2	151.6	+ 43.4
Abril	113.3	150.2	+ 36.9
Maio	139.1	211.4	+ 72.3
Junho	176.2	204.5	+ 28.3
Julho	209.7	228.7	+ 19.0
Agosto	233.0	207.1	- 25.9
Setembro	211.0	203.5	- 7,5
Outubro	188.9	150.7	- 38.2
Novembro	169.8	131.7	- 38.1
Dezembro	131.0	159.2	+ 28.2
Total Ano	1.902.1	2.123.3	221.2
Média	158.5	176.9	

FONTE: 1971 - 1980 - Índices obtidos a partir das médias anuais, na Estação Agrometeorológica da EMBRAPA - UEPAE de Manaus.

INSOLAÇÃO (Horas e décimos)

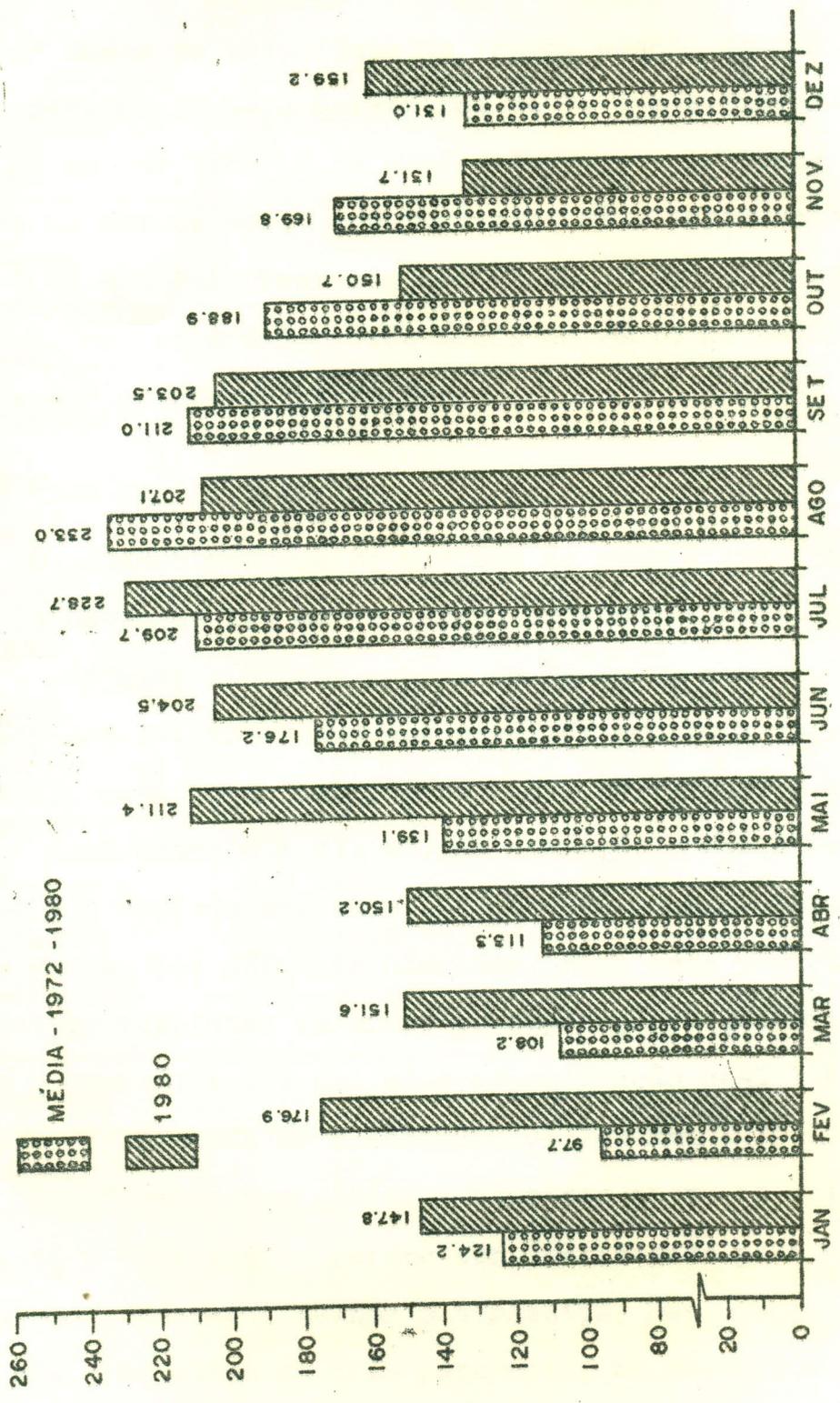


FIGURA - 4

VELOCIDADE DO VENTO

A média da velocidade do vento, a dois metros da superfície, no período de 1971 à 1980 foi de 0,79 m/s, inferior a média obtida no ano de 1980 (0,82 m/s). A maior velocidade do vento registrada no mês de março com 1,69 m/s. Já a menor velocidade do vento, 0,35 m/s foi observada nos meses de agosto a outubro. A Figura 5 mostra a velocidade média do vento no período de 1971 à 1980 e velocidade média de 1980.

BALANÇO HÍDRICO

O balanço hídrico do período de 1971, à 1980 para a capacidade de campo de 125 mm registrou excedentes hídricos anuais de 928 mm e déficits hídricos anuais de 20 mm. A ocorrência de déficits hídricos foi observada nos meses de agosto a setembro. A evapotranspiração potencial foi de 1.491 mm, enquanto a evapotranspiração real atingiu 1.471 mm. Ao compará-lo com o balanço hídrico para o período dos anos 1930 à 1960, observa-se uma diferença a menos, nos déficits hídricos. Para este período foram encontrados os seguintes valores: precipitação 2.101 mm, evapotranspiração potencial 1.672 mm, evapotranspiração real 1.440 mm, excedentes hídricos 661 mm e déficits de 232 mm.

A diferença nos déficits hídricos entre os dois períodos (1930/1960 e 1971/1980), parece ser justificada pela maior precipitação pluviométrica, melhor distribuição das chuvas durante todo o ano, reduzindo de três para dois, os meses com precipitação abaixo de 100 mm. A figura 6 mostra o balanço hídrico segundo THORNTHWAITE (1955), no período 1971 - 1980.

VELOCIDADE DO VENTO (m/s) 2.00 m
DA SUPERFÍCIE DO SOLO
TABELA VI

Meses	Média 1971 - 1980	1980
Janeiro	0.85	0.85
Fevereiro	0.90	0.96
Março	0.85	0.97
Abril	0.76	0.92
Maiο	0.68	0.81
Junho	0.69	0.71
Julho	0.76	0.74
Agosto	0.78	0.71
Setembro	0.84	0.79
Outubro	0.82	0.79
Novembro	0.78	0.80
Dezembro	0.82	0.82
M é d i a	0.79	0.82

FONTE: 1971 - 1980 - Índices obtidos a partir das médias anuais, na Estação Agrometeorológica da EMBRAPA - UEPAE de Manaus.

VELOCIDADE DO VENTO (m/s)

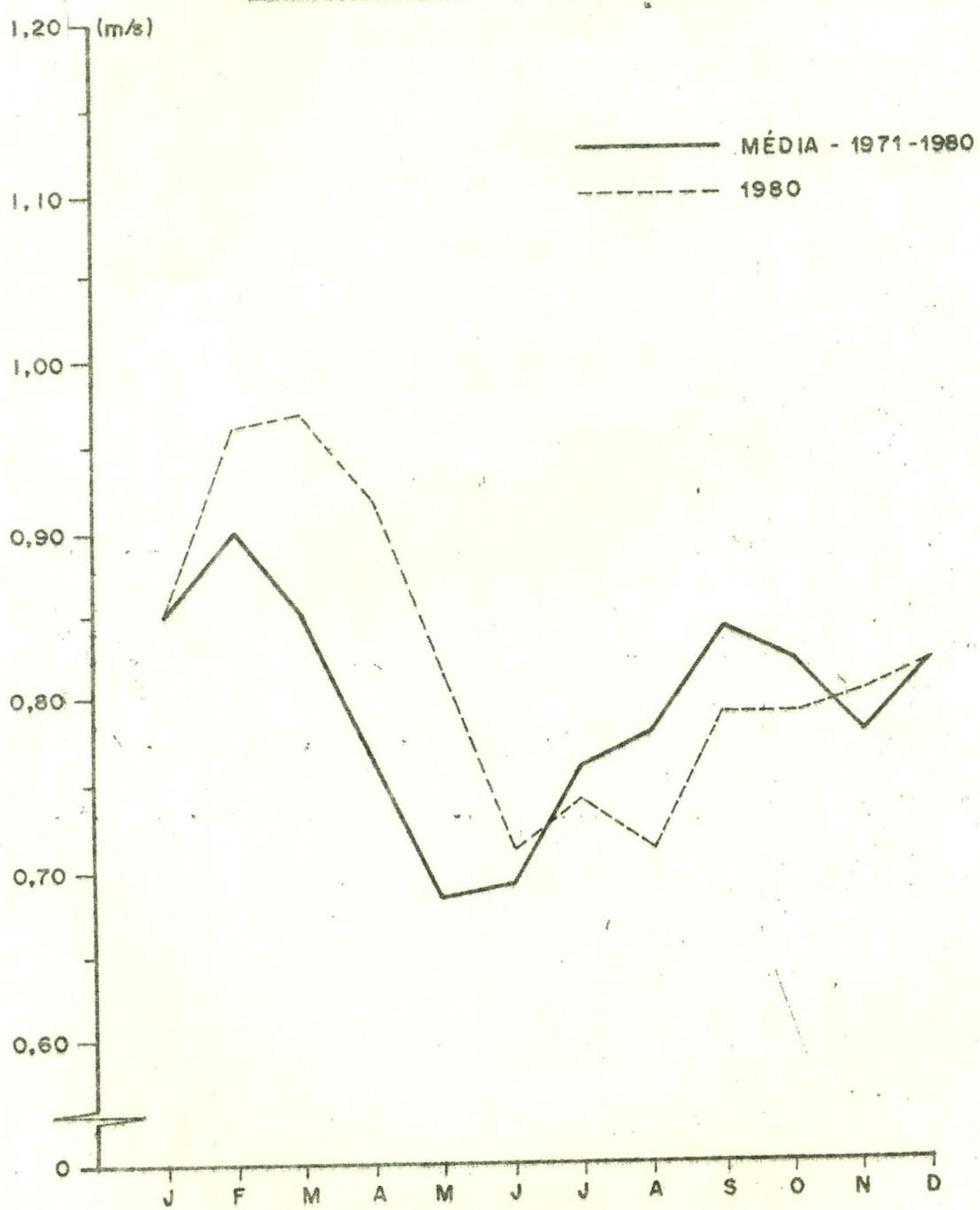


FIGURA - 5

BALANÇO HÍDRICO SEGUNDO THORNHWAITE (1955)
ANO 1971 A 1980 - JANEIRO A DEZEMBRO
TABELA VII

Mês	Temperatura (°C)	Tabela (mm)	Correção	EP - (mm)	P - (mm)	P - EP (mm)	Neg. Acum. (mm)	Arm. (mm)	Alt. (mm)	ER (mm)	Def. (mm)	Exc. (mm)
JAN	25.1	3.7	31.5	117	237	+ 120	0	125	0	117	0	120
FEV	25.1	3.7	28.5	105	257	+ 152	0	125	0	105	0	152
MAR	25.2	3.7	31,2	115	305	+ 190	0	125	0	115	0	190
ABR	25.2	3.7	30.0	111	286	+ 175	0	125	0	111	0	175
MAI	25.3	4.0	30.9	124	270	+ 146	0	125	0	124	0	146
JUN	25.2	3.7	30.0	111	164	+ 53	0	125	0	111	0	53
JUL	25.3	4.0	30.9	124	120	- 04	04	121	- 04	124	0	0
AGO	25.9	4.3	31.2	134	95	- 39	43	87	- 34	129	5	0
SET	26.3	4.5	30.0	135	97	- 38	81	64	- 23	120	15	0
OUT	26.4	4.5	31.2	140	175	+ 35	28	99	+ 35	140	0	0
NOV	26.3	4.5	30.6	138	158	+ 20	06	119	+ 20	138	0	0
DEZ	25.8	4.3	31.8	137	235	+ 98	0	125	+ 06	137	0	92
MÉDIA ANUAL	25.6	-	-	1.491	2.399	+ 908	-	-	0	1.471	20	928

VINCULADA AO MINISTÉRIO DA AGRICULTURA

BALANÇO HÍDRICO SEGUNDO THORNTHWAITTE (1955)

MÉDIA 1971-1980

RETENÇÃO DE ÁGUA DO PERFIL NA CAPACIDADE DE CAMPO = 125 mm

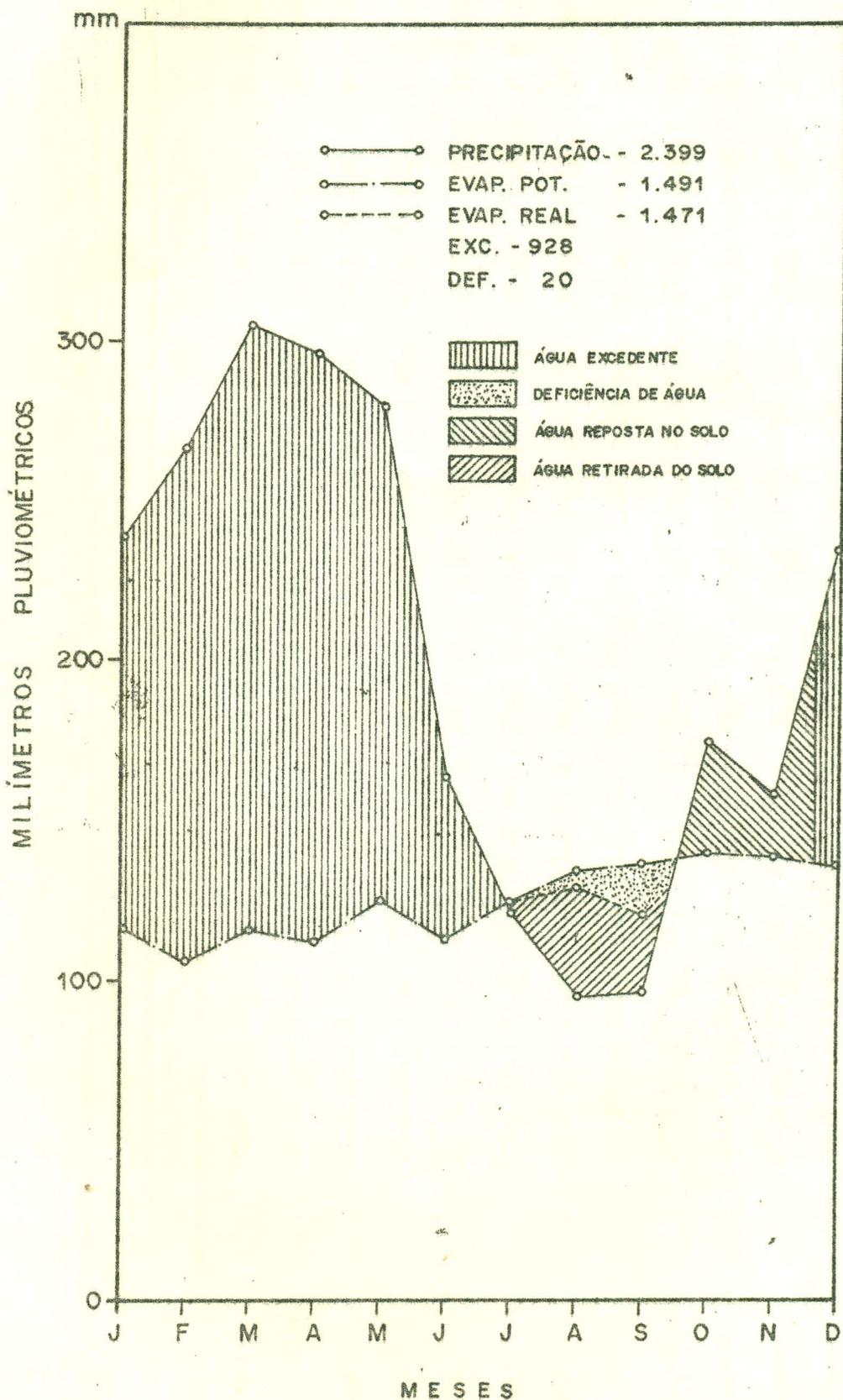


FIGURA - 6

TEMPERATURAS MÉDIAS DO SOLO (°C) - ANO 1980

UEPAE (km 30 da AM-010)

TABELA VIII

M e s e s	N í v e l					
	Superfície*		2 cm	5 cm	10 cm	20 cm 30 cm
	08h.	14h. 20h.	08h. 14h. 20h.	08h. 14h. 20h.	08h. 14h. 20h.	08h. 14h. 20h.
Janeiro	26.0	32.7 23.7	26.0 31.5 27.5	26.0 31.6 27.5	26.3 30.2 28.6	27.5 27.9 28.5 28.0 28.0 28.2
Fevereiro	27.1	35.0 24.4	26.0 35.1 28.6	26.1 35.4 28.6	26.4 33.2 30.0	28.1 28.4 29.2 28.8 28.7 29.1
Março	26.4	32.5 23.5	26.0 33.0 27.5	26.4 33.5 27.3	26.1 32.4 28.6	27.7 28.4 28.9 28.6 28.5 28.8
Abril	26.5	32.4 23.6	25.8 31.5 27.3	25.8 32.4 26.8	25.8 31.2 28.1	27.4 28.0 28.5 28.1 28.0 28.4
Maiο	26.9	32.4 23.4	25.9 31.0 27.3	26.0 31.7 26.8	25.9 31.4 28.2	27.6 28.3 28.6 28.3 28.3 28.6
Junho	27.2	31.6 23.2	24.9 30.0 26.7	24.8 30.4 26.4	24.9 30.3 27.6	26.7 27.4 28.1 27.4 27.3 27.8
Julho	27.2	33.2 22.8	24.8 29.7 27.1	24.5 31.1 26.4	24.7 30.8 27.0	26.8 27.4 28.3 27.7 27.5 27.9
Agosto	27.3	34.0 22.9	25.6 32.6 26.7	25.5 33.3 26.7	25.2 31.9 28.2	27.1 27.8 28.6 27.9 27.9 28.4
Setembro	28.9	34.6 23.8	26.6 34.8 27.8	26.7 35.0 27.6	26.1 33.9 29.0	27.8 28.6 29.2 28.7 28.6 29.1
Outubro	28.4	33.0 23.5	26.5 33.8 27.5	26.7 34.1 27.2	26.2 32.8 28.4	27.5 28.3 28.7 28.4 28.3 28.8
Novembro	27.0	31.3 23.5	26.0 32.1 27.0	26.3 32.4 26.7	25.9 31.4 27.8	26.9 27.7 28.4 27.6 26.8 28.2
Dezembro	27.5	32.4 23.7	26.0 33.3 27.5	26.3 33.9 27.1	26.0 32.4 28.4	27.2 27.9 28.6 28.1 27.9 28.3

 (*) Superfície vegetada com grama batatais (*Paspalum notatum*).



EMBRAPA

PRECIPITAÇÃO PLUVIOMÉTRICA DIÁRIA - Ano 1980

DIAS	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
01	0.0	63.5	0.0	26.2	0.0	0.3	2.2	0.0	1.3	0.0	0.0	0.0
02	16.6	5.4	5.9	17.8	6.7	0.0	16.2	7.0	0.0	0.0	16.6	0.0
03	32.0	3.6	0.0	20.8	1.7	35.2	2.4	0.0	0.0	17.2	0.0	0.0
04	0.0	0.0	0.0	0.7	2.9	0.0	27.2	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0
05	21.4	0.0	2.0	1.0	0.0	18.2	0.0	0.0	35.0	8.3	9.8	17.1
06	0.0	0.0	0.0	9.0	23.7	2.2	0.0	0.0	11.1	0.0	16.1	6.7
07	8.2	0.0	11.0	2.9	0.0	0.0	0.5	13.7	6.8	14.5	3.2	0.0
08	5.4	0.0	17.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.7	0.0
09	0.0	0.0	35.9	0.0	0.0	8.3	0.0	0.8	0.0	12.0	0.0	0.0
10	23.0	0.0	5.8	0.0	10.2	0.0	1.0	0.6	2.8	0.0	9.6	0.0
11	0.0	0.0	5.7	0.0	0.0	0.8	0.0	2.5	0.0	6.1	0.0	4.3
12	0.0	1.7	18.9	8.5	0.0	0.0	9.2	0.0	0.0	0.0	6.4	0.0
13	12.0	1.0	8.0	1.8	0.0	0.5	2.9	0.0	8.0	0.0	0.0	0.0
14	2.6	26.1	1.2	0.0	38.5	0.0	0.0	0.0	4.1	0.0	48.5	0.0
15	0.0	0.0	3.2	6.2	0.0	6.8	0.0	1.4	0.0	0.0	0.0	0.8
16	0.5	18.2	0.0	3.7	1.2	0.4	0.0	0.0	24.5	60.8	18.7	0.0
17	1.8	2.4	6.1	12.9	11.0	3.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.7	97.3
18	40.2	0.0	0.0	6.8	0.0	1.6	4.5	0.0	0.0	0.0	0.0	2.3
19	3.8	0.0	0.0	38.0	23.0	9.7	0.0	0.0	0.7	17.8	0.5	0.0
20	0.5	0.0	18.4	0.0	0.0	44.8	0.0	0.0	0.0	15.0	30.7	0.0
21	7.2	0.0	14.7	0.0	2.5	30.5	0.0	5.6	0.0	0.0	3.5	13.4
22	2.6	0.0	5.8	8.0	0.8	19.3	0.0	5.8	0.0	0.0	0.0	42.4
23	3.7	1.3	18.3	17.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0	6.1	0.0	42.0
24	0.7	11.8	1.0	0.0	9.4	1.8	5.3	10.0	12.0	0.0	8.5	8.0
25	0.0	0.0	4.0	25.5	1.8	5.6	0.7	12.3	0.0	7.6	4.6	33.2
26	13.2	0.0	14.3	1.6	7.0	21.0	0.0	0.0	13.7	5.9	0.0	0.0
27	0.0	0.0	9.2	6.7	0.0	0.0	0.0	11.5	19.2	7.4	4.3	19.5
28	0.0	0.0	7.3	18.5	16.0	0.0	0.0	21.4	0.0	0.0	0.0	38.8
29	3.4	0.0	6.5	0.0	6.8	30.3	0.0	1.2	0.0	0.0	0.0	0.0
30	4.6	-	16.9	0.0	73.4	0.0	6.5	10.5	0.0	0.0	0.7	3.6
31	0.0	-	1.0	-	9.6	-	31.0	0.0	-	24.7	-	0.0
TOTAL	203.4	135.0	239.0	215.8	249.2	240.4	109.6	98.5	139.2	203.4	183.0	329.4
MÁXIMA	40.2	63.5	35.9	38.0	73.4	44.8	31.0	21.4	35.0	60.8	48.5	97.3

TEMPERATURAS MÁXIMAS DIÁRIAS - Ano 1980

UEPAE (km 30 da AM-010)

DIAS	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
01	30.6	27.6	33.8	31.4	32.8	31.6	27.4	29.2	33.0	35.0	33.8	32.6
02	28.2	31.6	32.4	29.2	31.6	31.4	29.6	27.0	33.2	33.8	30.6	33.6
03	32.6	30.0	33.8	30.4	29.6	31.2	29.0	30.8	34.4	28.6	32.4	33.4
04	31.6	30.4	31.6	30.2	30.2	30.6	24.4	31.8	34.0	33.6	30.6	27.0
05	26.6	32.6	31.8	32.0	31.0	28.8	26.0	32.6	33.8	32.8	32.4	32.6
06	30.6	33.4	33.4	28.6	30.8	31.4	29.4	33.0	31.0	32.6	32.0	30.4
07	30.2	33.8	30.4	29.8	32.6	31.2	30.6	32.0	32.4	30.4	31.4	33.4
08	31.4	33.0	30.6	33.4	33.2	31.0	31.4	33.0	33.8	33.6	31.4	34.2
09	29.6	33.0	29.2	34.0	33.6	30.2	31.8	33.0	34.2	34.0	32.6	33.2
10	34.0	32.6	32.6	33.0	32.0	30.8	31.8	28.4	33.6	31.6	33.0	33.4
11	32.2	32.8	31.4	33.0	33.0	31.6	32.2	32.4	33.4	29.4	30.6	33.2
12	33.0	32.0	32.0	27.2	32.8	31.8	32.0	30.8	33.0	32.2	25.8	34.2
13	32.2	32.0	31.2	29.4	33.4	32.8	29.6	32.8	32.4	30.6	31.6	32.4
14	32.4	27.6	30.2	32.6	32.4	31.4	31.6	33.8	31.6	33.4	27.2	33.0
15	31.6*	30.6	33.0	30.6	32.4	33.2	32.2	32.4	34.4	33.8	31.8	33.6
16	29.4	32.4	32.6	31.4	30.4	31.0	32.2	33.2	33.8	27.0	29.8	32.6
17	32.4	31.0	29.4	31.6	30.4	30.4	32.4	34.4	28.6	32.6	29.6	32.0
18	31.8	32.6	30.8	31.8	33.0	31.8	32.6	34.8	30.0	33.0	32.6	33.6
19	29.4	33.0	32.0	30.0	33.0	32.6	32.6	33.8	32.8	33.2	32.6	33.6
20	30.6	34.0	25.2	32.0	33.4	30.2	33.0	33.6	33.6	32.4	28.6	32.0
21	32.2	34.4	31.0	32.4	33.6	30.0	32.2	33.0	34.2	33.6	30.6	30.6
22	31.4	34.4	31.0	31.4	32.8	31.8	33.0	32.4	35.0	32.4	33.4	27.6
23	28.6	33.4	33.6	27.4	32.2	31.6	33.4	33.6	33.4	30.4	34.4	31.8
24	32.4	30.8	32.4	29.6	26.6	31.4	27.2	34.6	30.0	32.2	34.2	29.6
25	33.0	33.8	33.0	30.0	31.8	31.6	32.6	33.4	31.6	31.6	25.0	26.4
26	33.4	33.6	30.4	32.6	32.0	30.6	32.6	33.0	34.6	30.2	31.4	30.0
27	33.2	32.4	32.0	29.6	32.0	32.0	33.4	31.6	33.4	31.8	32.2	31.4
28	31.8	33.8	31.8	30.6	31.4	32.4	33.4	28.0	31.8	33.6	32.6	29.2
29	30.6	34.8	30.6	32.0	30.8	32.4	34.0	27.2	32.2	34.6	33.6	31.6
30	30.4	-	32.4	34.4	31.6	31.8	33.8	31.4	34.2	34.8	32.6	29.0
31	33.4	-	31.6	-	30.0	-	27.0	32.6	-	34.0	-	32.4
MÉDIA	31.3	32.3	31.5	31.0	31.8	31.3	31.1	32.0	32.9	32.3	31.3	31.7
MAX.ABS.	34.0	34.8	33.8	34.0	33.6	33.2	34.0	34.8	35.0	35.0	34.4	34.2

TEMPERATURAS MÍNIMAS DIARIAS - Ano 1980
UFPAE Com 30 da AM-010

DIAS	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
01	23.0	22.5	23.0	22.5	22.0	21.5	22.0	21.5	21.5	23.5	22.0	25.0
02	22.5	21.5	24.5	23.0	23.5	22.5	22.0	21.5	21.5	24.0	22.5	22.0
03	21.5	23.5	24.5	23.0	23.5	23.0	20.5	20.0	23.0	23.0	23.0	23.5
04	21.5	22.0	22.0	23.5	23.0	21.5	22.0	20.0	23.0	22.5	24.0	24.0
05	21.5	21.5	22.5	21.5	21.5	22.0	21.0	20.5	22.5	23.5	23.0	21.5
06	22.0	22.5	23.0	22.5	22.5	23.5	20.5	23.0	22.5	23.5	22.5	22.5
07	23.0	23.5	22.5	22.0	22.5	21.5	22.5	22.5	21.5	23.0	23.0	21.5
08	23.5	23.5	21.0	23.5	22.5	24.0	20.5	22.0	23.0	22.5	22.5	22.5
09	22.0	24.5	22.0	22.5	22.5	23.5	23.0	21.0	22.0	22.6	25.0	22.5
10	23.0	23.0	23.0	20.5	24.0	23.0	21.5	22.5	23.0	21.5	23.5	23.0
11	24.0	23.5	23.0	24.0	23.5	21.5	21.0	21.5	22.5	21.0	23.5	22.5
12	22.5	24.0	21.5	23.0	23.5	21.5	21.5	21.5	21.5	23.0	22.5	22.5
13	23.0	23.5	22.5	20.0	23.0	22.5	22.5	21.5	21.0	23.0	23.0	23.5
14	21.5	23.0	24.0	20.0	23.0	23.0	21.5	21.5	22.0	22.0	22.5	24.0
15	22.5	23.0	22.5	23.0	22.5	22.5	22.0	21.5	22.0	24.0	21.5	23.5
16	23.0	24.0	22.5	23.0	23.5	21.5	21.5	22.0	23.0	22.5	23.5	23.5
17	21.5	23.5	23.5	23.0	20.5	22.5	21.5	22.0	22.0	21.0	23.0	21.5
18	23.0	22.5	22.0	22.5	22.0	23.0	22.0	22.0	23.0	22.5	22.0	22.5
19	22.5	21.0	23.0	22.5	24.0	22.0	21.0	21.0	21.5	22.0	22.5	24.5
20	23.0	22.0	22.5	21.5	22.0	21.0	22.0	21.5	22.5	23.0	22.5	24.5
21	22.0	23.0	22.0	24.0	22.5	21.5	22.0	23.5	23.5	22.0	22.0	24.0
22	24.0	23.5	21.5	24.0	23.5	21.0	19.5	20.5	23.0	23.0	23.0	23.0
23	22.5	25.0	21.5	24.0	24.0	20.0	21.0	21.0	23.0	23.0	23.0	23.0
24	22.5	22.0	21.5	24.0	23.0	22.0	23.0	21.5	23.5	23.0	23.0	23.0
25	22.5	24.0	22.5	22.0	21.0	21.5	20.0	21.5	23.0	22.5	23.0	22.0
26	23.0	24.0	24.0	22.5	22.0	22.5	21.5	20.5	22.5	22.5	23.0	22.5
27	22.5	25.0	23.5	23.0	23.0	20.5	21.5	23.0	23.0	22.5	24.5	22.5
28	24.0	23.5	22.5	23.0	23.0	20.5	22.0	21.5	21.5	23.0	23.0	21.5
29	23.0	23.0	23.0	23.0	23.0	22.5	21.5	22.5	23.5	22.5	24.0	21.5
30	23.5	-	23.5	23.5	23.0	22.5	23.5	21.5	23.5	23.0	22.0	23.0
31	23.5	-	22.5	-	22.5	-	22.0	20.5	-	22.5	-	22.0
MÉDIA	22.7	23.1	22.7	22.7	22.7	22.0	21.6	21.6	22.5	22.7	22.9	22.8
MÍN. ABS.	21.5	21.0	21.0	20.0	20.5	20.0	19.5	20.0	21.0	21.0	21.5	21.5

TEMPERATURAS MÉDIAS DIÁRIAS (°C) - Ano 1980
UÊPAE (em 30 da AM - 010)

DIAS	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
01	26.0	23.9	27.9	25.4	26.4	25.7	24.1	24.6	25.7	28.5	26.5	26.9
02	24.8	25.3	27.0	25.1	25.5	26.3	24.6	23.8	26.7	27.7	25.7	26.7
03	25.0	25.4	27.9	25.3	25.9	25.4	25.4	24.2	27.4	25.0	26.6	27.5
04	25.5	25.0	25.3	25.1	25.0	25.2	22.5	25.8	27.6	26.6	25.8	24.7
05	23.5	26.2	25.8	25.9	25.5	24.9	22.8	26.6	25.9	26.3	25.3	25.9
06	25.8	27.5	27.2	24.6	25.6	25.7	24.5	27.3	25.1	26.2	25.9	25.7
07	25.6	28.1	24.6	25.1	26.5	26.2	25.1	26.2	26.1	25.4	25.2	26.9
08	26.0	27.6	25.2	26.5	26.3	26.0	24.9	27.1	27.3	27.0	26.7	27.5
09	25.4	26.9	24.6	27.6	27.2	25.7	26.5	26.5	27.6	26.1	28.2	27.4
10	26.2	27.0	26.0	26.4	26.4	26.0	26.0	24.4	26.9	25.6	26.2	27.2
11	26.8	27.7	25.8	27.1	27.5	25.7	25.4	25.2	26.3	24.3	25.9	27.0
12	27.1	27.0	25.7	23.7	27.5	25.8	25.5	25.2	25.9	26.3	26.8	27.1
13	26.6	26.3	26.1	23.4	27.4	27.0	26.7	25.8	25.3	26.0	26.0	27.2
14	25.5	24.4	26.2	25.7	25.8	26.8	25.7	26.6	25.4	26.4	24.3	26.6
15	25.8	26.4	26.3	26.3	25.9	26.2	26.5	25.8	27.8	27.2	25.9	27.1
16	24.7	26.3	26.4	26.1	25.3	25.6	25.8	26.8	26.6	25.1	25.4	26.9
17	25.5	26.1	24.9	26.1	24.1	25.5	25.4	27.1	24.5	26.0	24.8	24.9
18	25.5	26.9	25.8	26.8	26.4	26.0	25.3	27.4	25.3	26.5	25.8	27.7
19	24.7	26.7	25.8	25.1	26.7	26.1	25.8	26.7	26.4	27.0	25.5	27.8
20	25.7	27.6	23.6	26.8	26.8	25.2	25.7	27.1	27.1	25.3	24.3	27.3
21	26.7	28.2	24.6	27.3	27.3	24.1	26.5	25.8	28.7	26.9	25.4	25.4
22	26.7	28.3	24.9	26.6	27.3	24.8	25.4	25.7	27.6	27.5	26.9	24.2
23	24.7	27.1	25.9	25.2	27.2	25.3	26.8	25.8	26.8	26.0	28.5	25.3
24	26.3	25.3	25.8	26.6	24.0	25.2	24.0	26.5	25.9	26.0	26.6	25.3
25	27.2	27.6	26.7	25.0	24.9	25.6	25.5	25.8	26.4	25.5	24.0	23.4
26	26.1	28.1	26.2	26.3	26.1	25.5	26.6	26.4	26.9	25.1	25.8	24.7
27	27.0	27.7	25.9	24.8	27.0	26.1	27.2	25.9	25.8	26.1	27.3	25.3
28	27.0	27.6	26.1	25.4	25.6	26.1	26.8	24.0	25.8	27.4	26.8	24.0
29	25.6	28.0	25.8	26.8	25.8	25.5	27.1	24.2	26.9	27.9	28.0	25.0
30	26.4	-	26.2	26.7	25.2	26.5	27.4	24.4	27.8	28.0	27.1	25.0
31	27.6	-	25.6	-	24.7	-	24.4	25.5	-	25.8	-	25.6
MÉDIA	25.9	26.8	25.9	25.8	26.1	25.7	25.5	25.8	26.5	26.3	26.0	26.1

UMIDADE RELATIVA MÉDIA DIÁRIA - Ano 1980
UEPAE (km 30 da AM - 030)

DIAS	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
01	85	95	67	83	86	89	91	91	85	75	85	84
02	91	87	66	87	86	93	90	90	79	75	92	83
03	86	90	76	84	92	87	85	85	78	85	85	79
04	84	90	82	89	90	95	83	83	78	77	94	91
05	93	78	85	88	92	92	78	78	83	90	85	79
06	86	74	72	89	92	90	78	78	91	80	89	85
07	86	69	88	86	80	95	89	89	86	86	87	81
08	84	74	84	80	84	86	79	79	73	77	81	75
09	85	82	93	85	89	84	84	84	72	85	79	75
10	85	75	81	79	81	78	93	93	80	89	83	77
11	79	74	86	80	82	80	81	81	81	90	84	78
12	78	80	85	95	80	82	80	90	87	85	92	76
13	80	83	82	88	82	91	86	86	90	89	84	79
14	88	92	91	82	86	86	86	79	85	78	87	82
15	80	81	83	79	90	82	83	85	72	82	82	87
16	89	79	81	86	89	89	82	79	76	91	93	83
17	88	84	95	86	90	86	84	73	91	79	87	89
18	93	75	85	83	87	88	82	71	84	77	82	75
19	96	72	81	87	85	83	82	77	80	78	90	74
20	90	64	95	80	84	91	77	77	78	83	89	79
21	86	68	88	83	80	95	75	83	67	77	93	94
22	86	69	84	85	81	84	75	87	71	79	81	96
23	88	79	80	93	82	89	78	78	79	90	71	85
24	82	85	84	89	97	95	92	79	87	86	79	88
25	75	76	83	89	92	92	84	78	84	94	95	93
26	81	72	89	86	83	95	79	83	77	95	88	88
27	80	79	92	93	82	82	75	90	91	84	82	91
28	79	75	92	92	89	79	75	92	85	77	82	94
29	85	73	88	79	91	84	74	94	82	71	75	85
30	82	-	80	85	91	82	82	87	76	75	80	94
31	80	-	82	97	97	-	87	82	-	82	-	84
MÉDIA	84	78	84	85	86	87	83	83	80	82	85	83
MÁXIMA	96	95	95	95	97	95	95	94	91	95	95	96
MÍNIMA	75	64	66	76	77	79	74	71	71	71	71	74

DISTRIBUIÇÃO DIÁRIA DE INSOLAÇÃO (HORAS/DÉCIMOS) - Ano 1980
 UEPAE (Km 30 da AM-010)

DIAS	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
01	4.6	0.0	7.5	6.3	8.8	7.6	0.8	4.1	9.3	10.6	4.2	3.9
02	2.0	2.0	5.1	2.6	8.2	3.7	4.3	2.0	8.7	6.0	3.2	8.8
03	6.0	0.9	8.1	2.4	2.9	3.3	8.7	7.4	10.6	0.8	3.8	7.2
04	5.3	3.8	4.5	3.1	6.3	5.5	0.0	9.0	7.0	9.2	2.6	0.0
05	0.6	10.0	4.3	5.3	6.5	0.0	2.5	7.6	6.6	5.6	4.9	7.1
06	4.1	10.5	9.1	0.6	5.4	4.1	5.7	8.1	2.5	6.7	4.8	3.8
07	2.0	11.3	0.4	1.5	7.9	10.6	4.0	3.8	4.7	4.0	3.2	9.4
08	8.5	7.8	4.0	8.2	9.3	4.8	7.5	9.4	10.0	10.3	1.2	9.4
09	3.5	6.5	2.5	10.4	8.8	4.0	7.0	7.3	10.2	6.0	6.5	8.4
10	4.0	5.5	7.6	7.8	7.1	7.5	11.0	0.7	8.0	3.5	5.0	8.3
11	5.1	8.5	5.0	6.9	9.4	4.6	9.7	7.9	10.4	2.8	2.5	8.1
12	6.9	6.1	5.7	0.0	11.1	10.9	6.9	4.1	5.2	5.8	0.0	8.2
13	4.1	4.3	4.4	0.9	9.8	11.0	2.2	8.0	6.8	2.8	6.6	4.9
14	6.8	0.0	3.2	10.2	5.9	9.6	10.4	10.0	3.8	7.6	0.0	4.8
15	3.6	1.0	5.7	8.1	6.5	8.2	10.1	6.3	10.1	4.5	8.4	5.8
16	0.5	1.8	7.6	3.5	4.5	7.8	7.6	9.5	8.1	0.9	2.7	6.5
17	5.0	2.7	1.6	6.5	1.6	8.6	9.2	9.5	1.5	8.1	1.8	1.6
18	3.0	4.3	6.7	5.5	8.4	8.4	6.6	9.7	2.2	7.7	5.3	10.5
19	1.5	8.3	7.0	3.1	6.5	8.0	9.5	8.2	7.2	5.8	5.4	9.9
20	5.5	0.9	0.0	8.8	10.8	2.1	9.3	8.4	8.5	2.9	1.7	3.7
21	8.8	10.6	3.5	7.2	9.6	3.3	10.8	4.9	10.6	8.0	4.2	1.1
22	2.1	10.2	4.2	3.3	9.8	6.8	11.2	9.6	8.8	5.8	8.5	0.0
23	2.4	6.6	7.2	0.2	8.2	9.2	9.9	8.3	6.2	0.0	9.6	6.1
24	5.9	2.5	8.1	3.6	0.0	5.5	0.0	9.6	1.0	2.8	7.3	0.6
25	10.6	9.7	7.0	3.5	5.1	7.9	10.9	7.7	4.1	0.0	0.0	0.2
26	9.5	8.9	0.7	7.0	10.1	5.0	10.4	8.1	8.1	2.2	4.0	3.1
27	9.4	2.6	2.9	2.6	9.5	11.1	10.3	3.0	5.6	1.1	4.5	3.2
28	4.8	8.9	5.3	3.7	4.6	10.8	10.6	0.0	3.2	4.7	7.1	0.8
29	2.6	10.7	2.0	10.7	4.4	6.4	10.9	1.1	5.4	4.1	9.1	6.9
30	2.6	-	7.3	6.7	2.6	8.2	7.3	3.7	9.1	6.9	3.6	1.1
31	6.5	-	3.4	-	1.8	-	3.4	9.1	-	3.5	-	5.8
TOTAL	147.8	176.9	151.6	150.2	211.4	204.5	228.7	207.1	203.5	150.7	131.7	159.2
MÉDIA	4.8	6.1	4.9	5.0	6.8	6.8	7.4	6.7	6.8	4.9	4.4	5.1

VELOCIDADE DIÁRIA DO VENTO (m/s) 2.00m DA SUPERFÍCIE DO SOLO - Ano 1980
UEPAE (em 30 da AM - 010)

DIAS	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
01	0.66	0.98	0.86	1.11	0.76	0.51	0.82	1.06	0.52	0.96	0.77	0.91
02	0.74	0.47	1.16	1.04	0.96	0.63	0.71	0.90	0.60	1.49	0.62	0.66
03	0.50	0.60	1.07	0.68	1.09	0.67	0.57	0.35	0.66	1.18	0.60	0.48
04	0.56	1.02	1.13	0.87	0.92	0.55	1.25	0.66	0.65	1.01	1.20	0.66
05	0.84	0.70	1.37	1.09	0.92	0.88	0.94	0.83	0.87	1.07	0.44	1.01
06	0.48	1.04	1.01	0.94	0.76	0.56	0.63	0.98	0.83	1.14	0.82	0.72
07	0.84	1.06	1.38	1.21	0.77	0.60	0.53	0.72	0.59	0.90	0.94	0.57
08	0.90	1.22	1.60	0.63	0.82	1.01	0.44	0.54	0.74	0.57	1.53	0.67
09	0.94	0.58	1.38	0.88	0.55	0.71	0.64	0.90	1.13	0.86	0.77	0.59
10	1.23	0.70	1.13	1.08	0.66	0.60	0.64	0.56	0.96	0.83	0.75	0.82
11	0.89	1.35	1.28	1.24	0.81	0.91	0.95	0.71	0.72	0.73	1.52	0.98
12	0.87	1.22	0.87	1.25	0.95	0.71	0.66	0.67	0.80	0.61	0.69	0.71
13	0.71	0.99	0.80	0.92	1.28	0.90	1.00	0.37	0.71	0.50	0.69	0.67
14	0.85	1.31	0.58	0.87	1.30	0.72	0.50	0.76	0.89	0.59	1.07	0.85
15	0.98	0.86	0.77	0.79	0.70	0.44	0.55	0.79	0.68	0.69	0.65	0.72
16	1.08	1.16	0.88	0.95	0.63	0.64	0.81	0.71	1.00	0.93	1.09	0.76
17	1.23	1.12	0.88	0.71	0.87	0.82	0.54	1.10	1.66	0.85	0.73	0.91
18	0.85	0.85	0.90	0.74	0.52	0.90	0.76	0.87	0.96	0.96	1.35	0.65
19	0.80	0.93	1.28	1.18	0.97	0.67	0.74	0.84	0.37	1.45	0.83	1.14
20	0.67	1.03	1.69	0.93	0.74	0.98	0.69	0.59	0.88	0.86	0.92	1.40
21	0.72	0.88	0.88	1.01	0.89	0.59	0.75	0.88	0.62	0.45	0.73	0.86
22	0.76	1.09	1.14	1.01	0.80	0.39	1.14	0.70	0.97	0.80	0.63	0.82
23	0.61	1.07	0.75	0.61	1.09	0.45	0.69	0.78	1.01	0.57	0.60	0.65
24	0.96	0.86	0.91	0.72	0.86	0.48	0.46	0.67	1.04	0.50	0.60	1.07
25	0.81	0.58	0.96	0.70	0.58	0.59	0.66	0.66	0.44	0.53	0.60	0.94
26	1.09	1.09	0.94	0.79	0.45	0.72	0.86	0.79	0.58	0.67	0.38	0.88
27	1.19	0.95	0.70	0.71	0.77	0.88	0.63	0.67	0.81	0.51	0.63	1.18
28	0.93	0.96	0.68	1.11	1.03	0.84	1.06	0.63	0.64	0.72	0.79	0.81
29	0.85	1.21	0.70	1.00	0.56	0.68	0.96	0.40	0.56	0.61	0.73	0.74
30	1.12	-	0.78	1.02	0.75	0.58	0.89	0.44	0.97	0.67	0.62	0.95
31	0.92	-	1.09	-	0.45	-	0.72	0.51	-	0.35	-	0.88
MÉDIA	0.85	0.96	0.97	0.92	0.81	0.71	0.74	0.71	0.79	0.79	0.80	0.82