
BOLETIM AGROMETEOROLÓGICO - UFRRJ - 1997

CARLOS CESAR L. VIEIRA DE MATTOS
Mestre, Prof. Adjunto, DCA - IF - UFRRJ
MARCO ANTÔNIO RODRIGUES DA SILVA
ESP., Prof. Adjunto, DCA - IF - UFRRJ
MARLENE NOBRE DE OLIVEIRA
ESP., PROF^a Adjunto, DCA - IF - UFRRJ

RESUMO

O Boletim Agrometeorológico tem o objetivo de informar dados climáticos do campus da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, ocorridos durante o ano de 1997 e compará-los com as normais climatológicas do local. Neste trabalho foram analisadas as seguintes variáveis: Precipitação, Temperatura do ar, Umidade Relativa, Insolação, Nebulosidade, Evaporação, Evapotranspiração Potencial e Real, Deficiências e Excessos Hídricos.

Palavras-chaves: Boletim Agrometeorológico, UFRRJ

ABSTRAT

UFRRJ- AGROMETEOROLOGIC BULLETIN -1997

The agrometeorologic bulletin has the objective to inform 1997 climatic data from the Federal Rural University of Rio de Janeiro campus, and to compare them with normal local climatic data. This work has analyzed the following variables: Precipitation, Air temperature, Relative Air humidity, Insolation, Nebulosity, Evaporation, Evapotranspiration Potential and Real, Hydric deficiency and Hydric excess.

Key words: Agrometeorologic Bulletin, UFRRJ

INTRODUÇÃO

O presente boletim foi elaborado com dados fornecidos pelo posto meteorológico, denominado Ecologia Agrícola - Km 47, sob a responsabilidade da Estação Experimental de Itaguaí / PESAGRO - Rio, situado à 22°45'S,

43°41'W e altitude de 33 metros.

O objetivo desta publicação é de informar à professores, técnicos e alunos da UFRRJ, aspectos do clima da região, bem como a divulgação destes dados meteorológicos a outras instituições de pesquisa e extensão do país.

ANÁLISE CLIMÁTICA

Os dados meteorológicos analisados referem-se ao ano de 1997 e foram comparados com as normais meteorológicas obtidas no mesmo posto para o período de 1961 a 1990. Os fatores

climáticos obtidos e comparados foram : precipitação, temperatura do ar, umidade relativa do ar, insolação, nebulosidade, evaporação ao ar livre, evapotranspiração potencial, excessos e deficiências hídricas no solo. Os ventos não puderam ser analisados porque o anemógrafo encontrava-se danificado.

PRECIPITAÇÃO (mm)

Meses	Normal	1997	Diferença	Máxima em 24 horas-1997	
				Altura	Data
jan.	194,0	301,5	+107,5	46,8	05
fev.	141,3	49,0	-92,3	21,1	19
mar.	150,3	177,9	+27,6	104,1	16
abr.	106,1	38,4	-67,7	16,8	22
mai.	59,6	34,8	-24,8	9,1	25
jun.	34,5	20,3	-14,2	6,3	21
jul.	28,4	17,0	-11,4	15,1	22
ago.	40,5	29,0	-11,5	10,9	09
set.	62,1	56,7	-5,4	24,4	30
out.	93,0	99,9	+6,9	28,2	02
nov.	120,2	159,3	+39,1	46,1	15
dez.	182,7	203,8	+21,1	56,7	19
ANO	1212,7	1187,6	-25,1	104,1	16/03

Apesar do total anual da precipitação não ter se desviado do esperado, entre abril a setembro ,os valores mensais foram sempre inferiores. Também em fevereiro a precipitação foi praticamente 3 vezes inferior a normal .Em janeiro ,porém, houve um aumento significativo

de 55% ,equilibrando o total anual ocorrido com o esperado. Analisando-se a distribuição estacional da precipitação durante 1997 ,observa-se que os percentuais de cada estação foram praticamente atingidos, sendo o verão a estação mais chuvosa e o inverno a mais seca.

DISTRIBUIÇÃO ESTACIONAL DA PRECIPITAÇÃO

	Normal	1997
Primavera	28,4%	32,2%
Verão	41,0%	45,3%
Outono	19,9%	12,6%
Inverno	10,7%	8,0%

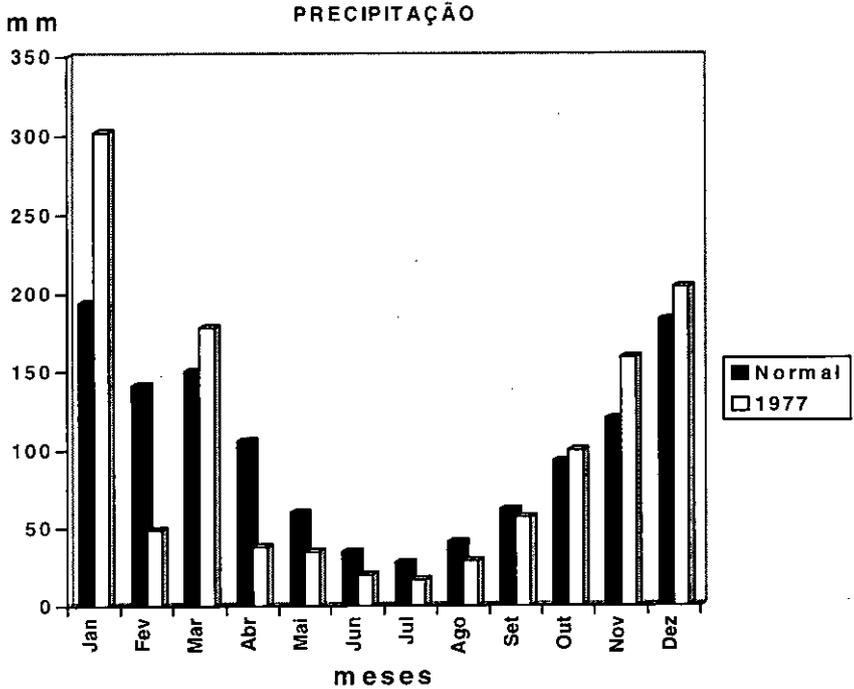


Figura 1 - Distribuição pluviométrica mensal de 1997 e normais

TEMPERATURA DO AR (°C)

Temperatura Média

Meses	Normal	Média 97	Diferença
jan.	26,4	26,5	+0,1
fev.	26,8	28,3	+1,5
mar.	26,0	25,4	-0,6
abr.	23,9	24,0	+0,1
mai.	22,1	22,2	+0,1
jun.	20,9	21,2	+0,3
jul.	20,5	22,1	+1,6
ago.	21,4	22,5	+1,1
set.	22,0	23,1	+1,1
out.	22,8	24,6	+1,8
nov.	24,3	26,4	+2,1
dez.	25,3	27,4	+2,1
ANO	23,5	24,5	+1,0

Temperatura Máxima (tx)

Meses	Normal tx	Média tx - 97	diferença	Máxima grau	Absoluta dia
jan.	31,8	32,1	+0,3	36,4	14
fev.	32,8	34,2	+1,4	36,8	01
mar.	31,5	30,9	-0,6	34,1	05
abr.	29,3	29,4	+0,1	31,5	17
mai.	27,7	28,5	+0,8	35,1	22
jun.	26,7	28,5	+1,8	35,0	23
jul.	26,6	30,0	+3,4	34,7	16
ago.	27,5	30,1	+2,6	35,4	02
set.	27,7	30,1	+2,4	42,6	09
out.	28,1	30,3	+2,2	38,8	29
nov.	29,4	31,6	+2,2	41,2	13
dez.	30,5	33,7	+3,2	40,1	23
ANO	29,1	30,8	+1,7	42,6	09/09

Temperatura Mínima (tn)

Meses	Normal tn	Média tn - 97	diferença	Mínima grau	Absoluta Dia
jan.	22,2	21,3	-0,9	18,1	04
fev.	22,4	23,3	+0,9	20,7	24
mar.	21,7	19,7	-2,0	16,1	05
abr.	20,1	19,1	-1,0	16,2	11
mai.	17,6	17,9	+0,3	14,3	26
jun.	16,2	16,1	-0,1	10,9	09
jul.	15,7	17,0	+1,3	12,5	30
ago.	16,6	17,7	+1,1	11,3	12
set.	17,7	18,6	+0,9	14,8	01
out.	18,8	20,5	+1,7	16,5	04
nov.	20,5	22,9	+2,4	17,9	30
dez.	21,3	22,8	+1,5	20,1	01
ANO	19,2	19,7	+0,5	10,9	09/06

O ano foi um pouco mais quente que o esperado, apresentando temperatura média anual 1°C acima da normal. Mensalmente, com exceção de março, todas as temperaturas médias também foram superiores. Isto se repetiu com as médias das temperaturas

máximas e com as das mínimas com a exclusão de abril e junho. A máxima absoluta foi de 42,6°C e não ocorreu no verão como de costume, porém, na primavera (setembro). A mínima absoluta de 10,9°C aconteceu em junho, acompanhando a normalidade.

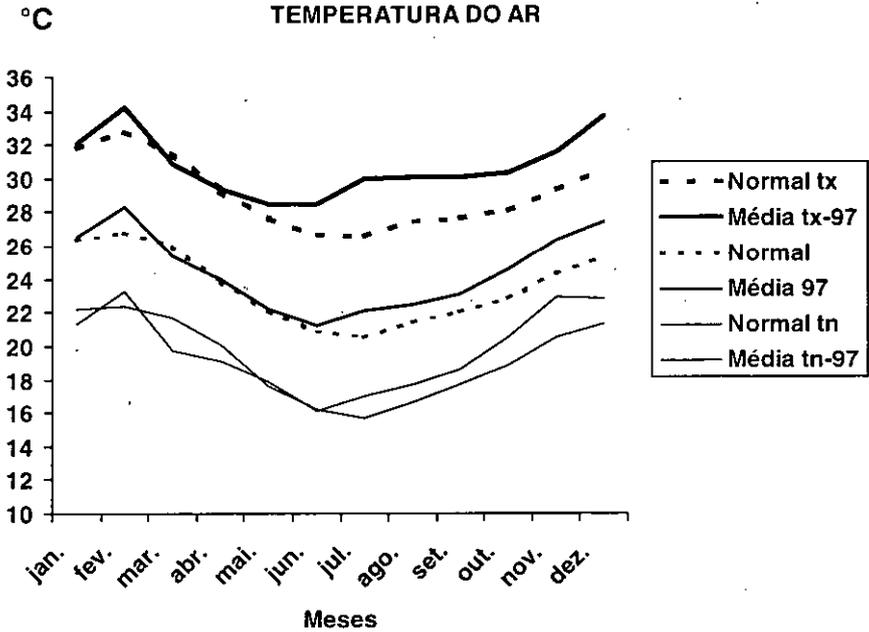


Figura 2- Distribuição mensal das temperaturas : máxima (tx), média, mínima (tn) de 1997 e normais

UMIDADE RELATIVA E VENTOS

Meses	Umidade (%)		Ventos (m /s.)	
	normal	1997	Normal	1997
jan.	73	81	2,5	-
fev.	73	68	2,5	-
mar.	75	78	2,5	-
abr.	76	75	2,1	-
mai.	75	68	2,3	-
jun.	73	68	2,3	-
jul.	71	65	2,4	-
ago.	70	65	2,5	-
set.	72	70	2,8	-
out.	75	70	2,7	-
nov.	74	74	2,7	-
dez.	74	67	2,7	-
ANO	73	71	2,5	-

A UR% anual e mensais pouco diferenciaram-se das normais, embora quase sempre inferiores. Observa-se que a umidade mensal

esperada diminuiu em relação a normal, da mesma forma que a precipitação mensal também diminuiu.

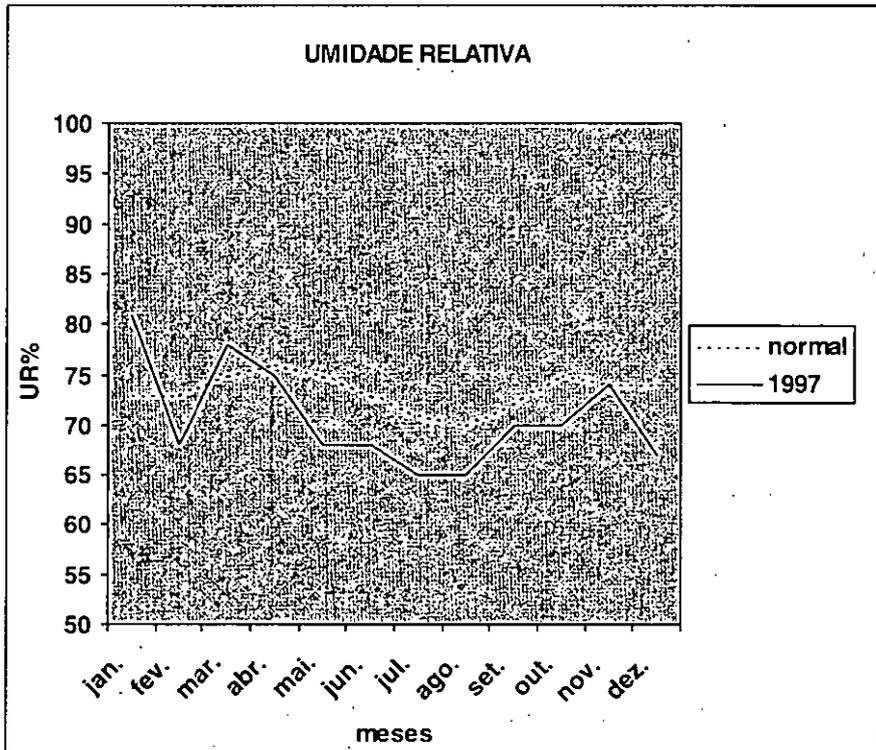


Figura 3 - Distribuição mensal da umidade relativa do ar de 1997 e normais

INSOLAÇÃO (Hs.) e NEBULOSIDADE (0-10)

Meses	Insolação		Nebulosidade	
	Normal	Média 97	Normal	Média 97
jan.	189,7	157,1	6,6	8,0
fev.	188,1	230,4	6,2	5,0
mar.	199,3	152,6	5,8	6,9
abr.	187,0	178,3	5,7	5,8
mai.	200,6	215,5	4,8	4,5
jun.	190,9	207,9	4,4	4,0
jul.	198,4	230,1	4,5	4,5
ago.	195,3	218,3	4,7	4,6
set..	147,9	128,2	5,9	4,6
out.	146,9	157,9	7,1	6,9
nov.	163,1	143,0	7,0	7,9
dez..	164,2	210,5	7,2	7,0
Ano	2171,4	2229,8	5,8	5,8

Como janeiro foi o mês mais chuvoso o número de horas de brilho solar foi menor e a nebulosidade maior, em relação a normal. Em fevereiro choveu menos e houve uma inversão,

aumentando a insolação e diminuindo a nebulosidade. No resto do ano a diferença não foi tão significativa. O total anual da insolação foi de somente 58,4 hs. maior que o esperado.

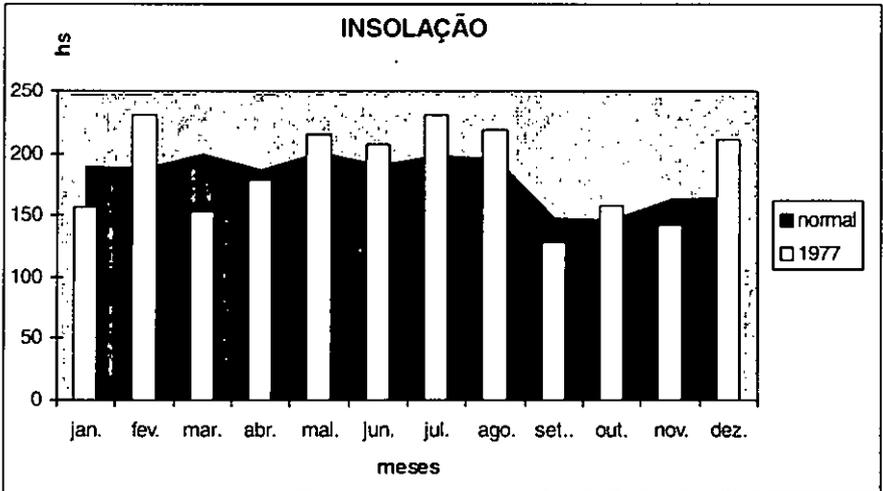


Figura 4- Distribuição mensal da insolação de 1977 e normais

EVAPORAÇÃO e EVAPOTRANSPIRAÇÃO POTENCIAL

Meses	Evaporação(mm)		Evapotraspiração Potencial (mm)	
	Normal	Média 97	Normal	Média 1997
jan.	126	136	154	155
fev.	119	150	138	150
mar.	116	105	135	125
abr.	91	101	97	96
mai.	92	115	77	74
jun.	105	125	62	60
jul.	119	160	61	72
ago.	133	147	72	79
set.	119	142	79	88
out.	111	137	95	117
nov.	113	115	116	148
dez.	122	141	138	167
ano	1366	1574	1224	1331

Tendo sido um ano mais quente e mais seco, tanto a evaporação da água ao ar livre como a evapotranspiração anual, foram superiores as respectivas normais. Durante os meses o

mesmo também foi observado, na maioria dos casos. Apesar deste aumento ocorrido, o mesmo não foi significativo, situando entre 10 a 15%.

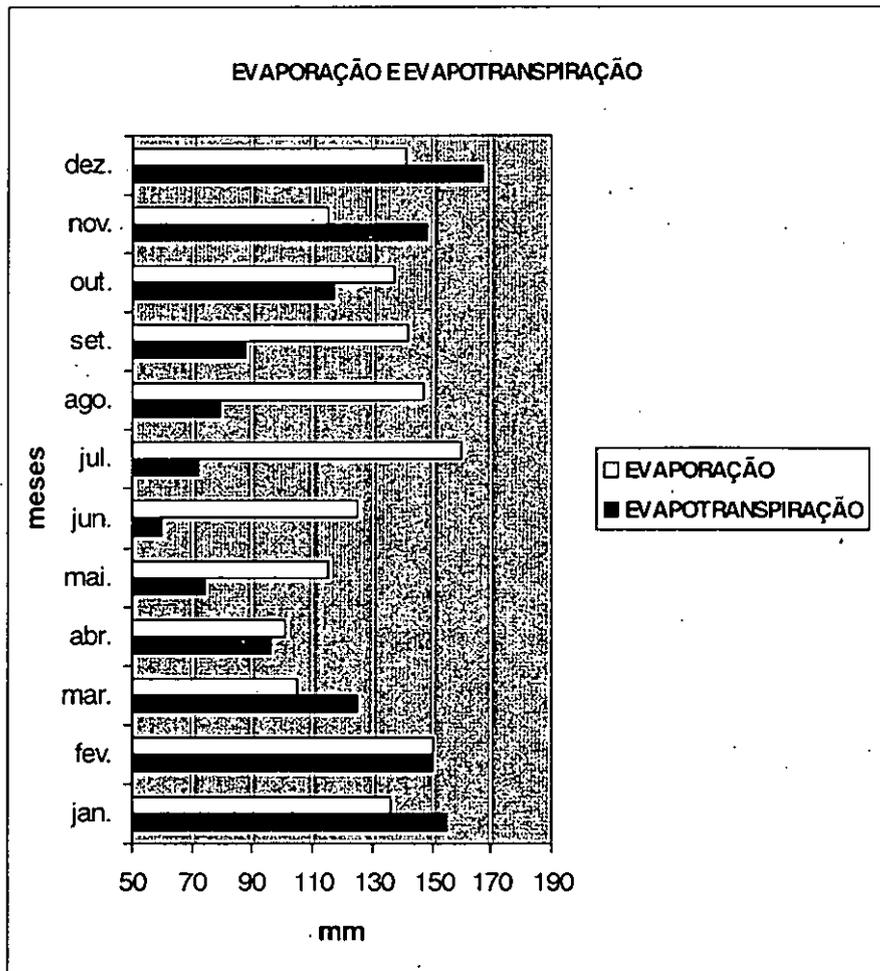


Figura 5-Evaporação e Evapotranspiração Potencial -1997

BALANÇO HÍDRICO - UFRRJ - 1997

Armazenamento de água no solo = 150 mm

MESES	EP (mm)		ER (mm)		DEF (mm)		EXC (mm)	
	Normal	1997	Normal	1997	Normal	1997	Normal	1997
jan.	154	155	154	155	0	0	2	64
fev.	138	150	138	122	0	28	3	0
mar.	135	125	135	125	0	0	15	0
abr.	97	96	97	79	0	17	9	0
mai.	77	74	77	56	0	18	0	0
jun.	62	60	56	36	6	24	0	0
jul.	61	72	51	33	10	39	0	0
ago.	72	79	58	39	14	40	0	0
set.	79	88	70	62	9	26	0	0
out.	95	117	94	102	1	15	0	0
nov.	116	148	116	148	0	0	0	0
dez.	138	167	138	167	0	0	0	0
ANO	1224	1331	1184	1124	40	207	29	64

EP = EVAPOTRANSPIRAÇÃO POTENCIAL ; ER = EVAPOTRANSPIRAÇÃO REAL ; DEF = DEFICIÊNCIA HÍDRICA ;

EXC = EXCESSO HÍDRICO

Comparando-se os totais anuais da EP e ER ,observa-se que praticamente situam-se dentro dos padrões normais, porém ,numa análise mensal verifica-se que ocorreu uma deficiência hídrica um pouco mais acentuada que o esperado. Nos meses onde a deficiência hídrica normalmente ocorre houve um aumento no seu

valor, além de também ter acontecido em abril e maio ,o que não é característico. O excedente hídrico anual quase que triplicou e isto, embora tenha ocorrido na época prevista, concentrou-se somente no mês de janeiro, que como foi visto foi o mais chuvoso do ano, inclusive com altura pluviométrica 55% superior a esperada.

RESUMO CLIMÁTICO ANUAL - 1997

Precipitação total = 1187,6mm

Temperatura média = 24,5 °C

Temperatura máxima média = 30,8 °C

Temperatura máxima absoluta = 42,6 °C

Temperatura mínima média = 19,7 °C

Temperatura mínima absoluta = 10,9 °C

Umidade relativa média = 71%

Insolação total = 2229,8 hs.

Nebulosidade média = 5,8

Evaporação = 1574 mm

Evapotranspiração Potencial = 1331 mm

Evapotranspiração Real = 1124 mm

Índice de aridez = 15,55%