

## **BOLETIM AGROMETEOROLÓGICO - UFRRJ - 1993**

**CARLOS CESAR LANDINI 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., Profª Adjunto, DCA - IF -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 1993 e foram comparados com as normais meteorológicas obtidas no mesmo posto para o período de 1940 à 1987. Os fatores climáticos estudados foram: precipitação, temperatura do ar, umidade relativa do ar, insolação, nebulosidade, excessos e deficiências hídricas no solo.

O total anual da precipitação ocorrida em 1993 foi um pouco maior que o esperado (normal), porém, a diferença não pode ser considerada como significativa, pois situou-se em torno de 3%. No que diz respeito a distribuição mensal, todos os meses de altos

### **PRECIPITAÇÃO ( mm )**

MESES	normal	1993	diferença
jan	202,4	78,0	-124,4
fev	142,9	205,2	+62,3
mar	179,6	240,1	+60,5
abr	99,0	161,0	+62,0
mai	58,8	31,4	-27,4
jun	35,0	54,9	+19,9
jul	28,9	30,4	+1,5
ago	39,0	3,1	-35,9
set	61,2	81,5	+20,3
out.	91,1	57,9	-33,2
nov.	129,3	81,1	-48,2
dez	185,3	259,6	+74,3
<b>ANO</b>	<b>1252,5</b>	<b>1284,281</b>	<b>+31,7</b>

índices de precipitação (novembro à abril), com exceção de janeiro e novembro, apresentaram valores superiores as normais. O mesmo praticamente aconteceu nos meses menos chuvosos (inverno), com exceção de agosto, que apresentou um índice pluviométrico de apenas 3,1 mm. Na figura 1 detalha-se a distribuição mensal da precipitação para o referido ano, comparando-a com as respectivas normais.

No ano de 1993, a média anual da temperatura do ar foi praticamente igual a normal, com uma diferença de apenas -0,1°C. Na variação mensal apenas os meses de agosto e setembro apresentaram valores médios com diferença significativa em relação as normais. Estes valores foram respectivamente de -2,0°C e -1,3°C.

Analisando-se a média anual das temperaturas máximas, observou-se que a mesma foi apenas 0,4°C superior a normal anual das temperaturas máximas. Considerando-se os valores mensais, as diferenças mais acentuadas aconteceram em janeiro e novembro, com +2,9°C e +2,0°C e em agosto e setembro, com -2,0°C e -2,1°C, respectivamente. A temperatura máxima absoluta ocorreu no dia 7 de setembro e foi de 39,5°C.

No que se refere a análise comparativa da média anual das temperaturas mínimas com a respectiva normal, observou-se que a primeira apresentou +0,5°C. A comparação

entre os valores mensais indicou que em praticamente todos os meses a média das temperaturas mínimas foi superior as normais, porém, de maneira significativa apenas os meses de abril com +1,4°C, julho com +1,2°C e agosto com -0,8°C. No dia 13 de agosto ocorreu a mínima absoluta para o referido ano, com o termómetro marcando 10,5°C.

Detalhes da variação mensal da temperatura do ar estão representados graficamente na figura 2.

A umidade relativa do ar para a região situa-se na faixa que vai de 71 à 78%, conforme valores das normais, que também podem ser comprovado pela figura 3. Os mais altos valores acontecem entre os meses de março à maio e entre outubro e dezembro, e os mais baixos de julho à setembro. No ano de 1993 a umidade relativa mensal do ar foi inferior a normal, situando-se entre 54 e 75%, sendo que em novembro, mês e tradicionalmente de umidade alta, apresentou o menor valor do ano, apesar do índice pluviométrico ter sido de 81,1 mm.

A insolação, isto é, o número de horas que o sol efetivamente brilhou em 1993 foi 2157,6 horas, coincidindo praticamente com a normal anual. A insolação mensal é maior entre maio e agosto, e menor entre setembro e novembro. Os dados mensais, apesar do total anual ter sido próximo ao da normal anual, diferem das normais mensais, sendo que setembro apresentou quase 50% menos

**Temperatura Máxima (tx)**

MESES	normal	média -93	diferença
jan.	26,3	26,6	+0,3
fev.	26,5	25,8	-0,7
mar.	25,7	25,8	+0,1
abr.	23,8	24,5	+0,7
mai.	22,0	21,7	-0,3
jun.	20,0	20,4	+0,4
jul.	20,4	20,5	+0,1
ago.	21,3	19,3	-2,0
set.	21,8	20,5	-1,3
out.	22,2	23,1	+0,9
nov.	23,9	24,5	+0,6
dez.	25,0	25,0	0
<b>ANO</b>	<b>23,2</b>	<b>23,1</b>	<b>-0,1</b>

horas de brilho solar que o esperado e outubro e novembro 40% a mais. Na figura 4 essas diferenças encontram-se mais detalhadas.

A nebulosidade, que corresponde a fração do céu que se encontra encoberta por nuvens, é avaliada em graus, através de uma escala que varia de 0 à 10. O grau 0 (zero) é atribuído quando o céu encontra-se sem nenhuma

nuvem e o 10 (dez) quando encontra-se totalmente nublado. Os meses mais claros são geralmente os do inverno e os mais nublados de outubro à dezembro. Em 1993, a nebulosidade média anual acompanhou a normal e os valores mensais foram maiores para junho, agosto e setembro e menores para abril, outubro e novembro.

**Temperatura Máxima (tx)**

MESES	normal tx	média tx-93	diferença	Máxima Absoluta	
				grau	dia(s)
jan.	30,5	33,4	+2,9	38,1	01
fev.	32,3	32,4	+0,1	36,4	01
mar.	31,3	31,9	+0,6	36,7	08
abr.	29,0	30,2	+1,2	35,5	06
mai.	27,7	27,4	-0,3	32,4	13
jun.	26,7	26,3	-0,4	32,4	09/29
jul.	26,5	26,8	+0,3	34,1	05
ago.	27,5	25,5	-2,0	38,1	31
set.	27,5	25,4	-2,1	39,5	07
out.	28,0	29,4	+1,4	35,5	18
nov.	28,8	30,8	+2,0	39,4	17
dez.	30,2	30,6	+0,4	37,5	16
ANO	28,8	29,2	+0,4	39,5	07/set

**Temperatura Mínima (tn)**

MESES	normal tx	média tx-93	diferença	Mínima Absoluta	
				grau	dia(s)
jan.	21,8	22,0	+0,2	19,7	14
fev.	22,0	21,7	-0,3	18,5	12
mar.	21,2	21,9	+0,7	24,5	10
abr.	19,1	20,5	+1,4	18,0	24
mai.	17,2	17,4	+0,2	13,7	22
jun.	15,7	16,4	+0,7	12,5	14
jul.	15,0	16,2	+1,2	14,0	15
ago.	16,0	15,2	-0,8	10,5	13
set.	17,0	17,1	+0,1	13,5	13
out.	18,0	18,7	+0,7	13,0	0,7
nov.	19,5	20,3	+0,8	18,0	11
dez.	20,8	21,7	+0,9	17,5	22
ANO	18,6	19,1	+0,5	10,5	13/ago.

**BALANÇO HÍBRIDO - UFRRJ - 1993**

MESES	EP (mm)	ER (mm)	DEF (mm)	EXC (mm)
jan.	155	138	17	0
fev.	126	126	0	19
mar.	133	133	0	107
abr.	105	105	0	56
mai.	74	68	6	0
jun.	59	58	1	0
jul.	62	51	11	0
ago.	55	29	26	0
set.	66	66	0	0
out.	100	77	23	0
nov.	120	95	25	0
dez.	134	134	0	22
<b>ANO</b>	<b>1189</b>	<b>1080</b>	<b>109</b>	<b>204</b>

CAPACIDADE DE ARMAZENAMENTO DE ÁGUA NO SOLO = 150 mm ;  
 EP = EVAPOTRANSPIRAÇÃO POTENCIAL ; ER = EVAPOTRANSPIRAÇÃO REAL ;  
 DEF = DEFICIÊNCIA HÍDRICA ; EXC = EXCESSO HÍDRICO .

**RESUMO CLIMÁTICO ANUAL - 1993**

Precipitação total	=	1284,2 mm
Temperatura média	=	23,1°C
Temperatura máxima média	=	29,2°C
Temperatura máxima absoluta	=	39,5°C
Temperatura mínima média	=	19,1°C
Temperatura mínima absoluta	=	10,5°C
Umidade relativa média	=	67,5%
Insolação total	=	2157,6hs.
Nebulosidade média	=	5,9
Excesso hídrico	=	204 mm
Deficiência hídrica	=	109 mm

Figura 1 - Distribuição pluviométrica mensal de 1993 e normais

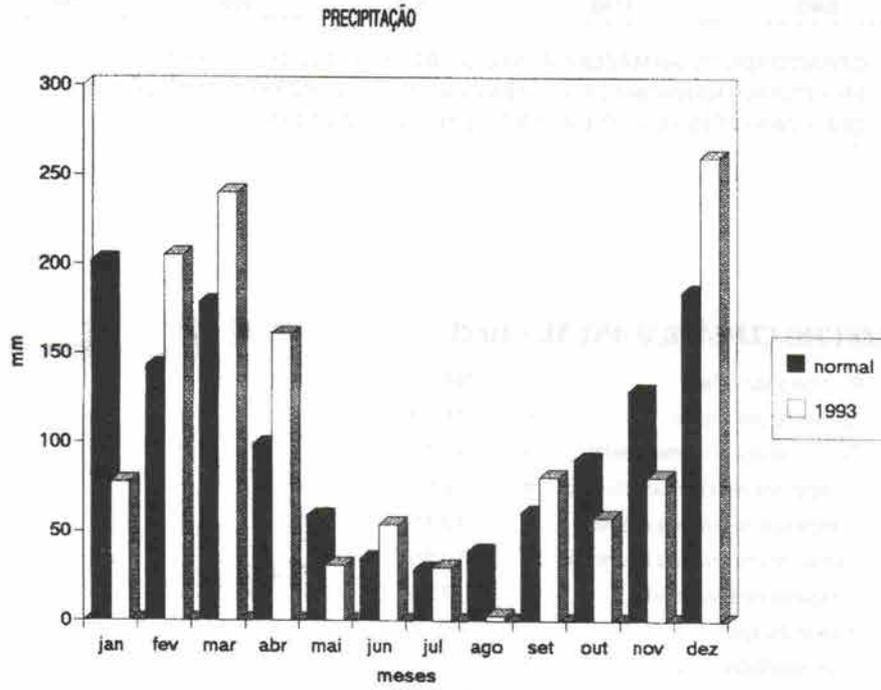


Figura 2- Distribuição mensal das temperaturas : máxima (tx) , média , mínima (tn) de 1993 e normais

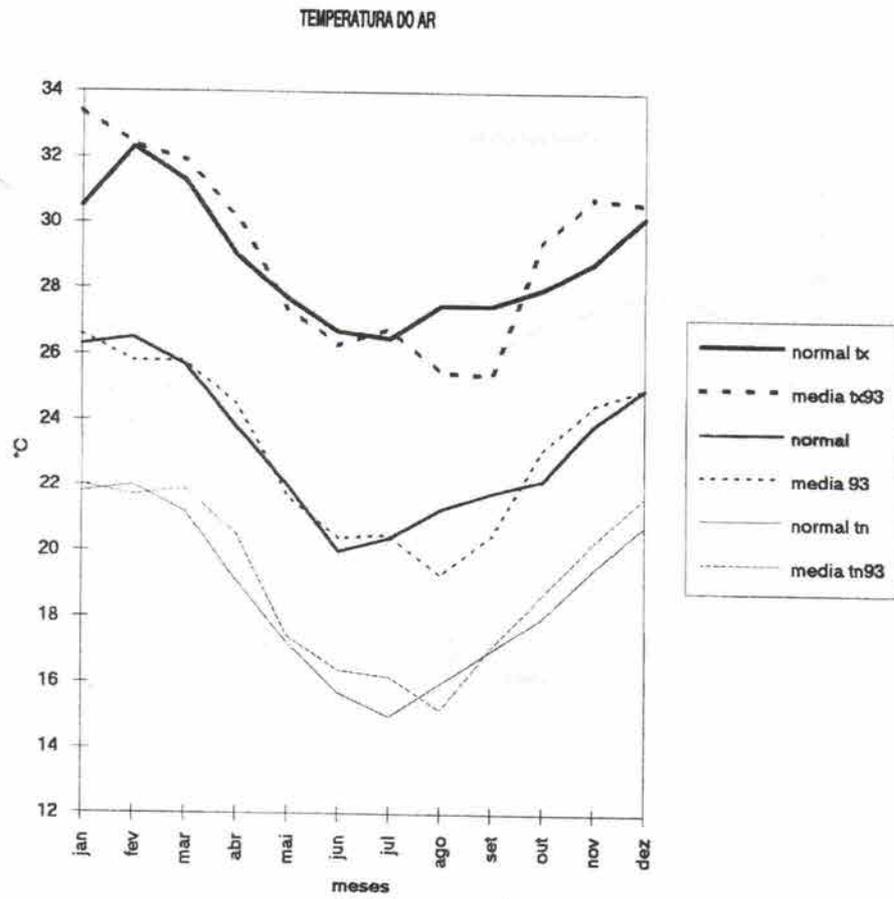


Figura 3 - Distribuição mensal da umidade relativa do ar de 1993 e normais

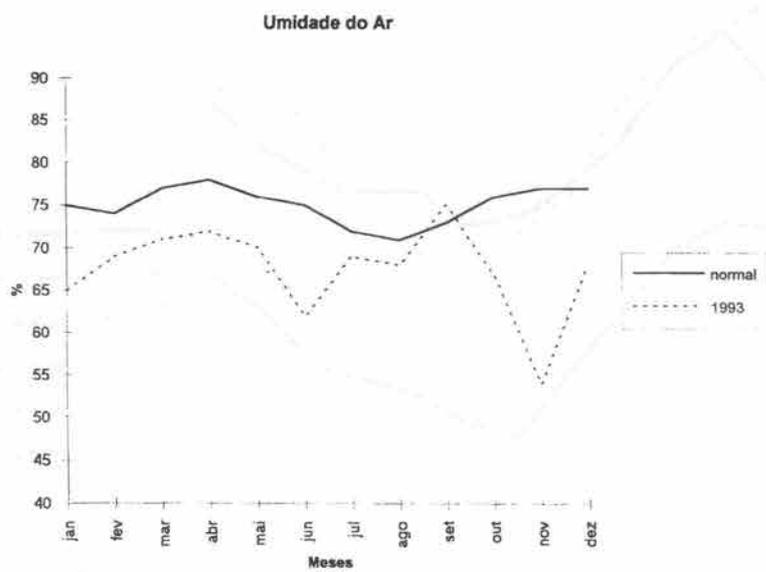


Figura 4 - Distribuição mensal da insolação de 1993 e normais

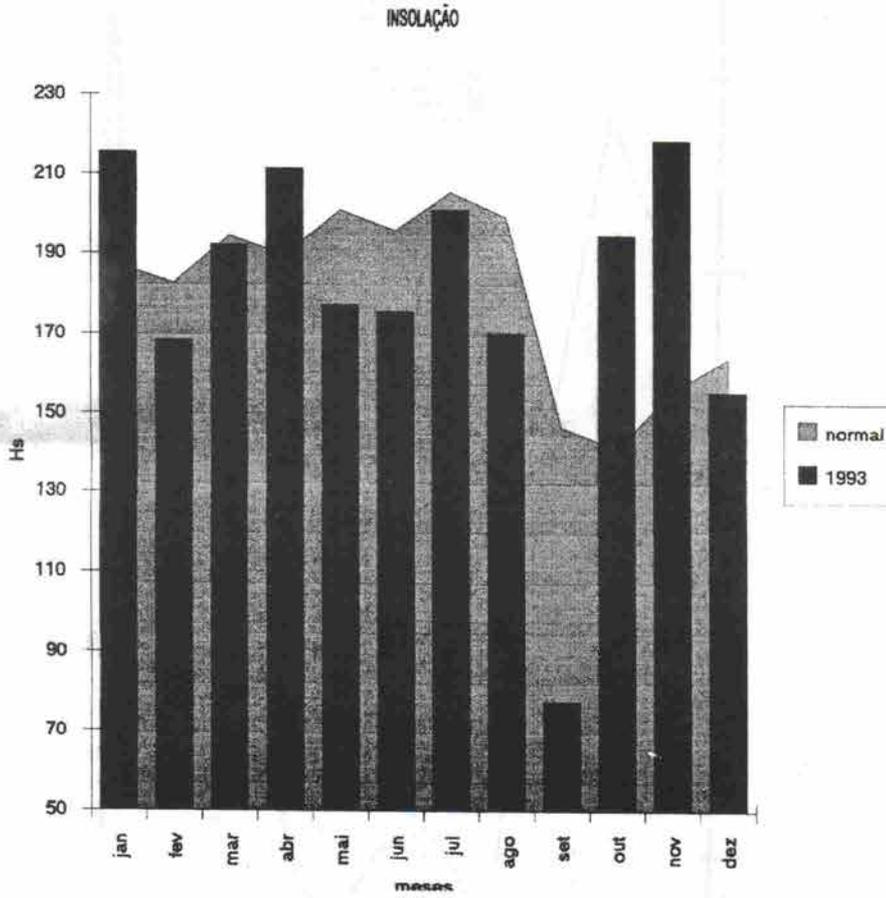


Figura 5 - Balanço Hídrico de 1993, segundo o modelo de Thornthwaite e Mather (1955)

