

## TEMPERATURA EM GRAUS CENTESIMAES

NOVEMBRO — 1890	1 <sup>h</sup> A. M.	3 <sup>h</sup>	5 <sup>h</sup>	7 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	11 <sup>h</sup>	1 <sup>h</sup> P. M.	3 <sup>h</sup>	5 <sup>h</sup>	7 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	11 <sup>h</sup>	Media diurna	Maxima absoluta	Minima absoluta	Vari- ção maxima
1	12,3	10,8	11,0	11,3	12,9	14,6	16,3	15,7	14,0	12,8	11,8	11,4	12,89	16,9	10,5	6,4
2	10,8	9,5	9,6	8,3	10,2	13,8	15,7	14,9	14,9	15,1	15,4	15,4	12,87	16,1	8,0	8,1
3	15,2	15,1	15,2	15,2	15,6	16,5	17,0	16,5	16,1	15,7	15,2	14,9	15,68	17,5	14,6	2,9
4	14,9	14,7	14,6	14,4	15,2	16,0	15,4	15,5	14,7	13,4	13,1	12,7	14,49	16,1	12,1	4,0
5	11,9	11,5	11,1	11,4	12,1	14,2	14,2	14,2	12,6	11,2	10,9	10,1	12,05	15,3	10,0	5,3
6	9,1	8,5	8,1	8,0	9,8	13,3	13,3	12,7	12,3	12,5	13,8	14,5	11,42	14,7	7,0	7,7
7	14,7	15,2	15,0	13,0	13,4	14,6	14,9	14,2	13,2	11,8	10,4	9,6	13,21	15,7	9,6	6,1
8	9,8	9,8	8,0	8,0	9,6	12,9	12,6	13,4	13,0	12,8	12,4	12,0	11,25	14,4	6,8	7,6
9	12,0	11,4	10,4	9,6	10,7	12,7	12,9	13,0	11,6	9,8	9,2	9,0	10,94	14,2	8,5	5,7
10	8,9	8,7	8,7	8,9	10,4	14,0	13,8	14,2	12,3	12,3	13,1	12,9	11,57	15,3	8,0	7,3
11	13,1	13,5	14,4	15,2	14,5	15,5	16,5	13,4	13,5	13,1	12,9	12,4	13,95	16,7	12,1	4,6
12	11,9	11,6	11,2	10,2	10,8	13,4	14,8	15,6	13,9	12,6	11,5	10,7	12,27	16,1	9,5	6,6
13	9,1	8,5	9,2	8,9	10,5	12,6	14,9	16,6	14,5	13,4	12,9	11,6	11,89	16,9	7,7	9,2
14	9,9	9,1	8,5	7,3	9,7	14,0	15,7	16,9	15,7	13,4	11,7	10,3	11,82	17,4	7,0	10,4
15	9,8	8,2	8,6	8,6	11,3	14,6	16,7	18,0	15,8	14,2	12,2	11,0	12,39	18,1	7,6	10,5
16	10,2	9,2	8,6	8,4	11,2	14,5	17,0	18,1	15,9	14,7	12,5	11,1	12,60	18,1	7,6	10,5
17	10,6	10,0	9,8	9,5	11,9	15,1	17,2	18,6	17,5	14,3	12,7	11,7	13,21	18,9	9,0	9,9
18	11,5	11,3	10,0	9,2	11,2	15,3	16,8	18,3	15,0	13,2	13,5	12,8	13,23	18,6	8,2	10,4
19	13,0	13,2	12,5	10,3	11,7	14,1	15,7	16,3	15,8	13,3	12,7	12,7	13,50	16,9	9,0	7,9
20	13,2	12,8	12,5	12,1	12,7	15,6	17,4	17,6	16,1	13,1	12,2	9,6	13,61	17,7	9,0	8,7
21	8,3	7,2	7,1	6,5	9,9	13,1	15,3	16,9	14,0	10,9	10,2	8,0	10,60	17,3	6,0	11,3
22	7,6	6,3	9,3	9,1	10,7	14,6	15,8	17,2	15,8	14,4	13,1	13,4	12,32	17,7	5,6	12,1
23	10,8	10,5	10,3	8,9	10,9	14,8	15,9	16,5	12,1	10,6	9,7	8,2	11,55	17,1	8,0	9,1
24	8,0	6,0	6,4	4,8	6,6	10,3	12,1	14,5	12,8	11,4	11,4	10,8	9,65	14,7	4,1	10,6
25	10,8	10,6	9,0	7,1	7,7	11,2	12,0	11,6	9,8	9,0	8,9	8,3	9,60	12,6	5,6	7,0
26	6,9	6,7	4,9	4,0	5,3	7,9	9,0	9,2	7,2	6,7	5,3	4,3	6,44	9,9	3,1	6,8
27	4,1	4,3	4,4	4,3	6,2	7,8	8,4	8,0	7,0	5,8	5,0	3,0	5,60	9,2	2,5	6,7
28	1,6	1,6	1,2	0,8	1,8	3,9	4,8	5,8	3,9	3,2	4,3	0,5	2,52	6,4	-0,5	6,9
29	1,5	-0,6	-0,5	-1,2	0,3	2,0	5,8	6,5	4,6	3,2	2,3	2,3	2,31	7,4	-2,0	9,4
30	2,1	1,5	0,1	0,5	2,3	4,3	6,1	7,1	5,4	4,6	3,0	2,8	3,43	7,9	-0,5	8,4
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<b>Medias das decadas</b>	1. <sup>a</sup> 11,96	11,52	11,17	10,81	11,99	14,26	14,61	14,43	13,47	12,74	12,53	12,25	12,64	15,62	9,51	6,11
	2. <sup>a</sup> 11,23	10,74	10,53	9,97	11,55	14,47	16,27	16,94	15,37	13,53	12,48	11,39	12,85	17,54	8,67	8,87
	3. <sup>a</sup> 6,17	5,41	5,22	4,48	6,17	8,99	10,52	11,33	9,26	7,98	7,02	6,16	7,40	12,02	3,19	8,83
<b>Medias do mez</b>	9,79	9,22	8,97	8,42	9,90	12,57	13,80	14,23	12,70	11,42	10,68	9,93	10,96	15,06	7,12	7,94
Periodos de cinco dias	2-6	7-11	12-16	17-21	22-26	27-1										
Temperatura media...	13,30	12,18	12,19	12,83	9,91	3,87										
<b>Extremas do mez</b>																
														Maxima absoluta.....	18,9	no dia 17.
														Minima " .....	-2,0	" 29.
														Varição maxima.....	20,9	

## TENSÃO DO VAPOR ATMOSFERICO EM MILLIMETROS

NOVEMBRO — 1890	1 <sup>h</sup> A. M.	3 <sup>h</sup>	5 <sup>h</sup>	7 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	11 <sup>h</sup>	1 <sup>h</sup> P. M.	3 <sup>h</sup>	5 <sup>h</sup>	7 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	11 <sup>h</sup>	Media diurna	Maxima diurna	Minima diurna	Varia- ção diurna	
1	9,40	9,40	9,28	9,10	9,61	9,54	9,16	8,53	9,15	8,83	8,91	8,68	9,10	9,61	8,53	1,08	
2	8,68	8,27	8,45	7,84	8,45	9,27	10,88	12,49	12,49	12,78	12,88	12,74	10,53	12,88	7,84	5,04	
3	12,72	12,78	12,72	12,86	13,04	13,38	13,38	13,67	13,48	13,12	12,58	12,21	12,96	13,84	12,06	1,78	
4	11,92	12,05	11,54	11,66	12,30	11,96	12,88	9,88	9,87	10,65	10,36	9,03	11,07	12,88	8,86	4,02	
5	8,98	9,22	8,74	8,56	9,28	6,04	6,63	6,99	7,37	8,44	8,17	8,15	7,98	9,28	6,04	3,24	
6	7,72	7,72	7,60	7,49	7,81	7,29	8,01	9,72	10,38	10,15	11,41	12,17	9,06	12,33	7,29	5,04	
7	12,33	12,58	12,43	8,85	7,62	6,63	6,57	7,49	7,71	8,80	8,54	8,33	8,87	12,58	6,37	6,21	
8	8,02	7,78	7,33	7,33	7,91	8,50	9,74	9,57	8,73	9,36	9,62	10,36	8,71	10,55	6,92	3,63	
9	9,84	8,56	8,45	8,69	8,39	7,91	8,39	7,87	7,37	8,02	7,57	7,42	8,17	9,84	7,23	2,61	
10	7,23	7,43	7,46	7,96	8,69	9,38	10,68	9,71	9,97	9,66	10,02	9,91	9,05	10,68	7,23	3,45	
11	10,57	10,99	11,66	12,45	12,01	11,98	11,38	10,86	11,12	10,97	10,91	10,61	11,24	12,01	10,47	1,54	
12	10,16	10,08	9,79	9,17	9,39	9,74	9,54	9,38	9,21	9,74	9,36	8,98	9,51	10,16	8,75	1,41	
13	8,32	8,32	8,08	7,84	8,51	9,48	10,01	9,47	10,53	11,18	10,04	9,56	9,24	11,18	7,84	3,34	
14	8,87	8,51	8,08	7,42	8,10	9,25	9,00	8,71	9,13	9,25	9,24	8,87	8,73	9,62	7,40	2,22	
15	8,45	7,90	7,19	7,41	7,91	8,40	8,65	9,30	9,33	9,26	8,70	7,73	8,33	9,92	7,08	2,84	
16	7,53	7,05	6,43	6,33	6,95	7,41	8,47	8,37	8,49	8,21	7,28	7,23	7,51	9,58	6,26	3,32	
17	7,29	6,81	6,47	6,21	6,84	7,29	7,07	6,54	7,76	7,92	7,87	6,94	7,13	8,43	6,21	2,22	
18	6,50	6,26	5,78	5,84	6,72	6,67	8,05	7,63	9,54	9,10	6,43	6,20	6,97	9,54	5,43	4,11	
19	5,59	4,99	4,28	5,17	5,94	6,32	7,06	6,42	6,26	6,94	5,85	5,89	5,85	7,36	4,08	3,28	
20	4,63	5,00	5,16	5,18	5,69	5,42	6,16	7,39	7,73	7,17	6,93	6,92	6,14	7,73	4,63	3,10	
21	6,82	6,61	6,16	6,40	6,25	7,40	7,30	6,89	6,50	7,34	7,74	7,55	6,97	8,63	6,16	2,47	
22	7,13	5,87	6,00	5,68	6,92	5,78	6,87	5,76	6,49	6,49	6,58	5,90	6,30	7,19	5,66	1,53	
23	6,32	5,82	5,94	6,34	6,78	6,25	6,69	6,48	8,14	7,41	7,74	7,21	6,83	8,14	5,59	2,55	
24	8,75	6,48	6,57	5,51	6,28	6,99	8,74	8,91	8,71	9,40	9,24	9,16	7,82	9,40	5,28	4,12	
25	9,16	9,28	8,57	7,33	5,98	4,99	5,28	6,14	6,94	7,42	6,56	6,30	6,95	9,28	4,99	4,29	
26	6,47	5,86	6,26	6,10	6,01	5,15	5,15	4,91	5,79	5,75	5,44	5,62	5,66	6,47	4,91	1,56	
27	5,33	4,92	4,86	4,92	3,73	3,35	3,39	3,08	3,05	3,55	2,96	3,77	3,87	5,33	2,96	2,37	
28	3,58	3,22	3,13	2,75	2,73	2,22	2,49	1,86	2,58	2,98	3,07	3,47	2,78	3,58	1,86	1,72	
29	2,96	3,39	2,81	3,36	3,85	4,35	4,92	3,45	3,96	3,42	3,24	3,24	3,55	4,92	2,81	2,11	
30	3,27	2,99	3,61	3,47	2,94	2,31	3,46	2,48	3,02	3,30	3,26	2,94	3,05	3,75	2,17	1,58	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
<b>Medias das decadas</b>	{ 1. <sup>a</sup> 2. <sup>a</sup> 3. <sup>a</sup>	9,68 7,79 5,98	9,58 7,59 5,44	9,40 7,29 5,39	9,03 7,30 5,19	9,31 7,81 5,15	8,99 8,20 4,88	9,63 8,54 5,43	9,59 8,41 5,00	9,65 8,91 5,52	9,98 8,97 5,71	10,01 8,26 5,58	9,90 7,89 5,38	9,55 8,06 6,67	11,45 9,55 6,81	7,84 6,81 4,24	3,61 2,74 2,43
<b>Medias do mez</b>		7,82	7,54	7,36	7,17	7,42	7,35	7,87	7,66	8,03	8,22	7,95	7,66	9,22	6,30	2,93	
<b>Extremas do mez</b>		Maxima..... 13,84 no dia 3 ao M. D.										Minima..... 1,86 " 28 ás 3 <sup>h</sup> p. m.		Variação..... 11,98			

## HUMIDADE RELATIVA — ESTADO DE SATURAÇÃO = 100

NOVEMBRO — 1890	1 <sup>h</sup>	3 <sup>h</sup>	5 <sup>h</sup>	7 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	11 <sup>h</sup>	1 <sup>h</sup>	3 <sup>h</sup>	5 <sup>h</sup>	7 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	11 <sup>h</sup>	Media diurna	Maxima diurna	Minima diurna	Varia- ção diurna	
	A. M.						P. M.										
1	88,2	96,8	94,6	91,0	86,7	77,1	66,4	64,2	76,9	80,2	86,1	86,4	82,75	96,8	64,2	32,6	
2	89,4	93,4	94,6	95,6	91,3	78,9	81,9	98,8	98,9	99,9	98,9	97,8	93,72	99,9	78,9	21,0	
3	98,5	99,9	98,5	99,9	98,8	96,8	92,7	97,9	98,9	98,8	97,7	96,7	97,60	99,9	92,7	7,2	
4	94,4	96,8	93,2	95,4	95,6	88,4	98,8	75,4	79,3	93,0	92,2	82,4	89,82	98,8	75,4	23,4	
5	86,5	91,1	88,3	85,2	88,2	50,1	55,0	57,9	67,8	85,2	84,1	88,0	77,00	91,1	50,1	41,0	
6	89,5	93,4	94,2	93,6	86,3	64,1	70,4	88,7	96,9	91,0	97,1	99,2	89,19	100,0	64,1	35,9	
7	99,0	97,7	97,8	79,3	66,3	53,6	52,0	62,1	68,1	85,3	90,5	93,3	78,85	99,0	51,1	47,9	
8	89,0	86,4	91,6	91,6	88,6	76,7	89,6	83,5	78,2	85,0	89,6	99,0	87,35	99,0	73,6	25,4	
9	94,1	85,2	89,6	97,3	87,3	72,2	75,7	70,5	72,4	89,0	87,1	86,8	83,90	97,3	70,5	26,8	
10	84,6	88,4	88,8	93,1	92,1	78,8	90,9	80,5	93,5	90,6	88,9	89,4	88,52	96,5	78,3	18,2	
11	94,1	95,3	95,4	96,7	97,9	91,4	81,9	94,8	96,4	97,6	98,4	98,9	94,78	100,0	81,9	18,1	
12	97,8	99,0	98,9	99,0	96,7	85,0	76,1	71,1	77,8	89,6	92,5	93,4	89,83	99,0	68,6	30,4	
13	96,5	100,0	92,9	91,7	90,2	87,2	79,3	67,3	85,8	97,6	90,6	93,9	89,19	100,0	67,3	32,7	
14	97,6	98,7	97,8	97,2	89,9	77,7	67,8	60,6	68,7	80,7	90,1	94,9	85,44	98,7	60,6	38,1	
15	93,8	97,2	86,3	88,9	79,1	67,9	61,1	60,7	69,8	76,8	82,1	78,8	78,32	97,2	60,6	36,6	
16	81,3	81,1	77,2	76,6	70,2	60,4	58,7	54,1	63,1	65,9	67,4	73,0	69,36	83,0	52,2	30,8	
17	76,5	74,2	71,8	70,2	66,2	57,0	48,4	41,0	52,1	65,3	71,9	67,7	63,70	76,5	41,0	35,5	
18	64,2	62,6	63,0	67,2	67,9	51,5	56,5	48,9	75,1	80,4	55,6	56,3	61,50	80,4	48,3	32,1	
19	49,0	44,1	39,6	55,3	57,9	52,7	53,2	46,6	46,8	61,0	53,8	53,8	50,56	58,1	44,7	13,4	
20	40,9	45,4	47,8	49,2	51,9	44,1	41,6	49,5	56,7	63,8	65,2	77,5	53,30	80,0	40,9	39,1	
21	83,2	87,2	81,9	88,3	68,7	65,9	56,3	48,1	54,6	75,6	83,5	94,4	74,63	94,4	48,1	46,3	
22	91,3	82,2	68,4	65,9	63,6	46,7	51,4	39,3	48,5	53,1	58,6	51,5	60,34	92,7	39,3	53,4	
23	65,1	61,7	63,5	74,2	69,8	49,9	49,7	46,2	77,3	77,8	85,9	88,7	68,36	93,3	44,4	48,9	
24	87,5	92,7	91,3	85,4	86,4	74,8	83,0	72,6	79,1	93,5	91,9	94,3	85,57	94,3	67,3	27,0	
25	94,3	97,4	100,0	97,5	76,2	50,4	50,5	60,3	77,0	86,8	76,8	76,9	78,65	100,0	50,4	49,6	
26	86,7	79,7	96,4	100,0	89,8	61,9	60,2	56,5	76,4	78,2	81,6	90,5	79,20	100,0	56,5	43,5	
27	86,9	79,2	77,3	79,2	52,8	42,2	41,0	38,3	40,9	51,5	45,1	66,3	58,37	86,9	37,5	49,4	
28	69,4	62,5	62,6	56,4	52,1	36,6	38,6	27,9	42,6	51,5	60,8	72,9	51,49	72,9	27,9	45,0	
29	57,7	70,5	63,5	80,0	82,0	82,0	71,3	47,6	61,2	59,2	59,9	59,9	65,49	82,0	47,6	34,4	
30	61,1	58,3	78,0	72,9	53,3	37,2	49,1	33,1	45,0	51,8	57,4	52,3	53,03	78,0	33,1	44,9	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
<b>Medias</b>	(1. <sup>a</sup> 2. <sup>a</sup> 3. <sup>a</sup> )	91,32	92,91	93,12	92,20	88,12	73,67	77,34	77,96	83,09	90,10	91,22	91,90	86,87	97,83	69,89	27,94
<b>das</b>		79,17	79,76	77,07	79,20	76,79	67,19	62,46	59,46	69,23	77,87	76,76	78,82	73,60	87,29	56,61	30,68
<b>decadas</b>		78,32	77,14	78,29	79,98	69,47	53,06	55,11	46,99	60,26	67,90	70,15	74,77	67,51	89,45	45,21	44,24
<b>Medias do mez</b>		82,94	83,27	82,83	83,79	78,13	65,31	64,97	61,47	70,86	78,62	79,38	81,93	75,99	91,52	57,24	34,29
<b>Extremas</b>		(Maxima..... 100,0 no dia 6, 11, 13, 25 e 26 a diversas horas.															
<b>do</b>		(Minima..... 27,9 no dia 28 ás 3 <sup>h</sup> p. m.															
<b>mez</b>		(Variação..... 72,1															

QUADRO DO VENTO E CHUVA

NOVEMBRO 1890	Direcção do vento												Predomi- nante	Chuva em millímetros	
	0 <sup>h</sup> ás 2 A. M.	2 ás 4	4 ás 6	6 ás 8	8 ás 10	10 ás 12	0 <sup>h</sup> ás 2 P. M.	2 ás 4	4 ás 6	6 ás 8	8 ás 10	10 ás 12			
1	NW.	NW.	NW.	V.	WSW.	NW.	NW.	NNW.	NNW.	NNW.	NNW.	NNW.	NNW.	NNW.	0,0
2	NNW.	NNW.	NNW.	NNW.	NNW.	S.	WNW.	W.	W.	WNW.	NW.	NW.	NNW.	NNW.	4,3
3	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	3,6
4	NW.	NW.	NW.	NW.	WNW.	W.	WNW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	4,6
5	NNW.	NNW.	NNW.	NNW.	NNW.	NNW.	NNW.	NW.	NW.	NNW.	NNW.	V.	NNW.	NNW.	0,1
6	NNW.	NNW.	NNW.	SSE.	SSE.	V.	WNW.	W.	WSW.	V.	WSW.	W.	V.	V.	6,2
7	WNW.	WNW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NNW.	NNW.	NNW.	NW.	NW.	NW.	5,3
8	N.	N.	V.	SSE.	SSE.	V.	V.	V.	WNW.	SW.	SW.	SW.	V.	V.	1,3
9	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	1,8
40	NW.	SE.	SE.	S.	SSE.	V.	W.	W.	W.	SSW.	SSW.	SSW.	W.	W.	2,7
11	SSW.	SSW.	SW.	WSW.	W.	W.	WNW.	WNW.	WNW.	WNW.	WNW.	WNW.	WNW.	WNW.	20,0
12	WNW.	WNW.	WNW.	WNW.	WNW.	W.	WNW.	WNW.	WNW.	NW.	NW.	NW.	WNW.	WNW.	0,0
13	NW.	SSW.	SSW.	SSE.	SSE.	SSE.	SSE.	V.	WNW.	WNW.	WNW.	WNW.	SSE.	SSE.	0,0
14	SSE.	S.	S.	SSE.	SSE.	S.	NW.	NW.	NW.	N.	N.	SSE.	SSE.	SSE.	0,0
15	V.	SSE.	SSE.	SSE.	S.	SSE.	SSE.	SSE.	V.	NNW.	SE.	SSE.	SSE.	SSE.	0,0
16	SSE.	SSE.	SSE.	SSE.	S.	SE.	SE.	SE.	ESE.	SE.	SSE.	SSE.	SSE.	SSE.	0,0
17	SSE.	SSE.	SSE.	SSE.	SSE.	SSE.	SSE.	SSW.	NW.	NW.	SSE.	SSE.	SSE.	SSE.	0,0
18	E.	V.	SE.	SE.	S.	SE.	SE.	WNW.	NW.	NW.	V.	ESE.	SE.	SE.	0,0
19	ESE.	E.	E.	V.	SSE.	ESE.	ESE.	ESE.	NE.	V.	V.	V.	ESE.	ESE.	0,0
20	SE.	ESE.	ENE.	NE.	ENE.	E.	SE.	SE.	E.	V.	SSE.	SSE.	NE-SSE.	NE-SSE.	0,0
21	S.	S.	S.	S.	S.	SSE.	NNW.	NNW.	NNW.	NNW.	NNW.	V.	NNW.	NNW.	0,0
22	V.	V.	ESE.	V.	V.	ESE.	E.	NE.	ENE.	ENE.	V.	V.	V.	V.	0,0
23	V.	E.	SE.	SSE.	SE.	V.	V.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	0,0
24	NW.	V.	W.	SSE.	SE.	W.	WNW.	WNW.	WNW.	NW.	NNW.	NNW.	WNW.	WNW.	0,0
25	NNW.	NW.	NW.	NNW.	NNW.	NNW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NNW.	NNW.	NW.	NW.	0,0
26	NNW.	NNW.	WNW.	NNW.	NNW.	NNW.	NNW.	NW.	NW.	NNW.	N.	NNW.	NNW.	NNW.	1,4
27	SE.	V.	SSW.	V.	ENE.	ENE.	ENE.	NE.	NE.	ENE.	ENE.	V.	ENE.	ENE.	0,0
28	V.	ENE.	ENE.	ENE.	ENE.	NE.	NE.	NNW.	NW.	NE.	V.	SSE.	ENE.	ENE.	0,0
29	SE.	SSE.	SSE.	SSE.	SSE.	V.	NW.	NNW.	NNW.	N.	NNW.	NNE.	NNW.	NNW.	0,0
30	NE.	E.	NW.	NNW.	V.	NE.	NE.	NNW.	NNW.	N.	NNW.	NNW.	NNW.	NNW.	0,0
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Frequencia do vento

	N.	NNE.	NE.	ENE.	E.	ESE.	SE.	SSE.	S.	SSW.	SW.	WSW.	W.	WNW.	NW.	NNW.	V.	C	Chuva em milli- metros
Primeira decada..	2	0	0	0	0	0	2	5	2	3	3	3	8	8	50	25	9	0	30,1
Segunda " " ..	2	0	2	2	5	7	12	33	6	5	1	1	3	19	11	1	10	0	20,0
Terceira " " ..	3	1	9	11	3	2	5	8	5	1	0	0	2	3	18	31	18	0	1,4
Mez.....	7	1	11	13	8	9	19	46	13	9	4	4	13	30	79	57	37	0	51,5

Elementos medios e chuva total correspondentes a cada rumo

	N.	NNE.	NE.	ENE.	E.	ESE.	SE.	SSE.	S.	SSW.	SW.	WSW.	W.	WNW.	NW.	NNW.	V.	C.
Pressão atmospher.	—	—	—	744,67	—	737,56	737,96	733,63	—	—	—	—	753,27	752,64	752,82	752,61	—	—
Temperatura . . . . .	—	—	—	4,06	—	13,50	13,23	12,38	—	—	—	—	11,57	11,96	12,58	8,66	—	—
T. do vap. atmosph.	—	—	—	3,32	—	5,85	6,97	8,19	—	—	—	—	9,05	9,52	9,14	6,69	—	—
Humidade relativa.	—	—	—	54,93	—	50,56	61,50	77,18	—	—	—	—	88,52	90,06	82,86	75,12	—	—
Quantidade de nuv.	—	—	—	1,0	—	2,4	0,9	0,9	—	—	—	—	9,8	6,0	5,3	3,7	—	—
Velocid. do vento..	—	—	—	13,5	—	7,8	7,2	6,8	—	—	—	—	11,0	10,0	14,7	11,2	—	—
Chuva total.....	—	—	—	—	—	—	—	0,3	0,2	2,7	2,6	16,0	7,5	12,4	6,8	3,0	—	—

QUADRO DO VENTO

NOVEMBRO 1890	Velocidade em kilometros																								Media diurna	Maxima diurna	
	1 <sup>h</sup>	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1 <sup>h</sup>	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			
	A. M.												M. P.														
1	18	15	13	6	4	1	3	4	2	5	12	19	29	30	38	33	33	19	18	19	14	15	12	7	15,4	38	
2	4	5	5	3	2	3	5	5	3	2	4	7	9	13	7	3	6	9	13	18	19	16	17	16	8,1	19	
3	16	13	9	10	7	6	8	7	5	8	7	12	21	20	18	18	19	14	10	14	12	13	12	9	12,0	21	
4	7	6	8	14	13	13	2	4	8	10	13	17	17	22	30	31	27	16	10	8	5	13	10	6	12,9	31	
5	5	7	7	6	3	1	3	3	6	18	29	35	34	32	36	34	28	21	16	11	6	6	3	4	14,7	36	
6	7	6	4	1	5	5	6	6	3	3	4	5	5	4	5	9	6	9	4	6	7	10	14	18	6,3	18	
7	14	18	21	25	22	28	28	39	38	37	39	39	34	34	35	30	28	16	12	12	12	17	7	2	24,3	39	
8	12	6	12	5	5	6	2	3	2	5	5	7	7	3	6	6	10	4	5	4	12	10	5	10	6,3	12	
9	25	28	27	15	12	13	8	3	5	6	21	28	26	30	27	30	22	9	5	2	5	4	5	5	15,0	30	
10	6	5	5	5	6	3	4	9	8	4	10	13	11	24	20	22	15	9	10	11	14	17	15	19	11,0	24	
11	26	19	27	24	24	29	26	31	8	9	12	17	24	26	23	8	7	8	7	11	6	5	9	8	16,4	31	
12	10	6	2	2	2	3	6	4	4	4	3	7	7	8	8	9	7	10	7	3	5	9	4	2	5,5	10	
13	5	7	8	9	9	12	14	16	15	16	14	11	8	4	5	3	9	3	0	3	5	4	4	6	7,9	16	
14	7	8	8	9	9	9	10	11	10	8	8	5	4	9	7	7	7	9	8	3	3	7	7	7	7,5	11	
15	4	7	8	8	10	10	9	7	11	10	8	3	8	6	3	3	2	5	2	3	7	6	6	8	6,4	11	
16	6	8	10	10	9	11	11	10	11	8	10	11	12	13	12	11	8	7	3	6	7	9	7	9	9,1	13	
17	8	8	9	8	9	8	10	9	9	10	9	7	5	6	4	3	1	2	3	3	5	4	4	3	6,1	10	
18	5	5	4	3	5	10	13	8	3	3	11	14	15	5	5	14	13	6	3	1	4	7	8	9	7,2	15	
19	7	8	11	10	7	10	4	6	4	9	11	10	11	12	10	8	6	12	3	7	6	5	4	7	7,8	12	
20	7	10	12	13	16	13	9	7	7	9	9	11	7	9	10	7	2	6	7	4	7	5	7	8	8,4	16	
21	8	5	9	11	8	10	8	12	21	9	12	6	3	8	11	18	18	13	13	10	9	2	6	7	9,5	18	
22	5	4	7	8	9	10	7	4	8	4	11	13	10	13	11	12	6	10	9	5	6	7	10	7	8,2	13	
23	7	6	8	9	2	6	5	5	5	4	7	9	6	10	12	15	13	10	8	2	1	2	3	7	6,7	15	
24	5	5	8	6	4	8	8	5	3	4	5	5	12	8	8	13	15	15	10	9	6	10	9	16	8,2	15	
25	13	12	10	12	13	12	18	19	14	19	27	27	33	34	36	31	20	14	11	6	8	6	3	3	16,7	36	
26	2	3	4	4	3	5	2	2	2	9	16	16	19	20	21	20	17	10	7	3	4	4	3	3	8,3	21	
27	4	5	6	7	6	5	6	5	11	20	23	26	16	19	19	17	15	11	21	17	17	8	3	3	12,1	26	
28	4	7	12	16	35	40	39	40	26	12	8	17	12	15	13	15	14	4	7	1	5	6	4	6	14,9	40	
29	5	4	4	4	3	4	5	6	6	6	5	8	13	17	30	28	30	14	9	7	5	11	15	8	10,3	30	
30	7	10	12	10	10	15	14	10	4	11	15	16	15	16	17	22	14	12	15	8	12	4	2	15	11,9	22	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Medias das decadas e do mez

1. <sup>a</sup> decada	11,4	10,9	11,1	9,0	7,9	7,9	6,9	8,3	8,0	9,8	14,4	18,2	19,3	20,9	22,2	21,6	19,4	12,6	10,3	10,5	10,6	12,1	10,0	9,6	12,6	26,8
2. <sup>a</sup> " ..	8,5	8,6	9,9	9,6	10,0	11,5	11,2	10,9	8,2	8,6	9,5	9,6	10,1	9,8	8,7	7,3	6,2	6,8	4,3	4,4	5,5	6,1	6,0	6,7	8,2	14,5
3. <sup>a</sup> " ..	6,0	6,1	8,0	8,7	9,3	11,5	11,2	10,8	9,1	9,8	12,9	14,3	13,9	16,0	17,8	19,1	16,2	11,3	11,0	6,8	7,3	6,0	5,8	7,5	10,7	23,6
Mez.....	8,6	8,5	9,7	9,1	9,1	10,3	9,8	10,0	8,4	9,4	12,3	14,0	14,4	15,6	16,2	16,0	13,9	10,2	8,5	7,2	7,8	8,1	7,3	7,9	10,5	21,6

	Kilometros percorridos	Velocidade media	Velocidade maxima	Ventos predominantes
1. <sup>a</sup> decada	3:029	12,6	39 kilometros	(NW) no dia 7
2. <sup>a</sup> "	1:980	8,2	31 "	(W) " 11
3. <sup>a</sup> "	2:564	10,7	40 "	(ENE) " 28
Mez	7:573	10,5	40 "	(ENE) " 28

Dia mais ventoso 7

Dia menos ventoso 12

Nota. — O caminho andado pelo vento calcula-se multiplicando por 3 (factor de Robinson) o espaço percorrido pelos hemisferios do molinete. — Vid. Prefacio.

## QUADRO COMPLEMENTAR

NOVEMBRO 1890	Temperaturas limites em graus centesimae				Chuva em milim.	Evaporação em milim.	Ozone em graus		Quantidade de nuvens					
	Maxima		Minima				9 <sup>h</sup> A. M.	9 <sup>h</sup> A. M.	9 <sup>h</sup> A. M.	9 <sup>h</sup> P. M.	9 horas a. m.		Meio dia	
	Ao sol	Na relva	Na relva	No espelho parabólico							0 a 10	Configuração	0 a 10	Configuração
1	47,4	23,7	4,5	7,6	0,6	1,6	6	6	10,0	C., C-Ni.	6,0	Ci., C., Ci-C.		
2	43,0	22,6	2,8	5,8	0,0	2,5	4	4	10,0	Ci., C., St., Ci-C., C-St., c.	10,0	C., C-St., C-Ni., c.		
3	34,4	23,7	14,1	(14,5)	6,0	0,8	4	3	10,0	Ni.	10,0	Ni., C-Ni.		
4	43,0	25,7	11,1	(12,2)	4,2	0,2	3	4	10,0	C., Ni., C-St.	10,0	Ni.		
5	44,5	22,4	4,6	7,2	2,6	1,0	3	6	3,0	C., C-St.	3,0	C.		
6	43,1	22,3	3,0	4,9	0,0	2,9	4	4	10,0	Ci., Ci-C., Ci-St., C-St., c.	10,0	C., C-Ni.		
7	46,1	-2,3	10,6	(10,3)	11,5	1,5	7	6	6,0	Ci., C., Ci-C., C-St.	5,0	C., C-St.		
8	41,6	21,4	1,8	4,4	-0,0	3,2	4	4	10,0	C., Ci-C., C-St., c.	10,0	C., Ni., C-St., C-Ni.		
9	46,0	24,2	4,0	(6,2)	2,8	0,5	6	5	4,0	C.	4,0	C., Ni., C-Ni.		
10	44,5	20,5	3,7	5,2	0,5	2,5	5	6	9,0	C., Ni., C-St., C-Ni.	10,0	C., Ni., C-Ni.		
11	42,1	21,4	10,9	(10,6)	20,1	0,9	6	4	10,0	C., Ni., C-Ni.	10,0	C., Ni., C-Ni.		
12	48,4	25,7	6,8	8,4	2,4	2,2	3	3	10,0	Nevoeiro.	4,0	C., C-Ni.		
13	45,2	22,2	4,1	6,4	0,0	0,5	3	3	1,0	C., Ci-St.	4,0	Ci., C., Ci-C., C-St.		
14	44,1	31,6	5,0	6,1	0,0	1,7	3	2	0,0	—	0,0	—		
15	46,0	21,3	4,2	6,3	0,0	1,8	3	3	0,0	Ci-C. no hor.	1,0	Ci., Ci-C., Ci-St.		
16	46,6	21,5	4,9	5,2	0,0	2,4	4	4	1,0	Ci., Ci-C., Ci-St.	1,0	Ci., Ci-C., Ci-St.		
17	46,6	21,8	5,2	6,5	0,0	2,9	4	3	0,5	Ci-C., Ci-St.	0,0	—		
18	47,0	19,7	2,1	4,2	0,0	3,0	4	4	0,5	Ci-C.	2,0	Ci., Ci-C.		
19	45,0	21,9	1,6	4,6	0,0	4,1	5	3	0,0	—	1,0	Ci-St.		
20	45,9	20,0	3,4	5,7	0,0	4,2	4	4	0,5	Ci. a E.	1,0	Ci.		
21	44,3	19,6	2,9	3,2	0,0	3,4	4	4	0,0	—	0,0	—		
22	45,5	17,9	0,6	2,7	0,0	2,8	4	4	7,0	Ci., Ci-St.	3,0	Ci., Ci-St.		
23	45,0	20,9	2,3	4,3	0,0	3,8	5	3	0,0	Ci. no hor. de E.-S.	0,0	Ci-St. a NE.		
24	40,6	24,3	1,9	2,0	0,0	2,5	3	4	0,0	—	0,0	—		
25	41,7	18,9	1,9	3,7	0,0	1,3	5	5	2,0	Ci., Ci-C., Ci-St., C-St.	2,0	Ci., St., Ci-St., C-St.		
26	39,1	17,1	-2,3	0,0	1,4	2,4	3	5	2,0	Ci., C.	2,0	C.		
27	41,7	17,6	-4,1	-1,9	0,0	2,0	4	7	0,5	C., Ci-C.	0,5	Ci-C.		
28	36,1	14,6	-6,1	-4,1	0,0	3,1	8	5	0,0	—	0,0	—		
29	37,9	17,4	-8,8	-6,0	0,0	2,0	5	6	9,0	Ci., Ci-C., C-St.	7,0	C., C-Ni.		
30	37,1	18,8	-8,9	-5,6	0,0	2,2	7	5	0,0	—	0,0	—		
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
Medias das decadas	1. <sup>a</sup> 43,36	22,88	6,02	7,83	—	1,7	4,6	4,8	8,2	—	7,8	—		
	2. <sup>a</sup> 45,69	22,71	4,82	6,40	—	2,4	3,9	3,3	2,3	—	2,4	—		
	3. <sup>a</sup> 40,90	18,71	-2,06	-0,17	—	2,5	4,8	4,8	2,0	—	1,4	—		
Medias do mez	43,32	21,43	29,3	4,69	—	2,2	4,4	4,3	4,2	—	3,9	—		

Extremas do mez	Temperaturas		Chuva	Evaporação
	Maxima:	Minima:		
	ao sol..... 48,4 no dia 12;	na relva.... 31,6 no dia 14	20,1 no dia 11	4,2 no dia 20.
	Minima: no espelho.. -6,0 " 29;	na relva.... -8,9 " 30	.....	0,2 " 4.

## QUADRO COMPLEMENTAR

Quantidade de nuvens							NOVEMBRO 1890	
3 horas p. m.		6 horas p. m.		9 horas p. m.		Num. de dias		
0 a 10	Configuração	0 a 10	Configuração	0 a 10	Configuração			
7,0	Ci., C., Ci-C., Ci-St.	3,0	Ci., St., Ci-St.	4,0	Ci., Ci-C., Ci-St., C-St.	4		
10,0	Ni.	10,0	Ni.	10,0	Ni.	2		
10,0	Ni.	10,0	Ni.	10,0	Ni.	3		
9,0	Ci., C., Ci-C.	10,0	Ni., C-Ni., c.	10,0	C.	4		
3,0	C., Ci-C.	5,0	C.	4,0	Ci., Ci-St.	5		
10,0	Ni.	10,0	Ni.	10,0	Ni.	6		
3,0	C., C-St.	2,0	Ci., C., C-St.	0,0	C-St. a SSE.	7		
10,0	C., Ni., C-St., C-Ni.	10,0	Ni., C-St.	10,0	C., Ni., C-Ni.	8		
5,0	Ci., C., Ci-C., C-St.	1,0	C-St. no hor. de NNW-S.	10,0	Ni.	9		
10,0	C., Ni., C-Ni.	10,0	C., Ni., C-Ni.	10,0	Ni., C-Ni.	10		
10,0	C., C-Ni.	10,0	C., C-Ni.	10,0	C.	11		
5,0	C.	1,0	C.	0,0	—	12		
2,0	St., C-St.	3,0	C., C-St.	2,0	C., C-St.	13		
0,0	—	0,0	—	0,0	—	14		
2,0	Ci., Ci-C.	0,0	Ci-C. a W.	0,0	Ci. a NW.	15		
3,0	Ci., Ci-C., Ci-St.	0,5	Ci-C.	2,0	Ci., Ci-C., Ci-St.	16		
0,0	—	0,0	—	0,0	—	17		
1,0	Ci., Ci-C.	0,5	C. no hor. a W.	0,5	Ci.	18		
4,0	Ci., Ci-C., Ci-St.	3,0	Ci., Ci-St.	4,0	Ci., Ci-St.	19		
1,0	Ci., Ci-St.	0,0	—	0,5	Ci., Ci-St. a S.	20		
0,0	—	0,0	—	0,0	—	21		
3,0	Ci., Ci-C., Ci-St.	2,0	Ci., Ci-St.	6,0	Ci., Ci-St.	22		
0,0	Ci. no hor. de N-E.	0,0	—	0,0	—	23		
0,0	—	10,0	C., Ci-C., c.	10,0	C.	24		
5,0	C.	10,0	C., Ni., C-Ni., c.	1,0	C.	25		
2,0	C.	1,0	C., C-St.	0,0	—	26		
3,0	C.	1,0	C-St. no hor.	0,0	—	27		
0,0	—	0,0	C-St. a W.	1,0	C.	28		
10,0	C., Ci-C., C-St.	0,5	C., C-St.	0,5	C., Ci-C.	29		
3,0	C., Ci-C.	0,0	St. a W.	0,0	—	30		
—	—	—	—	—	—	—		
				Total da	Chuva	Evap.	Num. de dias	
7,7		7,1		7,8	1.ª decada	28,2	16,7	limpos 11
2,8		1,8		1,9	2.ª "	22,5	23,7	de nuv. 12
2,6		2,4		1,8	3.ª "	1,4	25,5	cobert. 7
4,4		3,8		3,8	Mez	52,1	65,9	

Dias em que houve chuva ou chuvisco « ● » 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11 e 25.  
 » nevoeiro..... « ≡ » 2, 3, 4, 5, 6, 12, 14 e 26.  
 » orvalho..... « ∩ » 7, 8, 12, 13, 15, 21, 22, 23, 24, 25 e 26.

Dias em que houve geada..... « ⊥ » 26, 27, 28, 29 e 30.  
 » trovões..... « ⚡ » 29.  
 » vento forte..... « ≡ » 28.  
 » corôa lunar..... « ∪ » 19.

## NOVEMBRO DE 1890

## Estado geral do tempo e notas

Dia	1	Tempo variavel; vento frio.
»	2	Coberto; nevoeiro e chuva miuda do meio dia em diante; humido.
»	3	Coberto; chuva miuda e nevoeiro repetidas vezes durante as 24 <sup>h</sup> .
»	4	Coberto; nevoeiro pelas 7 <sup>h</sup> da manhã; chuva miuda repetidas vezes até á 4 <sup>h</sup> da tarde.
»	5	Nevoeiro de manhã; nuvens dispersas de tarde; orvalho pelas 9 <sup>h</sup> da noite; tempo variavel.
»	6	Coberto; nevoeiro intenso e chuva miuda das 4 <sup>h</sup> da tarde em diante.
»	7	Nevoeiro e chuveiro de madrugada; nuvens durante o dia e limpo ao anoitecer; orvalho pelas 9 <sup>h</sup> da noite.
»	8	Coberto; muito orvalho de manhã; chuva miuda das 10 <sup>h</sup> da noite á meia noite.
»	9	Chuva da meia noite para a 1 <sup>h</sup> da manhã e das 9 para as 10 <sup>h</sup> da noite; nuvens durante o dia.
»	10	Coberto; chuva miuda repetidas vezes.
»	11	Coberto; chuva seguida até ás 9 <sup>h</sup> da manhã e pequenos aguaceiros da 2 para as 3 <sup>h</sup> da tarde e das 7 para as 8 <sup>h</sup> da noite.
»	12	Nevoeiro de manhã; nuvens durante o dia e limpo ao anoitecer; orvalho pelas 9 <sup>h</sup> da noite.
»	13	Nuvens; nevoeiro intenso nos valles de manhã; muito orvalho.
»	14	Nevoeiro de madrugada; limpo durante o dia.
»	15	Geralmente limpo; muito orvalho de manhã; bom tempo.
»	16-24	Poucas nuvens; muito bom tempo; corôa lunar pelas 6 <sup>h</sup> da noite do dia 19; orvalho nos dias 21, 22, 23 e 24.
»	25	Orvalho de manhã; nuvens durante o dia e coberto ao anoitecer; pequeno aguaceiro ás 7 <sup>h</sup> 45 <sup>m</sup> da noite; geralmente limpo das 9 <sup>h</sup> em diante.
»	26	Poucas nuvens de dia e limpo de noite; geada de manhã; orvalho ao anoitecer.
»	27	Poucas nuvens; geada de manhã; tempo frio e secco.
»	28	Geada de manhã; limpo durante o dia e algumas nuvens no horisonte ao anoitecer; relampagos a W. pelas 10 <sup>h</sup> da noite.
»	29	Geada e gelo de manhã; muitas nuvens durante o dia e limpo de noite: trovões a SE. ás 8 <sup>h</sup> 40 <sup>m</sup> da manhã; frio.
»	30	Geralmente limpo; muita geada de manhã; vento frio e secco.



1890

—

DEZEMBRO



TEMPERATURA EM GRAUS CENTESIMAES

DEZEMBRO — 1890	1 <sup>h</sup> A. M.	3 <sup>h</sup>	5 <sup>h</sup>	7 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	11 <sup>h</sup>	1 <sup>h</sup> P. M.	3 <sup>h</sup>	5 <sup>h</sup>	7 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	11 <sup>h</sup>	Media diurna	Maxima absoluta	Minima absoluta	Varia- ção maxima	
1	3,4	4,2	3,5	2,7	5,6	8,3	8,7	9,2	7,1	4,9	4,3	3,0	5,50	10,4	1,1	9,3	
2	3,7	4,2	3,5	4,0	4,9	7,9	9,0	10,4	9,2	8,4	8,7	8,5	6,93	11,1	2,0	9,1	
3	8,3	8,4	8,0	7,1	8,1	9,5	10,4	11,2	8,7	7,8	7,2	6,0	8,37	12,3	6,0	6,3	
4	6,8	6,0	5,6	5,4	5,0	5,6	6,1	6,7	6,3	5,8	7,5	6,5	6,15	7,6	4,5	3,1	
5	4,7	3,0	2,0	1,3	2,8	5,0	6,6	9,7	8,3	6,4	6,1	4,9	5,22	10,5	0,6	9,9	
6	4,4	3,4	4,5	6,3	8,7	10,3	9,5	8,8	8,7	9,1	9,5	10,3	7,92	10,3	3,1	7,2	
7	9,5	10,7	11,5	11,0	11,6	12,2	12,5	10,2	10,7	11,3	9,1	9,2	10,86	13,0	8,5	4,5	
8	9,3	9,4	8,9	8,9	9,8	11,2	12,5	11,7	11,3	10,7	10,7	10,3	10,41	13,2	8,0	5,2	
9	10,3	9,7	9,8	9,8	10,3	12,4	12,2	12,6	11,7	11,7	11,8	11,6	11,14	13,4	9,0	4,4	
10	10,3	10,1	9,1	8,6	9,2	10,0	10,7	10,9	9,5	8,1	7,6	6,3	9,09	12,4	5,2	7,2	
11	5,0	4,4	4,4	4,9	5,5	7,0	7,7	9,1	9,0	9,0	8,9	8,9	7,06	9,5	4,0	5,5	
12	8,5	8,3	7,3	6,5	6,9	8,0	8,8	9,4	9,0	8,2	7,8	7,6	8,03	10,0	5,6	4,4	
13	6,9	5,5	4,1	3,4	3,6	6,3	8,6	9,7	8,5	7,9	7,7	7,9	6,66	10,4	2,1	8,3	
14	8,1	8,3	9,3	9,1	10,1	10,3	10,0	11,4	9,7	9,0	9,7	9,7	9,56	11,8	6,5	5,3	
15	9,7	9,1	9,1	8,6	9,0	10,8	11,5	11,9	10,4	8,9	8,8	8,6	9,71	12,0	7,2	4,8	
16	8,5	8,2	8,3	8,3	8,1	9,5	9,5	9,7	9,9	8,7	7,9	8,0	8,68	10,0	6,7	3,3	
17	7,2	7,2	6,6	6,9	8,1	8,6	10,2	10,7	9,2	8,2	6,8	5,7	7,81	11,0	5,5	5,5	
18	5,4	5,5	6,2	7,0	8,1	10,3	10,4	11,2	10,8	10,9	9,6	9,3	8,79	11,4	5,0	6,4	
19	8,9	8,0	7,8	6,8	7,2	9,0	9,9	9,7	8,9	7,8	7,7	4,8	8,03	10,6	4,8	5,8	
20	4,8	4,5	4,2	4,7	5,5	6,7	6,8	7,9	7,0	6,3	5,9	5,2	5,82	9,1	3,5	5,6	
21	5,4	5,1	6,3	6,2	6,0	8,2	9,1	10,0	9,0	7,0	7,2	7,0	7,21	10,5	4,2	6,3	
22	5,1	4,3	4,3	3,8	4,8	7,3	9,9	10,7	8,3	7,8	5,9	5,3	6,50	14,0	2,4	11,6	
23	4,0	3,3	2,7	2,6	4,1	6,0	8,1	8,0	7,8	7,2	7,0	6,8	5,65	8,9	1,5	7,4	
24	6,2	5,1	3,8	3,3	3,9	5,0	7,7	8,8	7,3	5,1	4,7	3,9	5,37	9,0	2,0	7,0	
25	4,1	4,9	3,2	3,9	4,4	6,4	7,3	7,6	6,4	4,7	4,8	5,0	5,25	7,9	2,0	5,9	
26	4,6	4,6	4,0	3,3	4,0	5,3	6,3	6,3	5,1	3,5	2,4	1,4	4,18	6,9	1,4	5,5	
27	2,6	2,8	2,7	2,5	3,0	5,5	6,4	6,8	5,9	4,6	3,4	2,3	4,08	7,6	0,9	6,7	
28	1,4	0,1	-0,5	-0,6	1,3	4,8	7,3	9,2	6,5	4,6	6,1	6,5	4,06	9,9	-1,3	11,2	
29	7,8	7,5	7,8	8,0	8,9	9,7	9,7	9,2	8,2	8,2	9,2	9,0	8,70	10,5	5,0	5,5	
30	8,7	8,7	8,6	8,9	9,9	10,9	12,0	10,2	10,2	9,6	9,5	9,5	9,77	12,6	7,7	4,9	
31	10,1	10,5	9,7	9,1	9,9	11,4	10,2	11,8	10,8	9,7	10,5	10,5	10,37	12,0	8,3	3,7	
<b>Medias das decadas</b>	{ 1. <sup>a</sup> 2. <sup>a</sup> 3. <sup>a</sup>	7,04 7,30 5,45	6,91 6,90 5,17	6,64 6,73 4,78	6,51 6,62 4,63	7,60 7,21 5,47	9,24 8,65 7,32	9,82 9,34 8,55	10,14 10,07 8,96	9,15 9,24 7,77	8,42 8,39 6,55	8,25 8,08 6,43	7,66 7,57 6,47	8,16 8,01 9,98	11,42 10,58 3,10	4,80 5,09 3,40	6,62 5,49 6,88
<b>Medias do mez</b>		6,56	6,29	6,01	5,88	6,72	8,37	9,21	9,70	8,69	7,75	7,55	7,08	7,51	10,64	4,29	6,35
Periodos de cinco dias	2-6	7-11	12-16	17-21	22-26	27-31											
Temperatura media ...	6,92	9,71	8,53	7,53	5,39	7,40											
<b>Extremas do mez</b>													{ Maxima absoluta.....	14,0	no dia 22.		
												{ Minima " .....	-1,3	" 28.			
												{ Variação maxima.....	15,3				

TENSÃO DO VAPOR ATMOSPHERICO EM MILLIMETROS

DEZEMBRO — 1890	1 <sup>h</sup> A. M.	3 <sup>h</sup>	5 <sup>h</sup>	7 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	11 <sup>h</sup>	1 <sup>h</sup> P. M.	3 <sup>h</sup>	5 <sup>h</sup>	7 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	11 <sup>h</sup>	Media diurna	Maxima diurna	Minima diurna	Varia- ção diurna
1	3,12	3,04	4,06	3,94	3,46	3,55	4,01	3,30	5,73	5,66	5,32	5,40	4,30	5,74	3,04	2,70
2	5,28	4,98	4,42	4,53	4,54	4,01	4,30	4,92	5,45	5,70	4,69	4,92	4,84	5,70	4,01	1,69
3	5,24	5,18	4,62	4,36	4,61	4,87	5,18	5,30	5,84	6,05	5,64	6,17	5,28	6,17	4,36	1,81
4	6,01	6,59	6,39	5,98	5,82	5,46	5,27	4,77	4,95	4,64	4,14	4,62	5,32	6,59	3,77	2,82
5	5,08	5,03	5,14	4,46	4,68	4,51	6,97	5,13	5,46	5,93	6,00	6,16	5,36	6,97	4,46	2,51
6	5,83	5,65	5,40	5,53	6,22	6,08	6,56	7,22	7,14	7,37	7,71	7,49	6,58	7,85	5,40	2,45
7	7,97	7,69	7,45	7,75	7,75	7,51	7,60	8,01	7,38	7,36	7,59	8,26	7,68	8,26	7,36	0,90
8	7,95	7,91	7,96	7,61	8,21	8,81	8,52	9,25	8,99	8,98	8,98	8,98	8,53	9,25	7,61	1,64
9	8,87	8,63	8,57	8,69	8,63	9,34	9,69	9,39	8,98	8,98	9,24	7,62	8,87	9,69	7,62	2,07
10	7,91	7,91	8,08	7,52	7,51	6,35	6,15	5,96	6,43	6,94	6,90	6,63	6,98	8,08	5,96	2,12
11	6,20	5,96	5,96	6,26	6,10	6,95	7,18	7,75	7,90	7,90	8,09	8,09	7,04	8,09	5,86	2,23
12	7,84	7,96	7,42	7,14	7,12	7,33	7,41	6,88	6,95	6,88	7,18	7,13	7,29	8,75	6,63	2,12
13	6,79	6,23	6,04	5,55	5,63	6,74	6,64	6,18	7,03	6,96	6,71	6,75	6,49	7,06	5,55	1,51
14	7,06	7,70	7,00	6,61	6,93	6,77	8,69	7,40	6,22	6,85	6,45	6,67	7,01	8,69	6,22	2,47
15	6,44	6,80	6,15	6,23	6,36	6,71	7,21	7,44	7,55	7,49	7,44	7,42	6,97	7,58	6,15	1,43
16	7,59	7,44	7,27	7,38	7,43	6,23	6,23	5,94	5,77	6,39	6,68	6,69	6,76	7,64	5,77	1,87
17	6,73	6,62	6,65	6,40	7,19	7,41	7,77	6,32	6,62	6,45	7,29	6,77	6,80	7,77	6,09	1,68
18	6,62	6,23	6,69	6,51	7,08	7,59	8,45	8,94	9,16	9,34	8,23	8,39	7,75	9,34	6,14	3,20
19	7,72	6,68	6,36	6,85	6,61	7,17	7,24	7,16	7,34	7,12	6,47	6,22	6,85	7,72	6,22	1,50
20	6,32	6,20	5,98	5,79	6,11	6,58	6,52	5,86	6,33	6,44	6,43	6,41	6,22	6,58	5,79	0,79
21	6,16	6,14	5,52	5,48	5,48	5,29	5,48	5,77	5,54	5,56	4,50	4,50	5,46	6,16	4,24	1,92
22	5,33	5,61	5,11	5,03	5,01	5,38	5,38	5,45	5,84	6,25	5,77	5,82	5,50	6,25	4,84	1,41
23	5,29	5,32	5,38	5,24	5,33	5,70	6,83	7,90	7,12	7,05	7,21	6,63	6,28	7,90	5,16	2,74
24	6,58	6,34	5,71	5,61	5,80	5,80	5,70	5,79	6,44	6,34	5,47	5,07	5,85	6,66	5,07	1,59
25	5,63	4,95	5,48	4,38	4,28	4,56	4,83	4,69	5,10	4,50	4,24	4,12	4,67	5,63	3,84	1,79
26	4,56	4,26	4,12	4,18	3,20	3,29	3,46	3,37	3,31	3,46	3,45	3,77	3,69	4,56	3,13	1,43
27	3,07	3,30	3,27	3,21	3,34	3,23	3,88	3,86	3,98	3,77	4,42	4,66	3,64	4,66	3,05	1,61
28	4,70	4,54	4,29	4,33	3,92	4,62	5,83	5,17	4,91	5,03	4,76	4,50	4,67	5,83	3,92	1,91
29	4,24	4,62	4,44	4,52	4,98	5,08	6,33	6,17	6,36	7,00	6,35	6,75	5,60	7,00	4,24	2,76
30	6,92	7,36	7,42	6,80	6,80	7,25	7,63	8,58	7,54	7,91	7,54	8,09	7,53	8,58	6,80	1,78
31	7,92	7,49	7,24	6,25	7,04	7,99	8,46	6,81	7,07	7,48	7,79	8,04	7,51	8,46	6,25	2,21
<b>Medias das decadas</b>	1. <sup>a</sup> 6,33	2. <sup>a</sup> 6,26	3. <sup>a</sup> 6,21	4. <sup>a</sup> 6,04	5. <sup>a</sup> 6,14	6. <sup>a</sup> 6,05	7. <sup>a</sup> 6,42	8. <sup>a</sup> 6,32	9. <sup>a</sup> 6,63	10. <sup>a</sup> 6,76	11. <sup>a</sup> 6,62	12. <sup>a</sup> 6,62	13. <sup>a</sup> 6,37	14. <sup>a</sup> 7,43	15. <sup>a</sup> 5,36	16. <sup>a</sup> 2,07
	2. <sup>a</sup> 6,93	3. <sup>a</sup> 6,78	4. <sup>a</sup> 6,55	5. <sup>a</sup> 6,47	6. <sup>a</sup> 6,66	7. <sup>a</sup> 6,95	8. <sup>a</sup> 7,33	9. <sup>a</sup> 6,99	10. <sup>a</sup> 7,09	11. <sup>a</sup> 7,18	12. <sup>a</sup> 7,10	13. <sup>a</sup> 7,06	14. <sup>a</sup> 6,92	15. <sup>a</sup> 7,92	16. <sup>a</sup> 6,04	17. <sup>a</sup> 1,88
	3. <sup>a</sup> 5,49	4. <sup>a</sup> 5,45	5. <sup>a</sup> 5,27	6. <sup>a</sup> 5,00	7. <sup>a</sup> 5,02	8. <sup>a</sup> 5,29	9. <sup>a</sup> 5,80	10. <sup>a</sup> 5,78	11. <sup>a</sup> 5,77	12. <sup>a</sup> 5,85	13. <sup>a</sup> 5,59	14. <sup>a</sup> 5,63	15. <sup>a</sup> 5,49	16. <sup>a</sup> 6,52	17. <sup>a</sup> 4,39	18. <sup>a</sup> 1,92
<b>Medias do mez</b>	6,22	6,14	5,99	5,81	5,91	6,07	6,50	6,34	6,47	6,57	6,41	6,41	6,23	7,26	5,31	1,96
<b>Extremas do mez</b>	Maxima..... 9,69 no dia 9 á 1 <sup>h</sup> e 4 <sup>h</sup> p. m.										Minima..... 3,04 " 1 ás 3 <sup>h</sup> a. m.					
	Variação..... 6,65															

## HUMIDADE RELATIVA — ESTADO DE SATURAÇÃO = 100

DEZEMBRO — 1890	A. M.						P. M.						Media diurna	Maxima diurna	Minima diurna	Varia- ção diurna	
	1 <sup>h</sup>	3 <sup>h</sup>	5 <sup>h</sup>	7 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	11 <sup>h</sup>	1 <sup>h</sup>	3 <sup>h</sup>	5 <sup>h</sup>	7 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	11 <sup>h</sup>					
1	53,3	49,2	69,0	70,9	50,9	43,3	47,7	37,9	76,2	87,2	85,6	95,0	64,68	95,0	37,9	57,1	
2	88,2	80,7	75,1	74,3	69,9	50,5	50,3	52,4	62,7	69,0	55,8	59,5	65,68	88,2	50,3	37,9	
3	63,9	62,7	57,7	58,0	57,2	55,0	54,9	53,5	69,5	76,2	74,4	88,2	64,61	88,2	52,3	35,9	
4	81,1	94,2	93,9	89,1	89,0	80,3	74,8	64,9	69,3	67,3	53,4	63,7	75,60	94,2	46,7	47,5	
5	79,2	88,5	97,1	88,3	83,3	69,0	95,5	56,9	66,6	82,4	85,2	94,9	81,45	97,1	56,9	40,2	
6	95,0	96,6	85,3	77,4	74,0	65,0	74,1	85,2	85,0	85,5	87,1	80,1	82,45	96,6	65,0	34,6	
7	90,1	80,0	73,6	79,0	76,1	70,9	70,4	86,5	76,7	73,6	88,0	95,0	79,45	95,0	69,6	25,4	
8	90,6	90,2	93,1	89,0	90,7	89,0	78,9	90,2	89,9	93,4	93,4	96,1	90,47	96,1	78,9	17,2	
9	94,9	95,8	95,1	96,4	89,0	87,0	90,5	86,4	87,5	87,5	89,5	74,8	89,58	96,4	74,8	21,6	
10	84,6	85,4	93,7	90,2	86,4	69,2	64,0	61,4	72,6	86,0	88,3	92,8	81,30	96,8	61,4	35,4	
11	94,9	94,8	94,8	96,4	90,3	93,1	91,2	89,9	92,4	92,4	94,6	94,6	92,88	96,4	84,4	12,0	
12	94,9	97,1	97,2	98,5	95,4	91,6	87,4	78,4	81,3	84,6	90,5	91,3	90,14	100,0	77,7	22,3	
13	90,8	92,2	98,4	94,9	95,1	94,4	79,7	68,6	85,1	87,7	85,2	85,0	88,80	98,4	68,6	29,8	
14	87,5	93,9	79,8	76,7	74,8	72,4	94,7	73,6	69,0	80,1	74,6	74,0	78,79	94,7	65,6	29,1	
15	71,5	78,9	71,3	74,8	74,4	69,1	71,2	71,4	80,0	87,6	87,8	89,0	77,62	90,5	69,1	24,4	
16	94,8	91,5	88,7	90,0	92,1	70,4	70,4	65,9	63,5	76,0	83,8	83,6	80,76	95,9	63,5	32,4	
17	88,8	87,4	91,1	85,8	88,8	88,9	83,9	65,7	76,1	79,3	98,4	98,8	86,26	98,8	65,7	33,1	
18	98,6	92,2	94,3	87,2	87,4	81,2	89,6	90,3	94,3	96,2	92,2	95,6	91,20	98,6	81,2	17,4	
19	90,3	83,5	80,1	92,5	87,6	83,9	79,6	79,5	85,9	89,7	81,8	96,4	85,23	96,4	76,9	19,5	
20	98,0	98,0	96,9	90,3	90,4	89,5	88,0	73,5	84,8	89,7	92,6	96,8	90,26	98,0	73,5	24,5	
21	91,8	93,3	77,3	77,3	78,1	65,1	63,6	62,9	64,8	74,5	59,5	60,3	72,37	93,3	54,3	39,0	
22	81,0	90,3	82,3	83,5	75,6	70,5	59,2	56,6	71,2	78,7	83,1	87,3	76,52	90,3	56,1	34,2	
23	86,7	91,5	96,8	94,8	86,9	81,5	84,7	98,3	89,7	93,1	96,2	89,5	91,24	98,3	81,5	16,8	
24	92,8	96,4	94,8	96,5	95,7	88,7	72,4	68,3	84,4	96,4	85,3	83,6	87,74	97,2	64,2	33,0	
25	94,8	76,2	94,8	72,3	68,0	63,4	63,3	60,0	71,0	70,2	65,7	63,0	70,58	94,8	60,0	34,8	
26	71,6	66,9	67,6	71,9	52,5	49,3	48,4	47,2	50,3	58,8	63,1	74,3	60,30	74,3	46,1	28,2	
27	55,6	58,7	58,9	58,4	58,8	47,8	53,9	52,1	57,3	59,2	75,6	86,2	59,73	86,2	47,8	38,4	
28	92,6	98,1	96,9	98,7	77,6	71,6	76,4	59,4	67,7	79,0	67,6	62,1	77,47	98,7	59,4	39,3	
29	53,4	59,6	55,9	55,5	58,3	59,4	70,3	70,8	78,2	86,1	73,0	79,0	66,52	86,1	53,4	32,7	
30	82,3	87,6	89,0	79,6	74,8	74,7	72,9	92,7	81,4	88,6	89,7	91,4	83,75	92,7	71,9	20,8	
31	85,5	79,4	80,4	72,5	77,4	77,5	91,4	66,0	72,8	83,0	82,2	85,2	79,88	91,4	66,0	25,4	
Medias das decadas	1. <sup>a</sup>	82,09	82,33	83,36	81,26	76,65	67,92	70,11	67,50	75,60	80,81	80,07	84,01	77,47	94,36	59,38	34,98
	2. <sup>a</sup>	90,71	90,95	89,26	88,71	87,63	83,45	83,57	75,68	81,24	86,33	87,85	90,51	86,19	96,77	72,62	24,15
	3. <sup>a</sup>	80,46	81,64	81,34	78,27	73,06	68,14	68,77	66,75	71,71	78,87	76,45	78,35	75,10	91,21	60,06	31,15
Medias do mez	84,29	84,86	84,55	82,60	78,92	73,01	73,98	69,87	76,04	81,90	81,30	84,10	79,44	94,02	63,89	30,13	
Extremas do mez		Maxima . . . . . 100,0 no dia 12 ás 6 <sup>h</sup> a. m. Minima . . . . . 37,9 no dia 1 ás 3 <sup>h</sup> p. m. Variação . . . . . 62,1															

QUADRO DO VENTO E CHUVA

DEMEMBRO 1890	Direcção do vento												Predomi- nante	Chuva em millímetros
	0 <sup>h</sup> ás 2 A. M.	2 ás 4	4 ás 6	6 ás 8	8 ás 10	10 ás 12	0 <sup>h</sup> ás 2 P. M.	2 ás 4	4 ás 6	6 ás 8	8 ás 10	10 ás 12		
1	N.	NNE.	NE.	N.	N.	NNW.	NNW.	NW.	NW.	NW.	SSE.	SSE.	N.	0,0
2	SE.	SE.	ESE.	ESE.	SE.	ESE.	ESE.	E.	ESE.	ESE.	ESE.	ESE.	ESE.	0,2
3	E.	E.	ENE.	ENE.	ENE.	ESE.	SE.	V.	NNW.	NNW.	ESE.	V.	ENE.	0,5
4	SE.	ESE.	E.	E.	E.	NE.	ENE.	NE.	NNE.	V.	NE.	E.	E.	5,6
5	ESE.	SSE.	V.	SE.	SE.	WNW.	WNW.	NW.	NW.	V.	SE.	SE.	SE.	0,0
6	SSE.	SE.	SE.	SE.	SE.	SE.	SE.	SE.	ESE.	ESE.	SE.	SE.	SE.	12,4
7	SE.	SE.	ESE.	ESE.	ESE.	SE.	SE.	ESE.	ESE.	SE.	SSE.	SSE.	ESE.	10,7
8	SSE.	SSE.	SSE.	SSE.	SSE.	SE.	SSW.	V.	SW.	SSE.	V.	SE.	SSE.	5,4
9	SE.	SSE.	WNW.	SSE.	SSE.	S.	SW.	SW.	S.	SSW.	SSW.	SSW.	SSW.	1,7
10	WSW.	W.	WNW.	NW.	NW.	NNW.	NW.	NNW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	3,1
11	SSE.	SSE.	SSE.	S.	S.	SSE.	SSE.	SSE.	SE.	SSE.	SSE.	SSE.	SSE.	5,2
12	SSE.	SSE.	SSE.	SSE.	SSE.	SSE.	NNW.	NNW.	NW.	NW.	NNW.	N.	NNW.	1,2
13	NNW.	WNW.	NW.	SSE.	SSE.	SE.	S.	WNW.	W.	SSE.	SSE.	SSE.	SSE.	0,0
14	SSE.	SSE.	SSE.	SSE.	SSE.	SSE.	SSE.	SE.	SE.	SE.	ESE.	ESE.	SSE.	1,6
15	ESE.	ESE.	ESE.	ESE.	N.	E.	SE.	WNW.	NW.	NW.	NNW.	NNW.	ESE.	0,0
16	NNW.	NNW.	NNW.	WNW.	NNW.	NNW.	NW.	NW.	N.	N.	ESE.	SE.	NNW.	0,0
17	SSE.	SSE.	SSE.	SSE.	SSE.	WNW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	0,7
18	V.	SSE.	SE.	SSE.	SSE.	V.	S.	SSW.	SSW.	SSW.	NW.	NW.	SSW.	20,3
19	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	S.	NW.	SW.	S.	SSE.	S.	WNW.	NW.	6,9
20	SE.	V.	SSE.	SSE.	SSE.	V.	NNW.	NW.	NW.	W.	WNW.	NW.	V.	11,0
21	NW.	NW.	NNW.	NNW.	NW.	NNW.	NNW.	NNW.	NNW.	V.	V.	V.	NNW.	0,0
22	V.	V.	V.	SSE.	SE.	V.	E.	ENE.	V.	NNE.	WNW.	V.	V.	0,0
23	SSE.	SSE.	SSE.	SSE.	SSE.	S.	SE.	NNW.	W.	NNW.	NNW.	NNW.	SSE.	0,7
24	NNW.	V.	S.	SSE.	SSE.	SSE.	SSE.	SSE.	WSW.	WSW.	SSE.	V.	SSE.	0,0
25	ESE.	E.	V.	ENE.	E.	V.	E.	ENE.	NE.	E.	ESE.	ENE.	E.	0,0
26	ENE.	E.	E.	E.	E.	E.	ENE.	ENE.	N.	NNW.	NNW.	NNW.	E.	0,0
27	N.	N.	N.	N.	N.	NNE.	NE.	NE.	NNE.	V.	NNE.	V.	N.	0,0
28	SSE.	SSE.	SSE.	SSE.	S.	SSE.	S.	S.	SSE.	SSE.	SSE.	SE.	SSE.	0,0
29	ESE.	ESE.	ESE.	ESE.	ESE.	SE.	SE.	SE.	SE.	SE.	SE.	SE.	SE.	1,8
30	ESE.	ESE.	SE.	ESE.	ESE.	SE.	SSE.	ESE.	SSE.	SSE.	SSE.	SSE.	SSE.	5,3
31	SSE.	SSE.	SSE.	SE.	ESE.	SSE.	SSE.	SE.	SE.	SE.	SE.	SE.	SE.	1,5

Frequencia do vento

	Frequencia do vento																		Chuva em mili- metros
	N.	NNE.	NE.	ENE.	E.	ESE.	SE.	SSE.	S.	SSW.	SW.	WSW.	W.	WNW.	NW.	NNW.	V.	C.	
Primeira decada..	3	2	4	4	7	19	26	15	2	4	3	1	1	4	12	6	7	0	39,6
Segunda " ..	4	0	0	0	1	7	9	39	7	3	1	0	2	7	24	12	4	0	46,9
Terceira " ..	6	4	3	7	10	12	18	31	5	0	0	2	1	1	3	14	15	0	9,3
Mez.....	13	6	7	11	18	38	53	85	14	7	4	3	4	12	39	32	26	0	95,8

Elementos medios e chuva total correspondentes a cada rumo

	Elementos medios e chuva total correspondentes a cada rumo																	
	N.	NNE.	NE.	ENE.	E.	ESE.	SE.	SSE.	S.	SSW.	SW.	WSW.	W.	WNW.	NW.	NNW.	V.	C.
Pressão atmospher	748,10	—	—	737,61	745,13	739,32	741,95	746,78	—	750,11	—	—	—	—	750,68	747,71	—	—
Temperatura . . . .	4,79	—	—	8,37	5,19	9,16	8,05	7,18	—	9,96	—	—	—	—	8,31	7,97	—	—
T. do vap. atmosph.	3,97	—	—	5,28	4,55	6,50	6,26	6,67	—	8,31	—	—	—	—	6,88	6,50	—	—
Humidade relativa.	62,20	—	—	64,61	68,83	74,25	77,42	86,39	—	90,39	—	—	—	—	84,26	81,09	—	—
Quantidade de nuv.	1,1	—	—	9,4	2,9	9,0	7,6	7,3	—	10,0	—	—	—	—	7,1	5,5	—	—
Velocid. do vento..	12,4	—	—	11,7	18,6	24,4	28,1	14,9	—	11,7	—	—	—	—	10,4	10,4	—	—
Chuva total.....	—	—	—	0,3	2,0	10,3	15,1	26,7	0,2	19,5	1,5	2,9	—	8,1	5,7	3,5	—	—

QUADRO DO VENTO

DEZEMBRO 1890	Velocidade em kilometros																								Media diurna	Maxima diurna
	1 <sup>h</sup> A. M.	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1 <sup>h</sup> M. P.	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
	1	21	28	20	13	8	5	4	6	11	19	19	16	13	16	20	17	13	8	2	5	6	5	6		
2	10	8	10	12	17	18	17	16	14	18	31	30	18	31	31	29	30	39	51	59	65	49	39	26	27,8	65
3	16	21	14	15	16	7	11	14	19	8	10	11	8	6	9	13	18	14	4	1	7	8	7	12	11,2	21
4	16	19	15	22	28	40	40	35	29	23	17	12	12	12	19	11	8	12	9	5	10	27	16	15	18,8	40
5	3	3	8	7	4	4	4	6	3	4	8	7	9	11	13	15	10	6	6	8	11	12	10	12	7,7	15
6	14	12	10	17	14	16	24	30	30	44	46	45	37	29	29	34	41	42	37	32	42	41	40	38	31,0	46
7	42	58	52	44	50	40	44	52	34	39	37	43	47	30	26	44	45	40	45	72	58	40	30	32	43,5	72
8	35	29	24	28	22	21	21	18	13	17	14	12	11	13	7	11	9	6	5	6	5	5	6	7	14,4	35
9	5	8	6	7	4	3	7	7	9	5	6	10	9	10	10	10	8	12	12	19	16	22	18	16	10,0	22
10	8	10	12	12	12	11	16	14	6	15	26	26	21	24	14	16	16	11	12	8	4	2	4	4	12,7	26
11	9	7	8	7	8	10	11	11	11	17	25	29	29	26	24	16	12	14	6	10	4	6	4	2	12,7	29
12	6	4	3	3	4	2	4	5	10	9	8	5	9	12	19	23	15	20	17	14	13	8	11	12	9,8	23
13	12	5	9	8	2	6	6	7	10	6	6	4	3	5	8	6	7	4	6	7	10	9	14	10	7,1	14
14	16	21	18	19	23	28	30	35	41	43	36	28	23	14	20	22	26	22	22	26	35	33	32	28	26,7	43
15	31	39	49	48	43	34	31	7	6	10	11	8	3	10	10	11	18	12	8	2	3	6	1	2	16,8	49
16	0	2	4	7	7	4	5	4	7	10	13	14	9	8	10	7	7	2	1	2	5	5	4	1	5,7	14
17	5	2	5	6	6	5	6	7	2	5	2	8	19	28	25	31	20	16	11	4	1	0	2	6	9,2	31
18	7	6	5	5	5	9	9	12	8	11	8	13	6	12	16	20	24	24	29	35	25	9	14	11	13,5	35
19	14	13	13	8	1	2	4	5	5	8	8	4	4	2	7	6	5	7	12	11	18	24	29	12	9,2	29
20	10	8	6	5	7	5	7	8	8	6	4	4	8	11	21	23	11	2	4	3	3	4	7	7	7,6	23
21	5	9	11	17	28	21	10	15	9	12	23	23	27	25	24	23	17	17	19	12	9	10	8	3	15,7	28
22	6	2	5	4	4	4	6	8	2	5	6	10	24	23	10	11	18	17	9	2	3	2	6	9	8,2	24
23	3	8	8	8	6	8	7	6	9	8	7	6	10	6	5	3	1	0	3	9	7	6	9	10	6,4	10
24	3	3	5	3	2	4	5	7	6	12	10	8	6	7	5	1	3	3	1	2	3	5	8	7	5,0	12
25	5	7	11	11	7	11	29	31	19	22	13	16	21	14	11	12	15	12	29	9	20	16	26	13	15,8	31
26	14	16	44	32	33	26	18	16	19	28	10	17	13	28	30	30	15	14	13	20	19	20	17	16	21,2	44
27	13	19	20	18	20	21	19	15	12	19	17	13	16	18	14	7	9	13	7	2	4	2	4	6	12,8	21
28	6	8	8	6	9	9	9	10	10	9	8	9	4	20	21	23	19	18	15	22	30	30	21	24	14,5	30
29	27	37	27	29	28	26	29	38	39	42	28	26	38	56	65	60	60	52	45	53	52	41	35	31	40,2	65
30	28	30	32	26	32	34	37	37	40	45	51	50	51	38	32	26	26	30	28	26	20	22	22	23	32,6	51
31	23	25	22	18	25	40	26	20	24	30	26	21	36	32	55	57	44	40	39	45	43	47	35	35	33,7	57

Medias das decadas e do mez

1. <sup>a</sup> decada	17,0	19,6	17,1	17,7	17,5	16,5	18,8	19,8	16,8	19,2	21,4	21,2	18,5	18,2	17,8	20,0	19,8	19,0	18,3	21,5	22,4	21,1	17,6	17,2	18,9	37,0
2. <sup>a</sup> " . . .	11,0	10,7	12,0	11,6	10,6	10,5	11,3	10,1	10,8	12,5	12,1	11,7	11,3	12,8	16,0	16,5	14,5	12,3	11,6	11,4	11,7	10,4	11,8	9,1	11,8	29,0
3. <sup>a</sup> " . . .	12,0	14,9	17,5	15,6	17,6	18,3	17,7	18,5	17,2	21,1	18,1	18,1	22,4	24,3	24,7	23,0	20,6	19,6	18,9	18,4	19,1	18,3	17,4	16,1	18,7	33,9
Mez . . . . .	13,3	15,1	15,6	15,0	15,3	15,2	16,0	16,2	15,0	17,7	17,2	17,0	17,5	18,6	19,7	19,9	18,4	17,1	16,4	17,1	17,8	16,6	15,7	14,2	16,6	33,3

	Kilometros percorridos	Velocidade media	Velocidade maxima	Ventos predominantes
1. <sup>a</sup> decada	4:540	18,9	72 kilometros (SE)	no dia 7 . . . . . SE.
2. <sup>a</sup> " . . .	2:843	11,8	49 " (ESE)	" 15 . . . . . SSE.
3. <sup>a</sup> " . . .	4:944	18,7	65 " (SE)	" 29 . . . . . SSE.
Mez . . . . .	12:327	16,6	72 " (SE)	" 7 . . . . . SSE.

Dia mais ventoso 7                                  Dia menos ventoso 24

Nota. — O caminho andado pelo vento calcula-se multiplicando por 3 (factor de Robinson) o espaço percorrido pelos hemisferios do molinete. — Vid. Prefacio.

## QUADRO COMPLEMENTAR

DEZEMBRO — 1890	Temperaturas limites em graus centesimae				Chuva em millim.	Evaporação em millim.	Ozone em graus		Quantidade de nuvens					
	Maxima		Minima				9 <sup>h</sup> A. M.	9 <sup>h</sup> A. M.	9 <sup>h</sup> A. M.	9 <sup>h</sup> P. M.	9 horas a. m.		Meio dia	
	Ao sol	Na relva	Na relva	No espelho parabólico							0 a 10	Configuração	0 a 10	Configuração
1	39,1	46,7	-6,8	-3,9	0,0	3,0	8	5	0,0	Ci-C., Ci-St. a E.	0,5	Ci-C.		
2	37,3	43,9	-3,4	-0,1	0,0	2,0	8	7	10,0	Ci., Ci-C., Ci-St., C-St.	10,0	C., C-St., C-Ni.		
3	41,7	20,3	1,6	3,3	0,2	4,5	7	5	8,0	Ci., C., Ci-C., Ci-St., C-St.	10,0	Ci., Ci-C., Ci-St., C-St., c.		
4	25,0	42,4	-0,6	(2,4)	5,8	2,8	7	6	10,0	Ni, C-St.	10,0	C., Ni., C-St., C-Ni.		
5	37,1	45,4	-4,0	-3,5	0,3	1,3	4	5	0,0	C-St. no hor. a W.	0,5	C., C-St.		
6	45,3	42,6	0,3	1,0	0,0	1,8	8	9	10,0	Ni., C-St., C-Ni.	10,0	Ni., C-Ni.		
7	37,6	45,1	7,5	(7,2)	16,3	5,8	10	9	10,0	C., N., Ci-C., C-Ni., c.	10,0	C., Ni., C-Ni.		
8	43,5	49,3	6,0	(7,4)	7,6	2,2	9	6	10,0	Ci., C., Ni., Ci-C., C-St., C-Ni., c.	10,0	C., Ni., C-Ni.		
9	35,1	49,0	7,5	(8,4)	4,6	1,5	4	5	10,0	C., C-St., C-Ni.	10,0	C., Ni., C-St., C-Ni.		
10	42,2	47,8	5,0	(6,2)	4,8	0,8	6	5	5,0	Ci., C., Ci-C., Ci-St.	5,0	C.		
11	42,1	40,1	0,3	2,3	0,5	2,2	4	8	10,0	Ni.	10,0	Ni.		
12	39,2	48,8	5,0	(5,2)	4,7	1,0	3	6	10,0	Nevoeiro.	10,0	Ni.		
13	38,6	47,8	-1,2	0,4	1,2	0,4	4	4	10,0	Nevoeiro.	1,0	Ci-C., C-St.		
14	23,3	45,7	3,0	(4,7)	1,1	2,2	9	8	10,0	C., Ni., C-Ni.	10,0	C., Ni., C-Ni.		
15	39,1	47,4	2,6	3,9	0,5	0,7	8	4	6,0	C.	9,0	C., Ci-C., C-St.		
16	29,1	46,1	3,3	5,3	0,0	3,6	3	4	10,0	Ni., C-St.	10,0	C., C-Ni., C-St.		
17	44,1	46,8	2,0	(3,2)	0,7	1,0	5	7	10,0	C., Ni., C-St., C-Ni.	10,0	C., C-Ni., c.		
18	20,1	45,6	-0,4	(2,5)	0,4	1,4	5	7	10,0	C., Ni., C-Ni.	10,0	C., C-Ni.		
19	23,6	45,9	1,8	(3,8)	19,9	1,1	4	5	10,0	C., Ci-C., C-St., C-Ni.	10,0	C., Ni., C-St., C-Ni.		
20	46,9	48,8	0,2	(2,0)	14,6	1,6	7	4	0,5	C., Ni., Ci-C., C-St., C-Ni.	10,0	C., Ni., Ci-C., C-Ni., c.		
21	37,3	45,7	-0,9	1,3	3,3	0,9	5	6	2,0	C.	1,0	C.		
22	39,3	45,0	-3,1	-2,4	0,0	2,3	6	5	0,0	Ci. no hor. a W.	2,0	Ci-C., Ci-St.		
23	25,8	44,9	-1,6	-0,4	0,0	2,3	4	4	10,0	Ni., C-St.	10,0	C., C-Ni.		
24	36,1	45,9	-1,1	-0,7	0,7	0,4	4	4	10,0	Ci., C., Ci-C., c.	1,0	Ci., C., Ci-C.		
25	36,6	44,6	-2,2	-0,5	0,0	0,7	7	8	0,0	C., C-St. no hor.	0,0	Ci., C-St. no hor.		
26	35,1	44,1	-1,3	0,6	0,0	4,4	8	7	0,0	—	0,0	—		
27	36,6	45,9	-3,6	-1,6	0,0	3,1	8	5	2,0	C., Ci-C., C-St.	2,0	Ci., Ci-C.		
28	39,2	47,1	-5,0	-3,8	0,0	1,4	6	7	0,0	—	5,0	Ci., Ci-C., Ci-St., C-St.		
29	47,1	42,9	3,0	3,9	0,0	5,2	8	8	10,0	C., C-St., C-Ni.	10,0	C., Ni., C-St., C-Ni.		
30	48,8	46,2	5,4	(6,3)	3,8	4,6	7	8	10,0	C., Ni., C-Ni.	10,0	C., Ni., C-Ni.		
31	48,4	43,4	6,6	(7,5)	4,0	3,2	9	8	10,0	C., C-St., C-Ni.	10,0	C., Ni., C-Ni.		
Medias das decadas	1. <sup>a</sup> 35,39	46,25	1,31	2,84	—	2,6	7,1	6,2	7,3		7,6			
	2. <sup>a</sup> 31,31	46,30	1,66	3,33	—	1,5	5,2	5,7	8,6		9,0			
	3. <sup>a</sup> 33,66	45,07	-0,35	0,93	—	2,6	6,5	6,4	4,9		4,6			
Medias do mez	33,46	45,85	0,74	2,32	—	2,2	6,3	6,1	6,9		7,0			
Temperaturas														
[Extremas do mez	Maxima: ao sol..... 48,8 no dia 30;				na relva.... 20,3 no dia 3				Chuva		Evaporação			
	Minima: no espelho.. -3,9 " 4;				na relva.... -6,8 " 1				19,9 no dia 19		5,8 no dia 7.			
										.....		0,4 " 13 e 24.		



QUADRO COMPLEMENTAR

Quantidade de nuvens						DEZEMBRO 1890		
3 horas p. m.		6 horas p. m.		9 horas p. m.				
0 a 10	Configuração	0 a 10	Configuração	0 a 10	Configuração			
0,5	Ci., C.	1,0	C-St., no hor a N-W.	2,0	Ci., C., Ci-C.	1		
10,0	C., Ci-C., C-St.	10,0	Ni., C-Ni.	10,0	Ni., C-Ni.	2		
10,0	C., Ci-C., C-St.	10,0	C., C-St.	9,0	C., C-Ni.	3		
10,0	C., Ni., C-St., C-Ni., c.	10,0	C., C-St.	10,0	C., Ni., C-Ni., c.	4		
3,0	C., Ci-C.	1,0	C-St.	2,0	C.	5		
10,0	Ni., C-Ni.	10,0	Ni., C-Ni.	10,0	Ni.	6		
10,0	Ni., C-Ni.	10,0	C., Ni., C-Ni.	10,0	Ni.	7		
10,0	Ci., C., Ni., Ci-C., C-Ni., c.	10,0	C., Ni., C-St., C-Ni., c.	10,0	Ni.	8		
10,0	C., Ni., C-Ni.	10,0	C., Ni., C-St.	10,0	Ni., C-St.	9		
2,0	C., C-St.	2,0	C., C-St.	3,0	C-St.	10		
10,0	Ni., C-Ni.	10,0	Ni., C-Ni.	10,0	Ni.	11		
5,0	C., C-Ni.	0,5	C.	1,0	C., C-St. no hor.	12		
7,0	Ci., C., Ci-C., C-St.	7,0	C., Ci-C.	10,0	Ni., C-St., c.	13		
10,0	C., Ci-C., C-St., C-Ni., c.	9,0	C., Ci-C., C-St.	10,0	C., C-St., C-Ni., c.	14		
2,0	C., Ci-C.	8,0	C., Ci-C., C-St.	10,0	C.	15		
10,0	Ni., C-St.	10,0	Ni., C-St.	10,0	C.	16		
5,0	C.	7,0	C., Ci-C.	8,0	Ci-C., C-St.	17		
10,0	C., C-Ni.	10,0	Ni.	10,0	Ni.	18		
10,0	C., C-St., C-Ni.	10,0	Ci., C., C-St., C-Ni.	10,0	C., C-St., C-Ni.	19		
9,0	C., C-Ni.	8,0	C., Ci-C.	7,0	C., Ci-C.	20		
4,0	C., C-Ni.	0,0	—	0,0	—	21		
3,0	Ci., Ci-C., Ci-St.	5,0	Ci., Ci-C., Ci-St.	2,0	Ci., Ci-C., Ci-St.	22		
10,0	Nev., Ci-C. no zenith.	10,0	C.	7,0	C.	23		
2,0	C., Ci-St.	0,0	—	0,0	—	24		
0,0	C-St. no hor. de E-SW.	0,0	—	0,0	—	25		
0,0	—	0,0	—	0,0	—	26		
2,0	Ci., Ci-C.	0,0	—	0,0	Ci-C. no hor. a E.	27		
6,0	Ci., C., Ci-C.; Ci-St., C-St.	1,0	C-St.	3,0	C.	28		
10,0	C., Ni., C-St., C-Ni.	10,0	Ni., C-Ni.	10,0	C., Ni., C-St., C-Ni.	29		
10,0	Ni., C-Ni.	3,0	C., Ci-C., C-Ni.	2,0	C., C-St.	30		
10,0	Ni., C-St.	10,0	Ni., C-Ni.	5,0	Ni., C-St., C-Ni.	31		
				Total da	Chuva	Evap.	Num. de dias	
7,5		7,4		7,6	1.ª decada	39,6	25,7	limpos 3
7,8		7,9		8,6	2.ª "	43,6	15,2	de nuv. 12
5,2		3,5		2,6	3.ª "	11,8	28,5	
6,8		6,2		6,2	Mez	95,0	69,4	cobert. 16

Dias em que houve chuva ou chuvisco "●" 2, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 11,  
14, 17, 18, 19, 20, 23,  
29, 30 e 31.  
"nevoeiro" "≡" 12, 13 e 23.  
"orvalho" "∩" 1, 10, 12, 16 e 22.  
"geada" "└" 1, 2, 5, 22, 24, 25, 26, 27  
e 28.

Dias em que houve saraiva "▲" 19.  
"trovoada" "⚡" 19.  
"halo lunar" "☾" 19.  
"vento forte" "⚡" 2, 6, 7, 14, 15, 26, 29, 30  
e 31.  
"arco-iris" "☁" 19.

## DEZEMBRO DE 1890

## Estado geral do tempo e notas

Dia	1	Poucas nuvens; geada de manhã; orvalho pelas 9 <sup>h</sup> da noite; tempo secco e frio.
»	2	Coberto; geada de manhã; chuva miuda pelas 6 <sup>h</sup> da tarde; vento forte pelas 9 <sup>h</sup> da noite.
»	3	Geralmente coberto; chuva miuda das 10 <sup>h</sup> da noite em diante; vento frio.
»	4	Coberto; chuva repetidas vezes até às 10 <sup>h</sup> da manhã; neve na serra a SE.
»	5	Poucas nuvens; geada de manhã; frio.
»	6	Coberto; chuva seguida desde o meio dia até á meia noite.
»	7	Coberto; chuva de madrugada, das 2 <sup>h</sup> ás 4 da tarde e das 9 da noite á meia noite.
»	8	Coberto; chuva miuda de madrugada e pequenos aguaceiros de tarde.
»	9	Coberto; chuvisco pelas 3 <sup>h</sup> da tarde; relampagos pelas 6 <sup>h</sup> ; aguaceiro das 11 para a meia noite.
»	10	Chuva miuda de madrugada; nuvens durante o dia; orvalho ao anoitecer.
»	11	Coberto; chuva miuda e fria das 9 <sup>h</sup> da manhã ás 8 da noite.
»	12	Nevoeiro intenso de manhã; alguma chuva das 10 <sup>h</sup> ao meio dia; aspecto de bom tempo de tarde.
»	13	Nevoeiro intenso até depois das 9 <sup>h</sup> da manhã; muitas nuvens de tarde e coberto de noite.
»	14	Coberto; vento forte de manhã; aguaceiros repetidos até ás 2 <sup>h</sup> da tarde.
»	15	Muitas nuvens; tempo variavel.
»	16	Coberto; muito orvalho de manhã.
»	17	Coberto até ao meio dia e muitas nuvens de tarde; pequenos aguaceiros das 6 para as 7 <sup>h</sup> e das 9 para as 10 <sup>h</sup> da manhã.
»	18	Coberto; chuva seguida das 4 <sup>h</sup> da tarde em diante.
»	19	Coberto; halo lunar pelas 6 <sup>h</sup> da tarde; trovoada a W. pelas 10 <sup>h</sup> da noite; chuva d'esta hora em diante; saraiva ás 11 <sup>h</sup> 30 <sup>m</sup> .
»	20	Muitas nuvens; chuva até ás 11 <sup>h</sup> da manhã; aspecto de bom tempo de tarde.
»	21	Poucas nuvens; vento frio.
»	22	Poucas nuvens; geada de manhã; orvalho ao anoitecer; neve na serra a SE.
»	23	Coberto; nevoeiro e chuva miuda de tarde; frio.
»	24	Muitas nuvens até ao meio dia; geada de manhã; bom tempo de tarde.
»	25 e 26	Limpo; geada e gelo de manhã; tempo secco e frio.
»	27 e 28	Nuvens; geada e gelo de manhã; vento frio.
»	29	Coberto; vento forte; pequenos aguaceiros de tarde.
»	30	Coberto durante o dia; chuva das 5 ás 7 <sup>h</sup> da manhã e das 3 ás 4 <sup>h</sup> da tarde; ventoso.
»	31	Coberto durante o dia; chuva repetidas vezes; relampagos a W. pelas 9 <sup>h</sup> da noite; muito ventoso.

1890

—

RESUMO

PRESSÃO ATMOSPHERICA EM MILLIMETROS

1890	Medias															
	1 <sup>h</sup> A. M.	2 <sup>h</sup>	3 <sup>h</sup>	4 <sup>h</sup>	5 <sup>h</sup>	6 <sup>h</sup>	7 <sup>h</sup>	8 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	10 <sup>h</sup>	11 <sup>h</sup>	12 <sup>h</sup>	1 <sup>h</sup> P. M.	2 <sup>h</sup>	3 <sup>h</sup>	4 <sup>h</sup>
Janeiro.....	756,35	756,37	756,32	756,21	756,23	756,43	756,63	756,89	757,24	757,48	757,43	756,85	756,38	756,09	756,10	756,19
Fevereiro.....	48,99	48,95	48,76	48,72	48,70	48,83	48,97	49,24	49,37	49,38	49,37	49,10	48,67	48,39	48,20	48,25
Março.....	48,45	48,35	48,20	48,25	48,36	48,44	48,83	49,06	49,35	49,34	49,23	48,99	48,58	48,27	48,02	47,93
Abril.....	47,84	47,65	47,47	47,48	47,47	47,74	47,98	48,19	48,35	48,38	48,13	47,93	47,69	47,83	47,27	47,23
Maió.....	47,45	47,31	47,25	47,22	47,37	47,55	47,69	47,83	47,87	47,95	47,93	47,76	47,52	47,45	47,37	47,39
Junho.....	52,54	52,44	52,32	52,35	52,54	52,70	52,90	53,04	53,04	53,04	52,94	52,70	52,29	52,18	52,14	52,09
Julho.....	51,48	51,34	51,26	51,30	51,53	51,70	51,89	52,03	52,04	52,02	51,92	51,65	51,27	51,12	51,00	50,93
Agosto.....	50,61	50,50	50,39	50,33	50,43	50,62	50,87	51,01	51,19	51,08	50,93	50,66	50,42	50,28	50,08	50,12
Setembro.....	51,63	51,51	51,39	51,40	51,44	51,59	51,78	52,01	52,22	52,18	52,03	51,67	51,38	51,10	50,93	50,92
Outubro.....	53,95	53,78	53,68	53,66	53,75	53,90	54,15	54,44	54,63	54,70	54,53	54,10	53,71	53,44	53,29	53,30
Novembro.....	53,23	53,32	53,22	53,18	53,28	53,35	53,63	53,98	54,19	54,28	54,04	53,55	53,20	53,01	52,97	53,05
Dezembro.....	46,15	46,10	46,10	45,91	45,91	45,97	46,09	46,36	46,70	46,80	46,56	46,14	45,65	45,51	45,50	45,56
Anno.....	750,72	750,63	750,53	750,50	750,58	750,73	750,95	751,17	751,35	751,39	751,25	750,92	750,56	750,39	750,24	750,25

TEMPERATURA EM GRAUS CENTESIMAES

1890	Medias															
	1 <sup>h</sup> A. M.	2 <sup>h</sup>	3 <sup>h</sup>	4 <sup>h</sup>	5 <sup>h</sup>	6 <sup>h</sup>	7 <sup>h</sup>	8 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	10 <sup>h</sup>	11 <sup>h</sup>	12 <sup>h</sup>	1 <sup>h</sup> P. M.	2 <sup>h</sup>	3 <sup>h</sup>	4 <sup>h</sup>
Janeiro.....	8,91	8,80	8,50	8,27	8,05	7,96	7,86	8,01	8,73	9,79	10,84	11,60	12,30	12,82	12,99	12,64
Fevereiro.....	7,15	6,82	6,56	6,38	6,15	5,95	5,79	6,24	7,30	8,99	10,23	11,01	11,36	11,61	11,72	11,51
Março.....	8,36	8,10	7,79	7,60	7,30	7,22	7,29	8,16	9,21	10,38	11,23	11,90	12,41	12,93	13,18	13,03
Abril.....	10,26	10,17	10,03	9,72	9,55	9,51	9,86	10,64	11,73	12,85	13,63	14,25	14,86	15,38	15,34	15,28
Maió.....	11,44	11,25	11,01	10,88	10,90	11,17	11,93	12,93	13,90	14,82	15,58	15,96	16,25	16,59	16,61	16,22
Junho.....	15,86	15,58	15,24	15,08	15,17	15,51	16,56	17,83	19,51	21,16	22,63	23,89	24,63	25,13	24,73	24,38
Julho.....	15,99	15,78	15,59	15,17	14,87	15,08	16,05	17,43	19,30	20,80	22,63	23,82	24,73	25,27	25,35	24,88
Agosto.....	16,00	15,61	15,38	15,12	15,18	15,31	15,90	17,19	18,85	20,55	22,17	23,25	23,78	23,84	23,79	23,70
Setembro.....	16,54	16,37	16,23	16,11	15,88	15,85	16,32	17,31	18,77	20,27	21,71	22,94	23,79	24,24	24,43	24,10
Outubro.....	14,19	13,89	13,59	13,26	13,05	12,78	12,80	13,62	15,02	16,44	17,88	19,34	20,16	20,95	21,09	20,46
Novembro.....	9,79	9,51	9,22	9,06	8,97	8,65	8,42	8,83	9,90	11,22	12,57	13,29	13,80	14,34	14,23	13,61
Dezembro.....	6,56	6,49	6,29	6,25	6,01	5,96	5,88	6,02	6,72	7,60	8,37	8,99	9,21	9,67	9,70	9,37
Anno.....	11,75	11,53	11,29	11,07	10,92	10,91	11,22	12,02	13,24	14,57	15,79	16,69	17,27	17,73	17,76	17,43

PERIODOS DE CINCO DIAS — PRESSÃO MEDIA

Janeiro.....	748,62	762,11	757,81	756,71	755,32	759,02	Julho.....	751,80	752,59	750,17	752,97	751,45	750,42	
Fevereiro.....	53,37	47,97	49,56	46,04	51,85	45,93	Agosto.....	50,10	49,05	50,28	49,45	51,59	51,32	52,55
Março.....	48,94	51,86	45,09	46,02	52,07	47,23	Setembro.....	50,80	51,91	50,76	49,19	53,80	52,55	
Abril.....	44,67	50,39	37,08	44,03	58,37	52,32	Outubro.....	54,26	53,64	54,98	51,65	52,89	56,42	
Maió.....	47,49	40,19	48,92	48,03	48,49	51,62	Novembro.....	53,96	52,19	55,01	58,46	51,94	48,35	
Junho.....	52,34	55,05	55,08	52,21	50,20	51,02	Dezembro.....	39,16	46,70	47,06	49,62	51,38	43,88	

## PRESSÃO ATMOSFERICA EM MILLIMETROS

Medias													Maxima absoluta	Minima absoluta	Variação maxima	Data da maxima	Data da minima	1890
5 <sup>h</sup>	6 <sup>h</sup>	7 <sup>h</sup>	8 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	10 <sup>h</sup>	11 <sup>h</sup>	12 <sup>h</sup>	Media	Maxima media	Minima media	Variação media							
756,27	756,44	756,66	756,65	756,74	756,85	756,78	756,65	756,59	758,25	755,04	3,22	763,5	740,4	23,1	7	4	Janeiro	
48,29	48,57	48,81	49,05	49,17	49,15	49,06	48,98	48,87	50,59	47,20	3,39	58,3	38,8	19,5	21	18	Fevereiro	
48,01	48,19	48,35	48,48	48,29	48,62	48,53	48,45	48,54	51,02	45,98	5,04	58,8	35,5	23,3	11	15	Março	
47,31	47,43	47,74	48,05	48,26	48,22	48,13	48,07	47,81	49,81	45,74	4,07	60,8	25,8	35,0	23	13	Abril	
47,47	47,56	47,76	47,98	48,25	48,16	48,05	47,88	47,67	49,14	46,16	2,98	55,0	36,9	18,1	30	8	Mai	
52,08	52,24	52,41	52,60	52,96	53,00	52,89	52,71	52,59	53,73	51,43	2,29	58,1	47,4	10,7	5	19 e 20	Junho	
50,83	50,95	51,15	51,41	51,81	51,86	51,81	51,64	51,50	52,50	50,54	1,96	54,6	47,4	7,2	17 e 19	14	Julho	
50,08	50,16	50,40	50,79	51,03	51,00	50,92	50,84	50,61	51,61	49,66	1,95	56,0	46,5	9,5	29	18	Agosto	
51,08	51,26	51,63	51,96	52,05	52,01	51,95	51,85	51,62	53,00	50,38	2,63	58,7	44,4	14,3	26	21	Setembro	
53,46	53,75	53,93	54,06	54,25	54,27	54,16	54,13	53,96	55,17	52,88	2,29	60,7	49,3	11,4	29	20	Outubro	
53,17	53,32	53,47	53,50	53,60	53,62	53,54	53,48	53,47	54,79	52,16	2,63	61,4	41,7	19,7	21	26	Novembro	
45,62	45,76	45,82	45,98	46,10	46,08	46,10	45,95	46,02	48,10	43,95	4,15	55,3	32,9	22,4	22	4	Dezembro	
750,31	750,47	750,67	750,88	751,04	751,07	750,99	750,89	750,77	752,31	749,26	3,05	763,5	725,8	37,7	7 Jan.	13 Abril	Anno	

## TEMPERATURA EM GRAUS CENTESIMAES

Medias													Maxima absoluta	Minima absoluta	Variação maxima	Data da maxima	Data da minima	1890
5 <sup>a</sup>	6 <sup>a</sup>	7 <sup>a</sup>	8 <sup>a</sup>	9 <sup>a</sup>	10 <sup>a</sup>	11 <sup>a</sup>	12 <sup>a</sup>	Media	Maxima media	Minima media	Variação media							
11,96	11,19	10,71	10,32	10,05	9,71	9,41	9,32	10,04	13,64	6,64	7,00	16,0	0,5	15,5	27	1	Janeiro	
10,87	9,89	9,16	8,92	8,56	8,11	7,76	7,33	8,56	12,78	4,54	8,24	15,4	0,6	14,8	25	5	Fevereiro	
12,63	11,47	10,55	10,27	10,08	9,75	9,45	9,08	9,97	14,56	5,89	8,67	23,6	-0,4	24,0	27	2	Março	
14,52	13,41	12,42	11,82	11,36	11,04	10,78	10,57	12,04	16,88	8,27	8,61	21,4	5,1	16,3	23	11	Abril	
15,63	14,90	13,63	13,13	12,73	12,35	11,96	11,70	13,48	18,22	9,85	8,37	2,7	7,7	20,0	23	9	Mai	
23,52	22,54	20,39	18,90	17,96	17,21	16,84	16,39	19,44	26,94	14,01	12,93	31,9	9,7	25,2	7	13	Junho	
24,25	22,92	20,99	19,27	17,90	17,20	16,73	16,29	19,51	26,81	13,71	13,10	36,9	9,2	27,7	13	6	Julho	
22,76	21,52	19,57	18,41	17,60	17,06	16,72	16,34	18,99	25,39	13,90	11,50	31,1	9,5	24,6	4	25	Agosto	
23,14	21,14	19,47	18,69	18,10	17,57	17,19	16,80	19,29	25,65	14,35	11,30	35,4	8,8	26,6	6	23	Setembro	
19,65	17,55	16,59	16,06	15,61	15,06	14,74	14,34	16,16	21,97	11,61	10,36	29,7	3,5	26,2	3	28	Outubro	
12,70	11,91	11,42	11,00	10,68	10,30	9,93	9,72	10,96	15,06	7,12	7,94	18,9	-2,0	20,9	17	29	Novembro	
8,69	8,20	7,75	7,68	7,55	7,40	7,08	6,89	7,51	10,64	4,29	6,35	14,0	-1,3	15,3	22	28	Dezembro	
16,69	15,55	14,39	13,71	13,18	12,73	12,38	12,06	13,83	19,04	9,51	9,53	36,9	-2,0	38,9	13 Jul.	29 Nov.	Anno	

## PERIODOS DE CINCO DIAS — TEMPERATURA MEDIA

Janeiro . . . . .	7,53	10,34	10,14	10,21	12,84	9,48	Julho . . . . .	16,63	16,82	20,87	18,68	23,29	19,66	18,31
Fevereiro . . . . .	8,55	6,78	9,44	7,39	9,83	8,62	Agosto . . . . .	20,75	21,21	19,41	18,67	18,95	17,10	
Março . . . . .	5,91	10,28	10,46	7,70	11,14	15,41	Setembro . . . . .	25,10	18,96	17,17	15,46	18,31	19,91	
Abril . . . . .	14,30	12,92	10,11	11,17	13,61	10,13	Outubro . . . . .	18,92	18,88	16,22	16,66	12,89	11,54	
Mai . . . . .	11,62	11,47	13,32	12,50	15,94	15,51	Novembro . . . . .	13,30	12,18	12,19	12,83	9,91	3,87	
Junho . . . . .	16,19	20,42	17,23	22,41	21,15	19,26	Dezembro . . . . .	6,92	9,71	8,53	7,53	5,39	7,40	

## TENSÃO DO VAPOR ATMOSFÉRICO EM MILLIMETROS

1890	Medias													
	1 <sup>h</sup> A. M.	2 <sup>h</sup>	3 <sup>h</sup>	4 <sup>h</sup>	5 <sup>h</sup>	6 <sup>h</sup>	7 <sup>h</sup>	8 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	10 <sup>h</sup>	11 <sup>h</sup>	12 <sup>h</sup>	1 <sup>h</sup> P. M.	2 <sup>h</sup>
Janeiro.....	7,02	6,95	6,87	6,83	6,78	6,73	6,70	6,68	6,88	6,95	7,13	7,38	7,56	7,51
Fevereiro.....	5,95	5,88	5,77	5,60	5,53	5,46	5,40	5,43	5,79	5,84	5,85	5,88	6,04	6,04
Março.....	6,09	5,98	5,95	5,91	5,82	5,67	5,62	5,63	5,87	5,78	6,03	6,02	6,25	6,24
Abril.....	8,32	8,14	8,03	7,96	7,84	7,73	7,72	7,66	7,76	7,54	7,63	7,66	7,82	7,96
Maió.....	8,96	8,81	8,69	8,73	8,59	8,58	8,66	8,70	8,75	8,62	8,83	8,97	8,82	8,79
Junho.....	11,38	11,37	11,21	11,03	10,93	11,01	11,21	11,44	11,42	11,27	11,23	11,18	11,23	11,11
Julho.....	10,25	10,16	10,01	9,88	9,79	9,84	9,91	9,98	9,98	10,00	10,16	10,06	9,98	9,73
Agosto.....	11,35	11,24	11,19	11,15	11,09	11,15	11,90	11,24	11,18	11,35	10,88	10,78	10,71	10,74
Setembro.....	9,78	9,62	9,59	9,58	9,67	9,63	9,76	10,04	10,17	10,28	10,17	9,88	9,57	9,50
Outubro.....	9,70	9,57	9,45	9,23	9,15	9,18	9,18	9,35	9,44	9,71	9,75	9,94	10,30	9,99
Novembro.....	7,82	7,65	7,54	7,44	7,36	7,20	7,17	7,20	7,42	7,36	7,35	7,70	7,87	7,66
Dezembro.....	6,22	6,18	6,14	6,01	5,99	5,92	5,81	5,90	5,91	5,99	6,07	6,27	6,50	6,39
Anno.....	8,57	8,46	8,37	8,28	8,21	8,17	8,25	8,27	8,38	8,39	8,42	8,48	8,55	8,47

## HUMIDADE RELATIVA — ESTADO DE SATURAÇÃO = 100

1890	Medias													
	1 <sup>h</sup> A. M.	2 <sup>h</sup>	3 <sup>h</sup>	4 <sup>h</sup>	5 <sup>h</sup>	6 <sup>h</sup>	7 <sup>h</sup>	8 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	10 <sup>h</sup>	11 <sup>h</sup>	12 <sup>h</sup>	1 <sup>h</sup> P. M.	2 <sup>h</sup>
Janeiro.....	80,47	80,25	80,66	81,32	81,76	81,76	81,71	80,67	79,50	75,04	72,22	71,29	70,11	67,42
Fevereiro.....	78,47	79,11	79,10	77,50	77,05	77,66	77,59	75,81	75,49	67,63	62,63	59,82	60,58	59,43
Março.....	72,10	72,05	72,95	73,32	73,03	71,90	71,03	66,75	65,80	59,41	58,81	57,08	57,22	55,60
Abril.....	88,53	87,64	87,51	88,41	87,91	86,98	84,99	80,17	75,89	68,67	65,66	64,15	63,31	62,16
Maió.....	88,78	88,44	88,71	89,82	88,41	86,64	82,98	78,51	74,48	69,07	69,22	67,37	65,52	64,70
Junho.....	84,90	86,47	86,31	86,51	85,40	81,04	80,45	75,36	67,59	60,93	55,11	50,78	49,14	47,43
Julho.....	77,42	77,59	77,49	78,71	79,01	78,25	74,37	68,80	61,42	56,26	51,08	47,17	44,29	41,82
Agosto.....	84,00	85,14	85,98	87,01	86,28	86,40	84,56	77,27	69,24	61,53	55,17	51,27	49,67	50,19
Setembro.....	71,47	71,88	72,11	72,41	73,96	73,72	72,84	70,37	65,69	60,90	55,87	50,57	47,00	45,73
Outubro.....	78,09	78,54	79,05	78,65	78,87	80,13	80,01	77,30	71,66	67,64	62,21	57,86	56,87	52,35
Novembro.....	82,94	83,24	83,27	83,25	82,83	83,09	83,79	81,65	78,13	71,09	65,31	63,08	64,97	60,82
Dezembro.....	84,29	84,38	84,86	83,36	84,55	83,75	82,60	82,86	78,92	75,76	73,01	72,18	73,98	70,49
Anno.....	80,95	81,23	81,50	81,69	81,59	81,19	79,74	76,29	71,98	66,16	62,19	59,55	58,55	56,42

## TENSÃO DO VAPOR ATMOSFERICO EM MILLIMETROS

Medias														1890
3 <sup>h</sup>	4 <sup>h</sup>	5 <sup>h</sup>	6 <sup>h</sup>	7 <sup>h</sup>	8 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	10 <sup>h</sup>	11 <sup>h</sup>	12 <sup>h</sup>	Media	Maxima media	Minima media	Varição media	
7,48	7,70	7,67	7,60	7,50	7,31	7,30	7,25	7,17	7,06	7,17	8,42	5,91	2,51	Janeiro
6,08	6,12	6,12	6,20	6,32	6,25	6,12	6,03	5,98	5,94	5,90	7,14	4,74	2,40	Fevereiro
5,99	6,44	6,31	6,09	6,43	6,43	6,36	6,38	6,32	6,36	6,09	7,44	4,91	2,53	Março
8,02	8,11	8,04	8,14	8,15	8,24	8,53	8,50	8,50	8,40	8,02	9,44	6,79	2,65	Abril
8,66	8,64	8,54	8,62	8,69	8,77	8,91	9,02	9,06	8,95	8,77	10,21	7,48	2,73	Maio
11,19	11,18	11,22	11,31	11,52	11,48	11,68	11,70	11,72	11,63	11,32	13,05	9,63	3,42	Junho
9,67	9,75	9,80	9,89	10,09	10,29	10,49	10,46	10,40	10,33	10,04	11,86	8,29	3,57	Julho
10,76	10,46	10,52	10,72	10,66	11,08	11,36	11,40	11,39	11,35	10,06	12,69	9,28	3,41	Agosto
9,55	9,56	9,47	9,95	10,03	10,01	10,13	10,25	10,24	10,14	9,86	11,51	8,11	3,40	Setembro
9,96	10,14	9,83	10,02	9,85	9,86	9,89	9,88	9,70	9,59	9,69	11,46	8,15	3,31	Outubro
7,66	7,95	8,03	8,03	8,22	8,11	7,95	7,85	7,52	7,62	7,66	9,22	6,30	2,93	Novembro
6,34	6,36	6,47	6,51	6,57	6,54	6,41	6,36	6,41	6,43	6,23	7,26	5,31	1,96	Dezembro
8,45	8,53	8,50	8,59	8,67	8,70	8,76	8,75	8,70	8,65	8,40	9,97	7,07	2,90	Anno

## HUMIDADE RELATIVA — ESTADO DE SATURAÇÃO = 100

Medias														1890
3 <sup>h</sup>	4 <sup>h</sup>	5 <sup>h</sup>	6 <sup>h</sup>	7 <sup>h</sup>	8 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	10 <sup>h</sup>	11 <sup>h</sup>	12 <sup>h</sup>	Media	Maxima media	Minima media	Varição media	
66,53	70,15	72,86	75,45	77,07	76,80	78,10	79,43	79,91	79,20	76,65	90,61	61,35	29,27	Janeiro
59,46	60,66	63,42	68,32	72,85	73,31	73,48	74,64	75,41	77,01	71,10	88,75	51,65	37,10	Fevereiro
52,89	57,86	57,98	61,29	67,27	68,51	68,58	70,14	70,33	72,56	65,60	84,10	47,67	36,73	Março
62,06	63,12	65,82	71,09	75,78	79,55	84,68	86,03	87,50	87,73	77,31	95,92	54,23	44,69	Abril
62,13	63,66	65,05	68,47	74,93	78,15	81,06	84,70	86,32	87,75	77,26	95,62	55,80	39,82	Maio
49,27	50,37	53,37	56,43	65,35	71,08	76,24	80,01	82,30	83,92	69,53	92,34	44,18	48,16	Junho
41,18	43,07	45,04	49,03	56,51	63,80	69,78	72,92	74,60	76,37	62,76	87,29	38,80	48,50	Julho
50,05	49,56	51,37	56,47	63,66	70,46	76,03	78,76	80,43	82,25	69,69	92,25	44,57	47,68	Agosto
45,36	46,58	49,33	56,91	63,07	65,32	68,32	71,70	73,21	73,77	63,25	83,13	41,03	42,10	Setembro
51,88	55,41	58,00	66,11	69,71	71,64	73,81	76,17	76,19	77,11	69,81	86,85	48,26	38,58	Outubro
61,47	66,62	70,86	74,46	78,62	79,60	79,38	80,64	81,83	80,95	75,99	91,52	57,24	34,29	Novembro
69,87	71,58	76,04	78,95	81,90	81,37	81,30	81,46	84,10	85,04	79,44	94,02	63,89	30,13	Dezembro
56,06	58,22	60,76	65,24	70,56	73,29	75,90	78,05	79,36	80,30	71,53	90,22	50,72	39,50	Anno

## VELOCIDADE DO VENTO EM KILOMETROS

1890	Medias													
	1 <sup>h</sup> A. M.	2 <sup>h</sup>	3 <sup>h</sup>	4 <sup>h</sup>	5 <sup>h</sup>	6 <sup>h</sup>	7 <sup>h</sup>	8 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	10 <sup>h</sup>	11 <sup>h</sup>	12 <sup>h</sup>	1 <sup>h</sup> P. M.	2 <sup>h</sup>
Janeiro.....	11,0	11,7	11,9	12,2	11,8	12,3	11,6	12,0	12,1	14,1	14,6	14,2	15,0	14,7
Fevereiro.....	14,6	14,7	16,0	15,0	14,5	14,1	14,0	16,4	16,1	13,4	19,7	19,7	19,7	19,4
Março.....	16,1	17,8	19,5	20,0	16,1	18,4	20,1	21,1	20,1	23,0	25,1	24,3	24,9	25,8
Abril.....	9,3	9,2	10,2	10,7	10,4	9,2	11,2	13,4	12,4	15,3	16,5	18,8	19,3	23,9
Maió.....	10,3	10,6	9,7	10,7	10,8	10,8	12,0	14,0	15,3	15,7	18,0	17,2	20,8	24,2
Junho.....	6,8	6,7	6,8	8,1	7,1	8,0	8,9	9,4	11,2	12,9	14,5	16,0	18,6	22,3
Julho.....	11,0	11,8	11,7	11,6	9,5	8,7	10,1	11,2	13,3	15,5	16,2	18,4	21,2	27,0
Agosto.....	6,2	5,7	6,4	6,6	6,0	6,1	6,9	7,9	11,2	13,8	16,2	18,6	22,7	27,7
Setembro.....	11,2	10,9	12,8	13,3	12,1	13,2	15,3	17,0	13,4	15,4	15,8	15,4	17,4	18,8
Outubro.....	8,1	8,0	9,9	14,2	11,1	11,5	10,9	11,7	11,4	10,7	11,1	13,2	13,9	16,7
Novembro.....	8,6	8,5	9,7	9,1	9,1	10,3	9,8	10,0	8,4	9,4	12,3	14,0	14,4	15,6
Dezembro.....	13,3	15,1	15,6	15,0	15,3	15,2	16,0	16,2	15,0	17,7	17,2	17,0	17,5	18,6
Anno.....	10,5	10,9	11,6	12,2	11,1	11,5	12,2	13,4	13,3	14,7	16,4	17,2	18,8	21,2

## FREQUENCIA DO VENTO DEDUZIDA DO ANEMOGRAPHO

1890	N.	NNE.	NE.	ENE.	E.	ESE.	SE.	SSE.	S.	SSW.	SW.	WSW.	W.	WNW.	NW.	NNW.	Variavel	Calma
Janeiro...	2	3	1	16	13	33	39	80	27	19	15	15	3	11	16	26	53	0
Fevereiro.	10	6	10	21	14	36	35	62	19	3	0	0	2	21	29	34	34	0
Março....	7	7	22	26	17	28	29	34	11	13	5	3	4	36	55	36	39	0
Abril.....	1	7	8	8	2	4	6	15	11	11	9	15	8	61	116	47	31	0
Maió.....	0	4	0	1	5	5	15	34	25	18	8	13	18	86	104	13	23	0
Junho....	6	2	2	4	8	3	6	4	5	0	0	2	2	81	136	55	43	1
Julho.....	3	7	10	13	4	3	6	2	0	1	0	0	3	64	163	72	19	2
Agosto....	2	1	3	3	5	3	1	12	6	5	3	7	3	94	129	70	25	0
Setembro.	3	4	4	17	36	28	11	41	13	5	6	3	1	49	72	39	28	0
Outubro...	5	4	2	30	28	20	18	27	16	1	0	1	3	52	82	50	32	1
Novembro.	7	1	11	13	8	9	19	46	13	9	4	4	13	30	79	57	37	0
Dezembro.	13	6	7	11	18	38	53	85	14	7	4	3	4	12	39	32	26	0
Anno.....	59	52	80	163	158	210	238	442	160	92	54	66	64	597	1020	531	390	4



## VELOCIDADE DO VENTO EM KILOMETROS

Medias													1890
3 <sup>h</sup>	4 <sup>h</sup>	5 <sup>h</sup>	6 <sup>h</sup>	7 <sup>h</sup>	8 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	10 <sup>h</sup>	11 <sup>h</sup>	12 <sup>h</sup>	Media	Maxima absoluta	Data	
13,5	13,7	13,3	13,7	13,8	13,2	12,3	11,9	11,8	12,5	12,9	49	3	Janeiro
18,7	17,4	17,6	15,9	13,8	12,1	11,8	11,6	12,1	13,6	15,5	90	28	Fevereiro
27,9	27,5	27,9	24,8	19,7	17,4	16,3	15,2	15,7	14,5	20,8	100	28	Março
27,1	28,7	29,3	25,3	21,5	17,4	12,8	10,6	9,6	10,1	15,9	58	13	Abril
24,6	25,6	24,6	22,4	18,5	13,9	10,6	8,9	9,5	9,7	15,4	47	27	Maio
23,7	25,8	25,4	22,2	19,7	14,9	12,2	9,1	8,1	8,3	13,6	63	15	Junho
30,8	32,2	30,8	29,5	25,6	18,7	15,2	11,3	11,2	11,5	17,2	71	21	Julho
29,9	29,9	29,5	27,5	22,1	16,0	11,2	8,9	7,2	5,9	14,6	54	24	Agosto
19,5	20,1	20,0	17,6	15,9	11,6	10,6	11,5	8,8	8,9	14,5	69	6	Setembro
17,5	18,2	17,0	16,2	14,1	12,1	10,2	9,2	8,3	7,2	12,1	60	21	Outubro
16,2	16,0	13,9	10,2	8,5	7,2	7,8	8,1	7,3	7,9	10,5	40	28	Novembro
19,7	19,9	18,4	17,1	16,4	17,1	17,8	16,6	15,7	14,2	16,6	72	7	Dezembro
22,4	22,9	22,3	20,2	17,5	14,3	12,4	11,1	10,4	10,4	14,9	10,0	28 Março	Anno

## TEMPERATURAS LIMITES EM GRAUS CENTESIMAES

1890	Na relva						Ao sol		No espelho	
	Maxima media	Minima media	Maxima absoluta	Data	Minima absoluta	Data	Maxima absoluta	Data	Minima absoluta	Data
Janeiro .....	19,57	3,18	24,1	20	-6,0	1	42,5	5	-3,6	1
Fevereiro .....	20,78	0,41	29,6	26	-4,6	8	42,3	11	-1,5	5
Março .....	22,86	1,53	31,6	26	-8,2	2	56,4	29	-4,0	2
Abril .....	28,71	5,93	36,6	23	-0,1	12	55,4	3	2,3	11 e 12
Maio .....	31,62	7,59	40,2	22	2,6	7	60,1	23	4,8	20
Junho .....	38,02	10,40	46,3	7	5,1	12	65,0	24	7,4	13
Julho .....	37,37	10,89	44,5	25	3,7	7	63,5	13	5,3	7
Agosto .....	34,45	11,25	40,2	3	5,5	29	62,5	3	6,6	25
Setembro .....	32,45	11,25	43,3	2	5,7	23	62,5	6	7,0	23
Outubro .....	27,85	8,43	35,7	2	-2,1	28	58,1	2	-2,7	28
Novembro .....	21,43	2,93	31,6	14	-8,9	30	48,4	12	-6,0	29
Dezembro .....	15,85	0,74	20,3	3	-6,8	1	48,8	30	-3,9	1
Anno .....	27,58	6,21	46,3	7 Junho	-8,9	30 Novembro	65,0	24 Junho	-6,0	29 Novembro

## CHUVA, EVAPORAÇÃO, OZONE E QUANTIDADE DE NUVENS

1890	Quantidade de chuva em millímetros				Evaporação em millímetros	Ozone — Medias			Quantidade de nuvens — 0 a 10 — Medias					
	Udographo (a)		Udometro (b)			9 horas a. m.	9 horas p. m.	Media	9 horas a. m.	Meio dia	3 horas p. m.	6 horas p. m.	9 horas p. m.	Media
	Total	Maxima em 1 hora	Total	Maxima em 24 horas										
Janeiro.....	59,0	5,5	59,0	11,5	71,7	6,5	6,3	6,4	6,7	7,3	7,2	6,0	6,6	6,8
Fevereiro.....	62,7	12,3	62,7	19,6	88,4	6,9	6,8	6,8	4,8	5,7	7,2	6,1	4,8	5,7
Março.....	121,1	4,8	117,1	30,8	176,7	8,0	7,4	7,7	5,2	6,1	6,4	5,7	5,6	5,8
Abril.....	173,0	6,1	165,7	31,2	139,4	6,6	7,7	7,1	6,5	6,5	6,2	6,8	6,8	6,6
Maió.....	94,4	4,6	105,7	13,1	137,2	7,4	7,8	7,6	7,7	8,1	7,8	7,0	7,0	7,5
Junho.....	12,7	6,0	11,2	6,8	233,5	4,0	3,9	3,9	3,3	3,0	3,7	3,0	3,5	3,3
Julho.....	1,9	0,3	3,4	2,0	286,1	3,8	3,4	3,6	3,8	2,7	1,3	1,8	2,8	2,5
Agosto.....	6,7	2,5	6,7	3,5	219,4	3,7	3,6	3,6	4,3	3,6	2,9	1,9	2,6	3,1
Setembro.....	85,8	10,0	85,8	32,8	254,2	4,1	3,6	3,8	4,7	4,5	4,9	4,2	3,9	4,4
Outubro.....	9,1	2,0	8,5	4,8	166,6	3,9	2,8	3,3	3,9	2,8	3,0	2,5	2,6	3,0
Novembro.....	51,5	8,1	52,1	20,1	65,9	4,4	4,3	4,3	4,2	3,9	4,4	3,8	3,8	4,0
Dezembro.....	95,8	7,5	95,0	19,9	69,4	6,3	6,1	6,2	6,9	7,0	6,8	6,2	6,2	6,6
Anno.....	773,7	12,3	772,9	32,8	1908,5	5,5	5,3	5,4	5,1	5,1	5,1	4,6	4,7	4,9

## PHENOMENOS ACCIDENTAES

1890	Numero de dias em que houve													Numero de dias		
	Chuva ou chuvisco	Chuva inferior		Nevoeiro	Orvalho	Geada	Saraiva ou granizo	Neve	Trovões	Relampagos sem trovões	Vento forte	Vento muito forte	Vento violento	claros	de nuvens	cobertos
		a 1 milimetro	a 1/4 de millimet.													
Janeiro.....	15	2	2	7	6	3	0	0	0	0	2	0	0	7	9	15
Fevereiro.....	9	2	1	4	6	5	0	0	0	0	4	2	1	3	17	8
Março.....	13	1	0	2	4	3	3	0	1	0	13	2	2	6	14	11
Abril.....	14	1	0	9	0	0	3	0	2	0	5	1	0	5	11	14
Maió.....	19	5	2	8	0	0	3	0	2	0	4	0	0	2	16	13
Junho.....	7	1	0	15	0	0	0	0	6	0	1	1	0	10	19	1
Julho.....	7	0	2	7	3	0	0	0	0	0	5	1	1	16	15	0
Agosto.....	8	1	0	13	0	0	0	0	0	1	4	0	0	40	19	2
Setembro.....	7	1	0	4	6	0	0	0	2	0	0	0	0	40	17	3
Outubro.....	4	0	0	13	12	2	0	0	2	0	2	1	0	12	17	2
Novembro.....	11	2	0	8	11	5	0	0	1	0	1	0	0	11	12	7
Dezembro.....	18	4	1	4	5	9	1	0	1	0	5	3	1	3	12	16
Anno.....	132	20	8	94	53	27	10	0	17	1	46	11	5	95	178	92

(a) Chuva cahida desde 0<sup>h</sup> a. m. até ás 12<sup>h</sup> p. m.(b) Chuva medida ás 9<sup>h</sup> a. m.

## PRESSÃO ATMOSFERICA CORRESPONDENTE A CADA RUMO

1890	N.	NNE.	NE.	ENE.	E.	ESE.	SE.	SSE.	S.	SSW.	SW.	WSW.	W.	WNW.	NW.	NNW.
Janeiro .....	—	—	—	758,18	—	719,57	758,84	758,38	755,28	755,52	755,22	753,40	—	757,92	754,16	757,58
Fevereiro .....	—	—	—	46,90	—	46,00	—	47,00	48,38	—	—	—	—	53,76	54,24	50,46
Março .....	—	—	756,84	49,86	752,51	48,80	46,37	38,92	41,33	47,44	—	—	—	48,27	47,83	51,17
Abril .....	—	—	46,05	49,49	—	—	—	—	29,90	30,76	—	—	—	47,45	54,26	50,22
Maió .....	—	753,04	—	—	—	—	—	42,83	—	44,85	—	—	742,86	49,31	50,07	—
Junho .....	—	—	—	54,17	52,59	—	—	—	—	—	—	—	—	52,30	53,26	—
Julho .....	—	—	—	52,11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	50,79	51,77	—
Agosto .....	—	—	—	—	—	—	—	47,37	—	—	—	—	—	49,27	51,15	53,38
Setembro .....	—	—	—	57,19	50,74	51,41	—	49,28	—	—	—	—	—	51,71	52,35	—
Outubro .....	—	—	—	51,23	53,06	54,52	55,64	—	—	—	—	—	—	53,38	53,94	55,86
Novembro .....	—	—	—	44,67	—	57,56	57,96	55,65	—	—	—	—	53,27	52,64	52,82	52,61
Dezembro .....	748,10	—	—	37,61	45,13	39,32	41,95	46,78	—	50,11	—	—	—	—	50,68	47,71
Anno .....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	752,21	—

## TEMPERATURA CORRESPONDENTE A CADA RUMO

1890	N.	NNE.	NE.	ENE.	E.	ESE.	SE.	SSE.	S.	SSW.	SW.	WSW.	W.	WNW.	NW.	NNW.
Janeiro .....	—	—	—	9,62	—	8,64	10,83	6,99	8,25	12,60	13,71	13,78	—	12,40	9,28	9,93
Fevereiro .....	—	—	—	8,51	—	9,44	—	7,90	9,99	—	—	—	—	8,38	9,53	7,66
Março .....	—	—	40,72	6,84	7,67	14,01	14,17	7,17	10,07	11,66	—	—	—	9,32	8,37	10,83
Abril .....	—	—	15,14	13,80	—	—	—	—	9,69	8,65	—	—	—	11,80	12,51	12,90
Maió .....	—	16,34	—	—	—	—	—	13,25	—	11,32	—	—	11,40	13,63	13,74	—
Junho .....	—	—	—	21,05	22,80	—	—	—	—	—	—	—	—	19,53	18,54	—
Julho .....	—	—	—	24,33	—	—	—	—	—	—	—	—	—	20,86	18,02	—
Agosto .....	—	—	—	—	—	—	—	19,72	—	—	—	—	—	20,03	18,49	17,63
Setembro .....	—	—	—	19,75	23,65	20,73	—	16,73	—	—	—	—	—	17,61	17,67	—
Outubro .....	—	—	—	17,04	14,37	20,89	18,20	—	—	—	—	—	—	17,17	16,14	10,38
Novembro .....	—	—	—	4,06	—	13,50	13,23	12,38	—	—	—	—	11,57	11,96	12,58	8,66
Dezembro .....	4,79	—	—	8,37	5,19	9,16	8,05	7,18	—	9,96	—	—	—	—	8,31	7,97
Anno .....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	13,60	—

## TENSÃO DO VAPOR ATMOSPHERICO CORRESPONDENTE A CADA RUMO

1890	N.	NNE.	NE.	ENE.	E.	ESE.	SE.	SSE.	S.	SSW.	SW.	WSW.	W.	WNW.	NW.	NNW.
Janeiro.....	—	—	—	5,40	—	5,38	7,66	7,18	6,55	9,29	10,69	10,83	—	9,39	7,53	7,42
Fevereiro.....	—	—	—	8,51	—	9,44	—	7,90	9,99	—	—	—	—	8,38	9,53	7,66
Março.....	—	—	3,53	3,18	3,30	6,67	8,12	6,51	7,68	9,61	—	—	—	7,70	5,95	6,21
Abril.....	—	—	8,72	5,77	—	—	—	—	7,53	7,50	—	—	—	8,07	8,16	7,98
Maió.....	—	7,75	—	—	—	—	—	9,02	—	8,16	—	—	8,12	9,04	8,45	—
Junho.....	—	—	—	8,01	7,92	—	—	—	—	—	—	—	—	11,78	10,86	—
Julho.....	—	—	—	7,11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	7,19	10,20	—
Agosto.....	—	—	—	—	—	—	—	13,38	—	—	—	—	—	11,55	10,52	10,11
Setembro.....	—	—	—	8,32	7,27	12,49	—	9,28	—	—	—	—	—	10,77	10,32	—
Outubro.....	—	—	—	6,17	5,21	10,22	13,00	—	—	—	—	—	—	12,38	10,97	6,23
Novembro.....	—	—	—	3,32	—	5,85	6,97	8,19	—	—	—	—	9,05	9,52	9,14	6,69
Dezembro.....	3,97	—	—	5,28	4,55	6,50	6,26	6,67	—	8,31	—	—	—	—	6,88	6,50
Anno.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	9,04	—

## HUMIDADE RELATIVA CORRESPONDENTE A CADA RUMO

1890	N.	NNE.	NE.	ENE.	E.	ESE.	SE.	SSE.	S.	SSW.	SW.	WSW.	W.	WNW.	NW.	NNW.
Janeiro.....	—	—	—	59,88	—	63,12	78,55	78,70	79,20	85,71	91,60	92,14	—	87,75	85,61	81,68
Fevereiro.....	—	—	—	50,78	—	56,98	—	78,12	85,87	—	—	—	—	82,68	73,16	76,32
Março.....	—	—	38,26	41,69	41,97	56,38	68,46	85,77	84,00	94,07	—	—	—	87,12	72,39	61,96
Abril.....	—	—	69,67	50,85	—	—	—	—	84,09	89,57	—	—	—	78,59	76,23	73,59
Maió.....	—	59,10	—	—	—	—	—	79,83	—	84,98	—	—	81,59	78,37	73,73	—
Junho.....	—	—	—	46,05	39,23	—	—	—	—	—	—	—	—	76,12	70,25	—
Julho.....	—	—	—	32,44	—	—	—	—	—	—	—	—	—	64,51	68,31	—
Agosto.....	—	—	—	—	—	—	—	79,25	—	—	—	—	—	68,62	68,82	69,81
Setembro.....	—	—	—	50,07	35,34	69,66	—	83,62	—	—	—	—	—	73,71	71,62	—
Outubro.....	—	—	—	41,98	42,21	57,10	83,57	—	—	—	—	—	—	85,66	79,39	66,68
Novembro.....	—	—	—	54,93	—	50,56	61,50	77,18	—	—	—	—	88,52	90,06	82,86	75,12
Dezembro.....	62,20	—	—	64,61	68,83	74,25	77,42	86,39	—	90,39	—	—	—	—	84,26	81,09
Anno.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	75,55	—



## QUANTIDADE DE CHUVA DE DUAS EM DUAS HORAS

1890	0 <sup>h</sup> ás 2 <sup>h</sup> A. M.	2 <sup>h</sup> ás 4 <sup>h</sup>	4 <sup>h</sup> ás 6 <sup>h</sup>	6 <sup>h</sup> ás 8 <sup>h</sup>	8 <sup>h</sup> ás 10 <sup>h</sup>	10 <sup>h</sup> ás 12 <sup>h</sup>	12 <sup>h</sup> ás 2 <sup>h</sup> P. M.	2 <sup>h</sup> ás 4 <sup>h</sup>	4 <sup>h</sup> ás 6 <sup>h</sup>	6 <sup>h</sup> ás 8 <sup>h</sup>	8 <sup>h</sup> ás 10 <sup>h</sup>	10 <sup>h</sup> ás 12 <sup>h</sup>
Janeiro.....	45,0	4,7	9,0	2,6	3,2	3,2	0,9	0,4	1,9	2,6	8,2	7,3
Fevereiro.....	0,4	0,0	0,4	7,3	1,4	0,3	2,1	23,3	14,8	7,6	3,5	1,6
Março.....	7,0	6,3	7,5	8,6	12,2	15,6	10,2	12,6	10,6	12,0	8,4	10,1
Abril.....	6,7	8,4	22,7	27,4	16,9	17,0	13,8	10,4	13,1	5,1	10,6	20,9
Maió.....	12,3	6,7	8,4	14,9	12,8	14,0	8,7	2,7	2,1	0,4	4,0	7,4
Junho.....	0,0	2,4	0,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,4	0,4	6,7	1,3	0,6
Julho.....	0,4	0,6	0,1	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	0,0
Agosto.....	0,1	0,0	1,9	0,2	0,0	0,0	2,8	1,0	0,0	0,0	0,0	0,7
Setembro.....	2,9	2,9	0,9	6,0	5,9	18,1	11,7	3,0	11,3	19,2	3,9	0,0
Outubro.....	0,5	0,1	1,3	1,8	0,0	0,7	0,0	0,6	1,5	2,4	0,2	0,0
Novembro.....	4,2	4,8	4,7	14,0	1,1	1,8	1,1	4,6	4,7	5,6	1,4	3,5
Dezembro.....	8,5	7,0	8,1	2,0	6,0	2,4	6,1	11,3	4,3	16,3	10,1	13,7
Anno.....	58,0	43,9	65,9	85,1	59,5	73,1	57,4	70,3	64,7	77,9	52,1	65,8

## FREQUENCIA DA CHUVA DE DUAS EM DUAS HORAS

1890	0 <sup>h</sup> ás 2 <sup>h</sup> A. M.	2 <sup>h</sup> ás 4 <sup>h</sup>	4 <sup>h</sup> ás 6 <sup>h</sup>	6 <sup>h</sup> ás 8 <sup>h</sup>	8 <sup>h</sup> ás 10 <sup>h</sup>	10 <sup>h</sup> ás 12 <sup>h</sup>	12 <sup>h</sup> ás 2 <sup>h</sup> P. M.	2 <sup>h</sup> ás 4 <sup>h</sup>	4 <sup>h</sup> ás 6 <sup>h</sup>	6 <sup>h</sup> ás 8 <sup>h</sup>	8 <sup>h</sup> ás 10 <sup>h</sup>	10 <sup>h</sup> ás 12 <sup>h</sup>
Janeiro.....	8	6	10	6	6	4	2	2	4	2	4	7
Fevereiro.....	1	0	1	2	1	1	2	4	4	3	4	2
Março.....	8	7	7	7	5	7	6	4	6	5	5	7
Abril.....	7	7	8	8	8	7	6	9	7	6	7	7
Maió.....	9	7	13	10	10	9	5	3	3	1	4	6
Junho.....	0	1	1	0	0	0	0	1	2	2	2	2
Julho.....	2	2	1	2	0	0	0	0	0	0	1	0
Agosto.....	1	0	2	1	0	0	2	1	0	0	0	1
Setembro.....	1	2	2	3	3	3	2	2	2	2	2	0
Outubro.....	1	1	2	2	0	1	0	1	1	2	1	0
Novembro.....	4	4	5	4	2	1	2	5	3	5	4	4
Dezembro.....	5	6	7	6	3	8	9	8	5	7	4	6
Anno.....	47	43	59	51	38	41	36	40	37	35	38	42

## INTENSIDADE DA CHUVA POR HORAS

Anno	0 <sup>h</sup> ás 2 <sup>h</sup> A. M.	2 <sup>h</sup> ás 4 <sup>h</sup>	4 <sup>h</sup> ás 6 <sup>h</sup>	6 <sup>h</sup> ás 8 <sup>h</sup>	8 <sup>h</sup> ás 10 <sup>h</sup>	10 <sup>h</sup> ás 12 <sup>h</sup>	12 <sup>h</sup> ás 2 <sup>h</sup> P. M.	2 <sup>h</sup> ás 4 <sup>h</sup>	4 <sup>h</sup> ás 6 <sup>h</sup>	6 <sup>h</sup> ás 8 <sup>h</sup>	8 <sup>h</sup> ás 10 <sup>h</sup>	10 <sup>h</sup> ás 12 <sup>h</sup>
	1,23	1,02	1,12	1,66	1,57	1,78	1,59	1,76	1,75	2,23	1,37	1,56

## INTENSIDADE DA CHUVA POR MEZES

Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maió	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro
0,97	2,50	1,64	1,99	1,18	1,15	0,24	0,84	3,57	0,76	1,20	1,29

# ESTABELECIMENTOS E PESSOAS QUE RECEBEM AS PUBLICAÇÕES DO OBSERVATORIO

## Portugal

- Coimbra** — Reitor da Universidade.  
Vice-Reitor »  
Secretario »  
Membros da Faculdade de Philosophia.  
Bibliotheca da Universidade.  
» da Faculdade de Philosophia.  
Observatorio Astronomico da Universidade — Director, Con-  
selheiro Dr. Rodrigo Ribeiro de Sousa Pinto.  
2.<sup>a</sup> Circumscripção Hydraulica.  
4.<sup>a</sup> Região Agronomica.  
Eschola Pratica Central d'Agricultura.  
Instituto de Coimbra.
- Lisboa** — Secretarias d'Estado.  
Academia Real das Sciencias.  
Real Observatorio Astronomico — Director, Cesar Augusto  
de Campos Rodrigues.  
Observatorio do Infante D. Luiz — Director, João Carlos de  
Brito Capello.  
Direcção Geral dos trabalhos geodesicos, topographicos,  
hydrographicos e geologicos do reino — Director, Conse-  
lheiro Carlos Ernesto de Arbués Moreira.  
Instituto de Agronomia e Veterinaria — Director, Conse-  
lheiro João Ignacio Ferreira Lapa.  
Museu Industrial e Commercial de Lisboa.  
Sociedade de Geographia.  
Conselheiro Adolpho Ferreira de Loureiro.
- Cascaes** — Capitania do porto.
- Porto** — Academia Polytechnica.  
Conde de Campo Bello, Professor de Physica na Academia  
Polytechnica.  
Livreria Publica e Municipal do Porto.  
Observatorio Meteorologico da Princeza D. Amelia.
- Angra do Heroismo** — Posto Meteorologico — Director, J.  
A. Nogueira de Sampaio.
- Ponta Delgada** — Posto Meteorologico.
- Góa (India)** — Observatorio Meteorologico — Director, Anto-  
nio Ferreira Martins.
- Macau (China)** — Capitania do Porto.

## Allemanha

- Berlim** — Real Instituto Meteorologico da Prussia.  
Dr. Gustavo Hellmann — Instituto Meteorologico.
- Carlsruhe** — Instituto Central de Meteorologia e Hydro-  
graphia do Gran-Ducado de Baden.
- Chemnitz** — Instituto Meteorologico da Saxonia — Director,  
Dr. Paul Schreiber.
- Gottinga** — Observatorio Magnetico — Director, Ernst Sche-  
ring.
- Munich** — Real Estação Meteorologica da Baviera — Dire-  
ctor, Dr. Carl Lang.
- Strasburgo** — Dr. Karl Schering, Professor na Universi-  
dade de Strasburgo.
- Stuttgart** — Observatorio Meteorologico Central do Würt-  
temberg — Director, Professor Dr. Zech.  
Real Instituto de Estatistica do Württemberg — Director,  
Schneider.

## Austria

- Vienna** — Instituto Imperial e Real Meteorologico — Dire-  
ctor, Dr. J. Hann.
- Ofen** — Instituto Real Central Meteorologico da Hungria — Di-  
rector, Ludwig Gruber.
- Trieste** — Observatorio Maritimo — Director, Professor Fer-  
dinando Osnaghi.

## Belgica

- Bruxellas** — Real Observatorio — Director, F. Folie.
- Liége** — Observatorio Astronomico, Meteorologico e Magne-  
tico.

## Dinamarca

- Copenhagen** — Instituto Real Meteorologico — Director,  
Adam Paulsen.

## França

- Cannes** — Sua Magestade o Imperador do Brazil.
- Paris** — Observatorio Astronomico — Director, Almirante  
Mouchez.  
Observatorio Municipal de Montsouris — Director, Marié  
Davy.  
Sociedade Meteorologica de França — Director, E. Mascart.  
M. Bouquet de la Grye, Engenheiro-hydrographo — Depo-  
sito das Cartas.

## Grecia

- Athenas** — Observatorio — Director, Julius Schmidt.

## Hespanha

- Madrid** — Observatorio Astronomico — Director, D. Miguel  
Merino.
- Oviedo** — Estação Meteorologica — Director, D. L. Gonzalez  
Frades.
- San Fernando** — Observatorio de Marinha — Director,  
D. Cecilio Pujazon.
- Segovia** — Estação Meteorologica — Director, D. Ildefonso  
Rebollo Ballesteros.
- Toledo** — D. Luiz Moron y Garcia, Cathedratico de Physica.
- Valencia** — Universidade.
- Vilafranca del Panadés** — Estação Meteorologica — Di-  
rector, José Baltá R. de Cela.

## Hollanda

- Leyde** — Universidade.
- Utrecht** — Real Instituto Meteorologico dos Paizes-Baixos —  
Director, Maurits Snellen.

**Inglaterra**

- Edimburgo** — Sociedade Meteorologica da Escossia — Secretario, A. Buchan.  
**Greenwich** — Observatorio — Director, W. H. M. Christie.  
**Kew** — Observatorio — Director, G. M. Whipple.  
**Londres** — Sociedade Real.  
 Associação Britannica.  
 Instituto Meteorologico — Secretario, Robert H. Scott.  
 Lyme Regis — Observatorio de Rousdon, Devon — Director, C. E. Peek.  
**Manchester** — Thomas H. Core, Professor de Philosophia Natural no Collegio de Owen.  
**Oxford** — Observatorio Radcliffe — Director, E. J. Stone.

**Italia**

- Florença** — Real Observatorio — Director, Constantino Pittei.  
 Museu de Physica — Director, F. Meucci.  
**Napoles** — Observatorio do Vesuvio — Director, Professor Palmieri.  
**Pavia** — Universidade — Professor Cantoni.  
**Pesaro** — Observatorio Meteorologico Magnetico Valerio — Director, Pio Calvori.  
**Roma** — Observatorio do Collegio Romano — Director, P. Tacchini.  
 Observatorio Meteorologico e Astronomico do Vaticano — Director, P. Francisco Denza.

**Noruega**

- Christiania** — Universidade Real da Noruega.  
 Instituto Real Meteorologico da Noruega — Director, Henr. Mohn.

**Romania**

- Bucarest** — Instituto Meteorologico — Director, Stefan C. Hepites.

**Russia**

- Dorpat** — Observatorio.  
 Sociedade Economica Imperial da Livonia.  
**S. Petersburgo** — Observatorio Physico Central — Director, H. Wild.  
**Tiflis (Caucaso)** — Observatorio — Director, J. Mielberg.

**Suecia**

- Stockholmo** — Academia Real das Sciencias de Stockholmo.  
 Instituto Real Meteorologico — Director, R. Rubenson.

**Suissa**

- Genebra** — Observatorio — Director, Emile Gautier.  
**Zurich** — Instituto Meteorologico Central Suisso — Director, Dr. R. Billwiller.

**Turquia**

- Constantinopla** — Observatorio Physico Central — Director, Aristides Coumbary.

**Africa Oriental**

- Ilha de França** — Sociedade Meteorologica de Mauritius — Secretario, C. Meldrum.

**Brazil**

- Rio de Janeiro** — Ministerio da Marinha, Repartição Central Meteorologica — Director, Adolpho Pereira Pinheiro.  
 Observatorio do Rio de Janeiro — Director, L. Cruls.  
 Secção da Sociedade de Geographia de Lisboa no Brazil.

**California**

- Mt. Hamilton** — Observatorio Lick, Universidade da California.

**Canadá**

- Toronto** — Observatorio Magnetico — Director, Charles Carmael.

**Chili**

- Santiago** — Observatorio Astronomico — Director, José Ignacio Vergara.  
 Repartição Central de Meteorologia.

**China**

- Zi-ka-wei** — Observatorio Magnetico e Meteorologico — Director, Marc Dechevrens, S. J.

**Cuba**

- Havana** — Observatorio Magnetico e Meteorologico do Real Collegio de Belem da Companhia de Jesus — Director, Benito Viñes, S. J.

**Estados Unidos**

- Chicago** — Observatorio Dearborn — Director, Prof. G. W. Hough.  
**Iowa** — Instituto Central de Meteorologia — Director, Dr. Gustavus Hinrichs.  
**Massachussets** — Observatorio Meteorologico Blue Hill — Director, A. Lawrence Rotch.  
**New Haven** — Observatorio Astronomico da Universidade de Yale.  
**New York** — Academia de Sciencias de New York.  
**Washington** — Observatorio Naval.  
 Instituto Smithsonian.  
 Secretaria da Guerra — *Chief Signal Officer*.

**Indias**

- Batavia** — Observatorio — Director, J. P. van der Stok.  
**Bombaim** — Observatorio de Colaba — Director, Charles Chambers.  
 Instituto Meteorologico — Director, A. N. Pearson.  
**Calcutta** — Instituto Meteorologico — Director, Henry F. Blanford.  
**Madrasta** — Observatorio.

**Japão**

- Tokyo** — Observatorio Astronomico de Tokyo — Director, Prof. H. Terao.

**Philippinas**

- Manilha** — Observatorio Meteorologico de Manilha — Director, P. Saderra.



**Republica Argentina**

**Buenos Ayres** — Sociedade Scientifica Argentina.  
 Observatorio de La Plata — Director, Francisco Beuf.  
**Cordova** — Academia Nacional de Ciencias — Presidente,  
 D. Oscar Doering.  
 Instituto Geographico Argentino.  
 Instituto Meteorologico — Director, Dr. Benjamin A. Gould.

**Republica de Costa Rica**

**San José** — Instituto Meteorologico Nacional — Director,  
 Prof. Enrique Pittier.

**Republica do Equador**

**Quito** — Observatorio Astronomico — Director, Juan B.  
 Menten.

**Republica Mexicana**

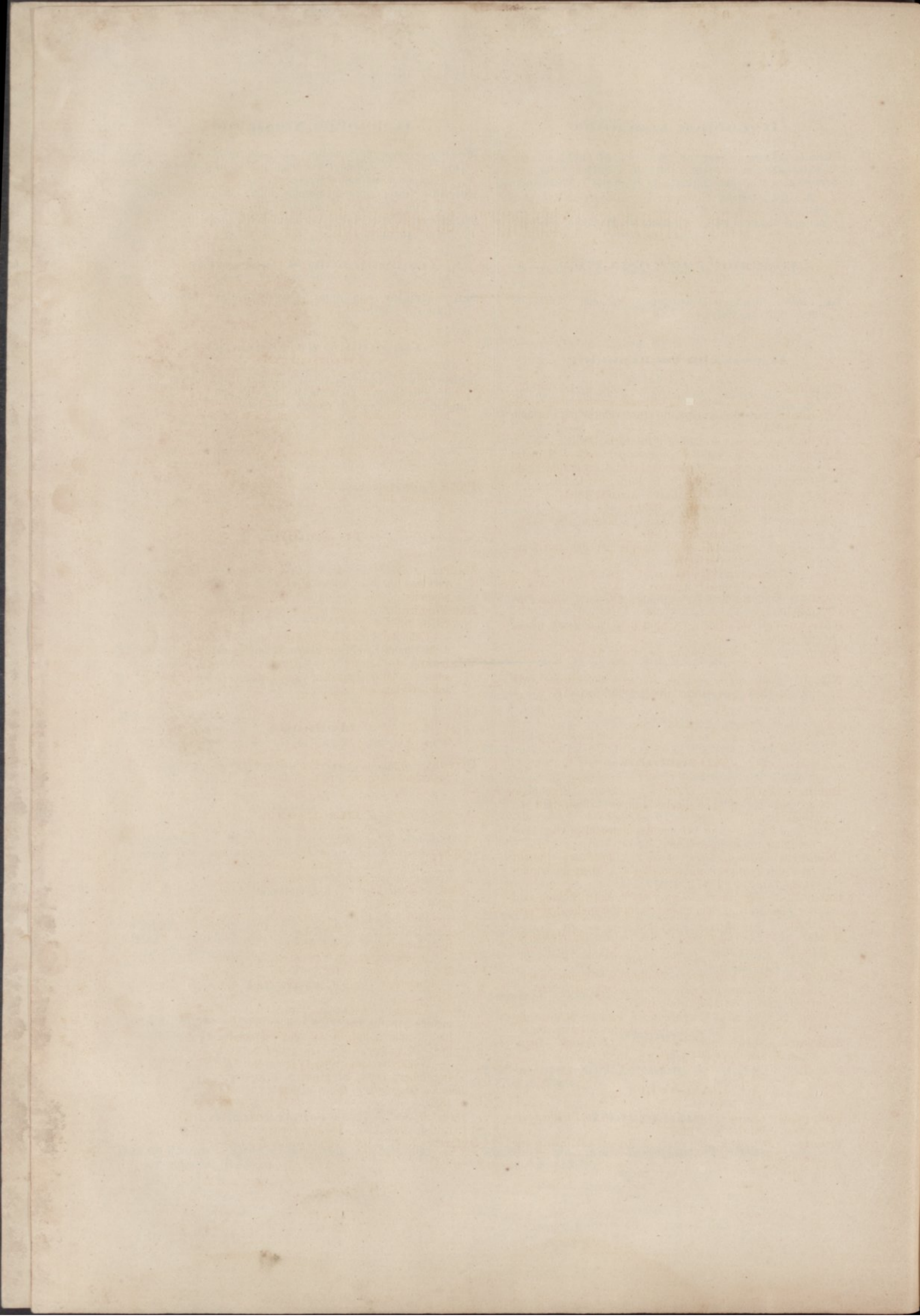
**Mexico** — Sociedade Scientifica «Antonio Alzate».  
 Observatorio Meteorologico e Magnetico Central do Mexico  
 — Director, Mariano Bárcena.  
**Puebla** — Observatorio Meteorologico do Collegio do Estado  
 — Director, Benigno G. González.  
**Tacubaya** — Observatorio Astronomico Nacional — Director,  
 Angel Anguiano.

**Republica de S. Salvador**

**San Salvador** — Instituto Nacional Central — Director,  
 Carlos A. Meyer.

**Republica de Uruguay**

**Montevideo** — Observatorio Meteorologico do Collegio Pio  
 de Villa Colon — Director, P. Luis Morandi.  
 Redacção do *Boletim de Ensino Primario*.



# LIVROS OFFERECIDOS À BIBLIOTHECA DO OBSERVATORIO EM 1890

## Portugal

- Coimbra**—*Universidade de Coimbra*—Anuario, 1889-1890.  
*Observatorio Astronomico*—Ephemerides astronomicas calculadas para o meridiano do Observatorio para o anno de 1891.  
 O Instituto, revista scientifica e litteraria, 1890.  
**Lisboa**—*Direcção geral dos trabalhos geodesicos*—Memoria sobre a determinação das coordenadas geographicas do Observatorio do Castello de S. Jorge, em Lisboa.  
*Observatorio do Infante D. Luiz*—Annaes, 1887.  
 —Boletim meteorologico, 1890.  
*Sociedade de Geographia de Lisboa*—Boletim; 8.<sup>a</sup> serie, n.<sup>os</sup> 7-12; 9.<sup>a</sup> serie, n.<sup>os</sup> 1-6.  
 —Importation abusive en Afrique par des sujets anglais d'armes perfectionnées.  
 —L'incident anglo-portugais.  
 —O convenio luso-britannico.  
 —Catalogos e indices. As publicações por *Luciano Cordeiro*.  
 —Indices e catalogos. A bibliotheca por *A. C. Borges de Figueiredo*.  
**Porto**—*Academia Polytechnica do Porto*—Anuario, 1889-1890.  
**Macau**—*Capitania do porto de Macau*—Boletim meteorologico; 1888. Nov.-Dez.; 1889; 1890, Jan.-Ag.

## Allemanha

- Berlin**—*Königl. preuss. meteorolog. Instituts*—Ergebnisse der meteorologischen Beobachtungen; 1889, Heft II.; 1890, Heft I.  
*Dr. G. Hellmann*—Die Anfänge der meteorologischen Beobachtungen und Instrumente.  
**Chemnitz**—*Königl. sächs. meteorolog. Instituts*—Bericht über die Thätigkeit im Königl. sächsischen meteorologischen Institut, 1887.  
**Darmstadt**—*Dr. Karl Schering*—Die Entwicklung und der gegenwärtige Standpunkt der erdmagnetischen Forschung.  
**Karlsruhe**—*Centralbureau für Meteorologie und Hydrographie im Grossherzogthum Baden*—Die Ergebnisse der meteorologischen Beobachtungen, 1889.  
**München**—*König. meteorolog. Centralstation*—Beobachtungen der meteorologischen Stationen im Königreiche Bayern; 1889, Heft 3, 4; 1890, Heft 1, 2.  
*König. b. meteorolog. Centralstation*—Uebersicht über die Witterungsverhältnisse im Königreiche Bayern, 1890.  
**Stuttgart**—*Königl. württ. statistisches Landesamt*—Deutsches meteorologisches Jahrbuch, 1889.

## Austria

- Budapest**—*Central-Anstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus*.—Jahrbücher, 1887.  
**Trieste**—*Osservatorio Marittimo di Trieste*—Rapporto annuale, 1887.

## Dinamarca

- Copenhagen**—*Dansk meteorologisk Institut*—Bulletin météorologique du Nord, publié par les Instituts météorologiques de Norvège, de Danemark et de Suède, 1890.

## França

- Paris**—*Observatoire Municipal de Montsouris*—Annuaire pour l'an 1890.

## Hespanha

- Madrid**—*Observatorio de Madrid*—Resumen de las observaciones meteorológicas efectuadas en la Peninsula, y algunas de sus islas adyacentes, 1886.  
**San Fernando**—*Instituto y Observatorio de Marina*—Anales, 1878, 1889.  
 —Catálogo de la Biblioteca del Instituto y Observatorio de Marina de San Fernando en 31 de Diciembre de 1888.  
**Vilafranca del Panadés**—*Estacion Meteorológica*—Resumen de las observaciones meteorológicas; 1889; 1890, Julio-Diciembre.

## Hollanda

- Utrecht**—*Koninklijk nederlandsch meteorolog. Instituut*.—Nederlandsch meteorologisch Jaarboek, 1888.

## Inglaterra

- London**—*British Association for the Advancement of Science*—Report of the fifty-ninth meeting, held at Newcastle-upon-Tyne in September 1889.  
*Meteorological Council*—Report for the year ending 31st of March 1889.  
 —Meteorological observations at the foreign and colonial stations of the Royal Engineers and the Army Medical Department, 1882-1886.  
 —Meteorological observations made at Sanchez (Samaná Bay), St. Domingo, 1886-1888.  
 —Quarterly weather report; part. II, April-June, 1880.  
 —Summary of the observations made at the stations included in the daily and weekly weather reports, for the calendar month; 1888, May-September; 1889, August-December; 1890, January-July.  
 —Weekly weather report; 1889, 9th September-30th December; 1890, 4th January-17th May.  
*Rousdon Observatory, Devon*—Meteorological Observations, 1887.  
*Robert H. Scott*—The variability of the temperature of the British Isles, 1869-1883, inclusive.  
**Oxford**—*Radcliffe Observatory*—Results of meteorological observations, 1886.

**Noruega**

- Christiania**—*Meteorologiske Institut*—Oversigt over Luftens Temperatur og Nedboren i Norge i Aaret, 1888, 1889.  
*Norwegischen meteorolog. Instituts*—Jahrbuch, 1882, 1883, 1884, 1887, 1888.  
*Den Norske Nordhavs-Expedition 1876-1878*—Zoology. Actinida, by D. C. Danielssen.

**Russia**

- Dorpat**—*Meteorologisches Observatorium*—Witterungs-Beobachtungen für Luftdruck, Temperatur, Wind, Bewölkung, und Niederschlag, 1881.  
*Karl Weihrauch*—Fortsetzung der neuen Untersuchungen über die Bessel'sche Formel und deren Verwendung in der Meteorologie.  
**St. Petersburg**—*K. Akademie der Wissenschaften*—Repertorium für Meteorologie. Band XII.  
*Physikalisches Central-Observatorium*—Annalen; 1888, Theil I, II.  
*H. Wild*—Ombrograph und Anemograph.  
 —Neuer Anemograph und Anemoscop.  
**Tiflis**—*Physikalisches Observatorium*—Meteorologische Beobachtungen, 1887-1888.

**Suecia**

- Stockholm**—*Académie Royale des Sciences de Suède*—Observations météorologiques suédoises exécutées et rédigées sous la direction de l'Institut Central de Météorologie, 1878, 1879, 1880, 1881, 1882, 1883, 1884.

**Africa Oriental**

- Mauritius**—*Royal Alfred Observatory*—Annual report, 1887.  
 —Meteorological results, 1887, 1888.

**Brazil**

- Rio de Janeiro**—*Observatorio do Rio de Janeiro*.—Anuario, 1889, 1890.  
 —Revista do Observatorio, 1890.

**Canadá**

- Toronto**—*Magnetical Observatory*—General meteorological register, 1889.  
*Meteorological Office*—Monthly weather review, 1890.  
 —Report of the meteorological service, 1886.

**Chile**

- Santiago**—*Observatorio Nacional*—Observaciones meteorológicas, 1882-1884, 1885-1887.

**Cuba**

- Habana**—*Real Colegio de Belen de la Compañia de Jesus*—Observaciones magnéticas y meteorológicas; 1887, Julio-Diciembre; 1888, Enero-Junio.

**Estados Unidos**

- Evanston**—*Dearborn Observatory*—Annual report of the Director, 1890.  
**Iowa**—*Iowa Weather Service*—Report, 1884.  
**New Haven**—*Astronomical Observatory of Yale University*—Transactions. Vol. I, part II.

- New York**—*New York Academy of Sciences*—Annals. Vol. I., March, 1880.

- Washington**—*Smithsonian Institution*—Annual report of the Board of Regents, for the year ending June 30, 1886.  
 —Report on astronomical Observatories for 1886.  
*War Department*—Bibliography of meteorology, Part II—Moisture.  
 —Annual report of the Chief Signal Officer; 1889, part I, II.

**India**

- Bombay**—*Meteorological Office*—Brief sketch of the meteorology of the Bombay Presidency, 1888-89, 1889-90.

**Japão**

- Tōkiō**—*Astronomical Observatory*—Observations of comet e 1888.

**Philippinas**

- Manila**—*Observatorio Meteorológico de Manila*—Observaciones; 1890, Enero-Marzo.

**Republica Argentina**

- Buenos Aires**—*Oficina Meteorológica Argentina*—Anales, tomo VII.  
 —Ligeros apuntes sobre el clima de la Republica Argentina.  
*Academia Nacional de Ciencias*—Boletin; tomo X, entrega 3.<sup>a</sup>  
*Instituto Geográfico Argentino*—Boletin; tomo X, quadernos X-XII; tomo XI, quadernos I-IX.  
*Sociedad Científica Argentina*—Anales; 1889, Setiembre-Diciembre; 1890, Enero-Noviembre.  
 —Memoria del Presidente, leida en la asamblea del 15 de Julio de 1890.  
 —Indice general de las materias contenidas en los anales, 1876-1889.

**Republica de Costa Rica**

- San José**—*Instituto Físico-Geográfico Nacional*—Anales; 1889, tomo II.—I.<sup>a</sup> parte.

**Republica Mexicana**

- México**—*Sociedad Científica «Antonio Alzate»*—Memorias; tomo II., n.º 12; tomo III., n.ºs 1-12; tomo IV., n.ºs 1 y 2.  
**Puebla**—*Observatorio Meteorológico del Colegio del Estado*—Observaciones meteorológicas, 1890.  
*Benigno G. González*—Ensayo de meteorognosia de la ciudad de Puebla.  
**Tacubaya**—*Observatorio Astronómico Nacional*—Anuario, 1890.  
 —Boletin; tomo I, n.º 1; tomo II, n.ºs 2-12.

**Republica do Salvador**

- San Salvador**—*Instituto Nacional del Salvador*—Observaciones meteorológicas; 1889; 1890, Enero, Febrero.

**Republica de Uruguay**

- Montevideo**—*Observatorio Meteorológico del Colegio Pio de Villa Colon*—Boletin mensual; 1890, n.ºs 2 y 9.

