

QUADRO DO VENTO

NOVEMBRO 1889	Velocidade em kilometros																								Media diurna	Maxima diurna	
	1 ^h A. M.	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1 ^h P. M.	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			
1	11	11	12	15	12	22	14	18	17	11	13	12	11	10	8	4	3	11	8	1	1	0	3	8	9,8	22	
2	3	7	8	7	8	6	7	9	8	13	11	10	12	13	13	4	15	12	7	10	7	8	11	13	9,2	15	
3	6	6	3	1	7	5	4	1	0	3	6	7	10	12	8	9	6	7	9	2	1	0	1	3	4,9	12	
4	4	6	5	4	2	8	7	7	12	14	10	12	15	11	10	15	21	18	15	0	0	11	9	3	9,1	21	
5	1	2	1	3	1	1	6	0	7	8	15	28	32	27	26	25	32	19	28	15	11	7	0	0	12,3	32	
6	7	11	8	2	2	0	2	5	5	3	5	7	18	22	21	21	16	8	15	2	2	2	2	2	7,8	22	
7	5	6	13	3	8	6	19	18	18	32	23	30	28	11	13	9	18	47	48	33	19	20	24	25	19,8	48	
8	27	25	33	32	22	16	17	13	9	15	10	12	9	13	12	19	14	17	20	26	16	10	18	20	17,7	33	
9	16	18	27	27	35	34	22	34	20	8	9	18	19	23	19	14	14	7	5	9	6	7	7	8	16,9	35	
10	9	10	12	10	13	11	13	7	5	13	12	9	10	8	9	12	9	13	7	4	8	6	7	4	9,2	13	
11	6	6	8	11	7	8	10	8	6	10	9	17	6	5	3	8	10	11	7	4	4	7	3	6	7,5	17	
12	12	8	5	3	4	2	2	8	9	4	2	7	7	7	11	3	2	3	4	1	1	1	2	4	4,7	12	
13	2	2	1	4	9	8	4	21	11	3	9	8	19	15	5	9	22	8	17	15	10	7	28	37	11,4	37	
14	43	45	35	25	33	26	25	35	29	26	28	36	43	31	46	48	53	43	35	35	37	21	8	8	33,1	53	
15	8	5	15	20	19	13	29	47	39	39	40	36	30	19	7	6	8	6	8	4	17	6	17	34	19,7	47	
16	44	39	43	40	39	44	48	57	46	40	30	20	28	24	27	15	17	19	18	16	28	23	18	27	31,1	57	
17	36	41	44	49	46	48	46	42	46	38	24	15	26	19	30	30	30	36	33	47	40	29	31	35	35,9	49	
18	29	31	32	54	42	35	36	39	45	45	27	13	15	12	11	6	17	9	10	19	19	21	7	9	24,3	54	
19	3	15	9	15	22	32	25	39	31	42	37	30	28	29	19	19	20	18	13	17	26	40	38	45	25,5	45	
20	40	32	37	35	37	39	36	27	28	37	32	30	29	30	25	36	35	27	20	30	42	31	21	21	31,5	42	
21	15	6	11	15	20	15	22	25	17	22	19	24	23	11	14	12	9	10	11	13	20	15	16	17	15,9	25	
22	25	37	32	15	18	33	34	24	31	34	26	15	11	17	21	21	22	25	22	13	34	29	27	19	24,2	37	
23	14	8	22	7	7	18	5	7	4	9	10	6	6	4	8	8	6	5	5	3	11	27	21	9	9,6	27	
24	7	6	8	11	8	7	1	0	0	2	2	1	7	7	6	10	11	13	8	1	3	0	4	6	5,4	13	
25	2	2	6	2	1	0	2	0	0	1	2	8	2	3	7	4	5	4	9	17	10	14	9	13	5,1	17	
26	3	10	10	4	2	0	1	5	1	1	1	2	3	3	2	4	15	13	8	11	9	8	9	10	5,6	15	
27	7	5	7	9	8	13	12	18	19	24	26	32	36	23	29	28	28	20	21	24	26	25	14	12	19,4	36	
28	10	16	18	16	9	11	13	15	15	6	5	5	11	15	10	14	14	12	7	3	1	1	0	2	9,5	18	
29	3	1	5	5	3	7	3	2	5	5	1	3	5	4	9	3	2	7	1	2	4	9	12	9	4,6	12	
30	11	7	9	9	10	8	7	8	6	7	14	27	32	25	21	17	13	10	8	12	13	15	12	20	13,4	32	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Medias das decadas e do mez

1.ª decada	8,9	10,2	12,2	10,4	11,0	10,9	11,1	11,2	10,1	12,0	11,4	14,5	16,4	15,0	13,9	13,2	14,8	15,9	16,2	10,2	7,1	7,1	8,2	8,6	11,7	25,3
2.ª " "	22,0	22,4	22,9	25,6	25,8	25,5	26,1	32,3	29,0	28,4	23,8	21,2	23,1	19,1	18,4	18,0	21,4	18,0	16,5	18,8	22,4	18,6	17,3	22,6	22,5	41,3
3.ª " "	9,7	9,8	12,8	9,3	8,6	11,2	10,0	10,4	9,8	11,1	10,6	12,3	13,6	11,2	12,7	12,1	12,5	11,9	10,0	9,9	12,8	14,3	12,4	11,7	11,3	23,2
Mez.....	13,5	14,1	16,0	15,1	15,1	15,9	15,7	18,0	16,3	17,2	15,3	16,0	17,7	15,1	15,0	14,4	16,2	15,3	14,2	13,0	14,1	13,3	12,6	14,3	15,1	29,9

	Kilometros percorridos	Velocidade media	Velocidade maxima	Ventos predominantes
1.ª decada	2:805	11,7	48 kilometros	(E) no dia 7
2.ª " "	5:392	22,5	57 " "	(ESE) " 16
3.ª " "	2:707	11,3	37 " "	(ESE) " 22
Mez	10:904	15,1	57 " "	(ESE) " 16

Dia mais ventoso 47

Dia menos ventoso 29

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

QUADRO COMPLEMENTAR

NOVEMBRO 1889	Temperaturas limites em graus centesimae				Chuva em millim.	Evaporação em millim.	Ozone em graus		Quantidade de nuvens					
	Maxima		Minima				9h A. M.		9h P. M.		9 horas a. m.		Meio dia	
	Ao sol	Na relva	Na relva	No espelho para-holico			9h A. M.	9h A. M.	9h A. M.	9h P. M.	0 a 10	Configuração	0 a 10	Configuração
1	42,1	27,2	4,5	8,2	1,7	2,2	8	4	10,0	C., Ni., C-Ni.	10,0	C., Ni., C-Ni.		
2	26,1	23,2	8,8	(12,2)	1,5	1,5	3	4	10,0	C., C-Ni.	10,0	C., C-Ni.		
3	24,1	20,2	9,3	9,3	0,0	1,3	4	6	10,0	C.	10,0	C., C-St.		
4	21,9	19,0	0,9	4,7	0,0	1,4	4	7	10,0	C., C-St., C-Ni.	10,0	C., C-Ni.		
5	40,3	19,8	4,7	(8,9)	7,3	3,7	3	8	10,0	C., C-Ni.	8,0	Ci., C., Ci-C.		
6	39,9	22,0	-0,3	4,4	0,0	1,5	3	5	4,0	C., C-St. pelo hor.	5,0	C.		
7	38,5	19,8	3,4	5,5	0,0	2,8	6	7	0,0	—	0,0	—		
8	40,5	19,3	3,7	4,8	0,0	8,0	8	8	1,0	Ci., C., Ci-C.	4,0	Ci., Ci-C., Ci-St.		
9	41,3	22,0	7,9	8,9	0,0	5,2	8	4	0,0	—	0,0	—		
10	41,3	22,3	7,0	9,3	0,0	5,2	0	4	0,5	C-St. de NNW-ENE.	0,5	C-St. de NNW-ENE.		
11	42,5	23,7	5,2	7,0	0,0	3,8	4	4	0,0	—	0,0	—		
12	40,8	24,7	5,1	7,5	0,0	4,3	5	2	8,0	Ci., Ci-C.	7,0	Ci., C., Ci-C., Ci-St.		
13	26,2	18,5	10,0	(12,4)	5,7	1,3	5	6	10,0	Ni.	10,0	C., C-St., C-Ni.		
14	20,6	17,8	11,4	(11,9)	0,3	5,2	6	8	10,0	C., Ni., C-St., C-Ni.	10,0	C., C-St., C-Ni.		
15	41,8	21,7	10,7	12,5	0,2	5,7	7	7	7,0	C., C-St.	9,0	C., Ci-C., C-St. C-Ni.		
16	40,8	21,3	8,1	10,6	0,0	6,6	7	6	0,0	—	2,0	C., Ci-St., C-St.		
17	43,3	21,5	13,0	13,9	0,0	9,0	8	7	8,0	C., St., Ci-C., C-St.	7,0	C., St., Ci-C., C-St.		
18	42,8	22,0	14,0	14,2	0,0	8,8	7	7	8,0	C., C-St.	5,0	C., Ci-C.		
19	43,8	22,9	6,5	8,7	0,0	5,4	8	7	10,0	C., Ni., C-St., C-Ni.	9,0	C., C-St. C-Ni.		
20	24,3	21,3	12,2	12,8	0,0	6,9	8	8	10,0	C., Ni., C-St., C-Ni.	10,0	C., Ni., C-St., C-Ni.		
21	38,4	20,9	11,4	(11,8)	0,2	4,2	7	6	7,0	C., Ci-C., C-St.	7,0	C., Ci-C.		
22	41,4	23,4	9,7	10,7	0,0	4,5	7	6	2,0	C., Ci-St.	2,0	C., Ci-St.		
23	30,6	24,3	9,4	11,4	0,0	5,8	6	5	10,0	Ci., C., Ci-C., Ci-St., C-St.	10,0	Ci., C., Ci-C., Ci-St.		
24	41,4	25,9	11,1	11,6	0,8	1,6	5	5	10,0	C., Ci-C., C-St., C-Ni.	5,0	Ci., C., Ci-C.		
25	23,3	17,0	6,2	8,7	0,0	1,2	3	5	10,0	C., C-Ni.	10,0	Ni.		
26	29,2	20,9	3,4	(5,7)	1,3	0,9	4	5	10,0	Ci., C., Ci-C., C-St., c.	10,0	C., Ni., C-Ni.		
27	27,3	18,5	12,5	(12,2)	2,1	0,2	6	9	10,0	Nevoeiro.	10,0	C., C-Ni.		
28	32,1	17,8	-1,0	-0,1	3,5	0,9	9	7	0,0	C., Ci-C. pelo hor.	0,5	C.		
29	31,2	12,9	-4,7	-3,3	0,0	2,0	5	6	4,0	Ci., Ci-C., Ci-St.	2,0	Ci-St.		
30	34,3	14,9	-3,2	-2,3	0,0	1,3	6	8	4,0	Ci., St., Ci-C., Ci-St.	4,0	Ci., Ci-C., Ci-St.		
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
Medias das decadas	1. ^a 35,60	21,48	4,99	7,62	—	3,3	4,7	5,7	5,5		5,7			
	2. ^a 36,69	21,54	9,62	11,12	—	5,7	6,4	6,2	7,1		6,9			
	3. ^a 32,92	19,35	5,48	6,64	—	2,3	5,8	6,2	6,7		6,0			
Medias do mez	35,07	20,79	6,70	8,46	—	3,7	5,6	6,0	6,4		6,2			

Extremas do mez	Temperaturas		Chuva	Evaporação
	Maxima	Minima		
	ao sol..... 43,8 no dia 19;	na relva.... 27,2 no dia 1	7,3 no dia 5	8,8 no dia 18.
	no espelho.. -3,3 » 29;	na relva.... -4,7 » 29	0,2 » 27.

QUADRO COMPLEMENTAR

Quantidade de nuvens

3 horas p. m.			6 horas p. m.			9 horas p. m.			NOVEMBRO 1889
0 a 10	Configuração	0 a 10	Configuração	0 a 10	Configuração	0 a 10	Configuração		
9,0	C., Ni., C-Ni.	10,0	Ni.	10,0	Ni.			1	
10,0	C., Ni., C-Ni.	10,0	C., C-St., C-Ni.	10,0	Ni., C-St., C-Ni.			2	
10,0	C., C-St., C-Ni.	1,0	Ci., C., Ci-C., C-St.	0,0	—			3	
10,0	C., Ni., C-Ni.	10,0	Ni.	10,0	Ni.			4	
10,0	C., Ni., C-Ni., c.	8,0	Ci., C., Ci-C., Ci-St.	7,0	Ci., Ci-C., Ci-St.			5	
5,0	C., C-Ni.	0,0	C. a E.	0,0	—			6	
0,0	—	0,0	—	0,0	—			7	
4,0	Ci., Ci-C., Ci-St.	7,0	Ci., Ci-C., Ci-St.	6,0	Ci., C., Ci-C., Ci-St., C-St.			8	
0,0	—	0,0	—	0,0	—			9	
0,5	Ci-C., C-St. de NNW-ENE.	0,0	—	0,0	—			10	
6,0	C.	7,0	C.	6,0	C.			11	
10,0	Ci., C., Ci-C., Ci-St., C-St.	8,0	C., Ci-C., C-St.	10,0	Ni., C-Ni.			12	
10,0	C., C-St., C-Ni.	10,0	C., C-St., C-Ni.	10,0	C., C-Ni.			13	
10,0	C., C-St., C-Ni.	10,0	C., Ni., C-Ni.	10,0	C., Ni., C-Ni.			14	
10,0	C., Ci-C., C-St., C-Ni.	6,0	C., Ci-C., C-St.	0,0	—			15	
1,0	C., C-St.	0,5	C. a ESE.	6,0	C., C-St., C-Ni.			16	
10,0	C., C-St., C-Ni.	10,0	C., C-St., C-Ni.	10,0	C., Ci-C., C-St., C-Ni.			17	
1,0	C., Ci-St.	0,0	—	0,5	C.			18	
9,0	C., C-St., C-Ni.	9,5	C., C-Ni.	9,0	C., C-Ni.			19	
10,0	C., Ni., C-Ni.	10,0	C., C-Ni.	10,0	C., C-Ni., c.			20	
4,0	C., Ci-C., C-St.	0,0	—	0,0	—			21	
4,0	Ci., C., Ci-C., Ci-St.	1,0	Ci-St. a WNW.	1,0	C-St.			22	
10,0	C., Ci-C., C-St., C-Ni.	10,0	Ni.	10,0	Ni.			23	
4,0	Ci., C., Ci-C., C-Ni.	0,0	—	3,0	C-St.			24	
10,0	Ni., C-Ni.	10,0	Ni.	7,0	C., C-St.			25	
10,0	C., C-Ni.	10,0	Ni., C-St.	10,0	Ni.			26	
10,0	Ci., C., St., C-St., C-Ni., c.	1,0	C-St. no hor.	0,5	C-St.			27	
2,0	C., Ci-St.	1,0	St., C-St. no hor.	2,0	Ci., Ci-C., Ci-St., C-St.			28	
0,0	Ci. no hor.	0,0	C-St. no hor. a W.	0,0	—			29	
4,0	Ci., Ci-C., Ci-St.	1,0	C-St. de W-SW.	2,0	C., Ci-C., C-St.			30	
—	—	—	—	—	—			—	
				Total da	Chuva	Evap.	Num. de dias		
5,8		4,6		4,3	1.ª decada	10,5	32,8	limpos 5	
7,7		7,1		7,1	2.ª "	6,2	57,0	de nuv. 12	
5,8		3,4		3,5	3.ª "	7,9	22,6		
6,4		5,0		5,0	Mez	24,6	112,4	cobert. 13	

Dias em que houve chuva ou chuvisco "●" 1, 2, 4, 5, 12, 13, 14, 20,
21, 23, 24, 25, 26 e 27.
"nevoeiro" "≡" 1, 4, 5, 6, 25, 26 e 27.
"orvalho" "∩" 3, 6, 7 e 24.

Dias em que houve geada "⊖" 28, 29 e 30.
"vento forte" "≡" 7, 14, 15, 16, 17, 18, 19 e 20.
"halo solar" "⊙" 11.

NOVEMBRO DE 1889

Estado geral do tempo e notas

Dia	1	Coberto; chuva seguida das 5 ^h ás 11 da manhã e das 5 da tarde ás 7 da noite; humido.
»	2	Coberto; tempo muito humido.
»	3	Coberto até ás 3 ^h da tarde e poucas nuvens ao anoitecer; orvalho pelas 9 ^h da noite.
»	4	Coberto; chuva miuda e nevoeiro das 6 ^h da tarde em diante.
»	5	Muitas nuvens; chuva das 3 ^h ás 6 da manhã; vento frio.
»	6	Nevoeiro de manhã; muitas nuvens até ás 3 ^h da tarde e limpo das 4 em diante; muito orvalho á noite.
»	7	Limpo; vento frio.
»	8	Nuvens todo o dia; tempo secco.
»	9 e 10	Bom tempo.
»	11	Vapores cirrosos de manhã; halo solar pelo meio dia; muitas nuvens de tarde.
»	12	Muitas nuvens; algumas gotas de chuva pelas 9 ^h da noite; agradável.
»	13	Coberto; chuva até ás 7 ^h da manhã.
»	14	Coberto; chuvisco das 4 ^h para as 5 da manhã e das 5 ás 7 da tarde.
»	15	Muitas nuvens durante o dia e limpo ao anoitecer.
»	16	Poucas nuvens; muito ventoso; tempo secco.
»	17	Geralmente coberto; vento desagradavel.
»	18	Muitas nuvens e vento forte de manhã; geralmente limpo de tarde; tempo secco.
»	19	Muitas nuvens; vento desagradavel.
»	20	Coberto com aspecto de chuva; desagradavel.
»	21	Chuvisco das 4 ^h para as 5 da manhã; muitas nuvens até ás 3 ^h da tarde e limpo ao anoitecer.
»	22	Nuvens; tempo secco.
»	23	Coberto; chuva miuda das 7 ^h ás 9 da noite; ameno.
»	24	Coberto até ás 9 ^h da manhã, algumas nuvens de tarde e limpo ao anoitecer; orvalho pelas 9 ^h da noite.
»	25	Coberto; chuvisco e nevoeiro repetidas vezes do meio dia por diante.
»	26	Coberto; nevoeiro de manhã e á noite; chuva miuda de madrugada e das 8 ^h ás 11 da noite.
»	27	Nevoeiro de manhã; chuva miuda até ás 2 ^h da tarde; geralmente limpo de noite.
»	28-30	Poucas nuvens; geada; tempo frio e secco.

PIRELLA ATMOSFERICA EM MILIMETROS

Horas	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
1	750	745	740	735	730	725	720	715	710	705	700	695	690	685	680	675	670	665	660	655	650	645	640	635	630
2	745	740	735	730	725	720	715	710	705	700	695	690	685	680	675	670	665	660	655	650	645	640	635	630	625
3	740	735	730	725	720	715	710	705	700	695	690	685	680	675	670	665	660	655	650	645	640	635	630	625	620
4	735	730	725	720	715	710	705	700	695	690	685	680	675	670	665	660	655	650	645	640	635	630	625	620	615
5	730	725	720	715	710	705	700	695	690	685	680	675	670	665	660	655	650	645	640	635	630	625	620	615	610
6	725	720	715	710	705	700	695	690	685	680	675	670	665	660	655	650	645	640	635	630	625	620	615	610	605
7	720	715	710	705	700	695	690	685	680	675	670	665	660	655	650	645	640	635	630	625	620	615	610	605	600
8	715	710	705	700	695	690	685	680	675	670	665	660	655	650	645	640	635	630	625	620	615	610	605	600	595
9	710	705	700	695	690	685	680	675	670	665	660	655	650	645	640	635	630	625	620	615	610	605	600	595	590
10	705	700	695	690	685	680	675	670	665	660	655	650	645	640	635	630	625	620	615	610	605	600	595	590	585
11	700	695	690	685	680	675	670	665	660	655	650	645	640	635	630	625	620	615	610	605	600	595	590	585	580
12	695	690	685	680	675	670	665	660	655	650	645	640	635	630	625	620	615	610	605	600	595	590	585	580	575
13	690	685	680	675	670	665	660	655	650	645	640	635	630	625	620	615	610	605	600	595	590	585	580	575	570
14	685	680	675	670	665	660	655	650	645	640	635	630	625	620	615	610	605	600	595	590	585	580	575	570	565
15	680	675	670	665	660	655	650	645	640	635	630	625	620	615	610	605	600	595	590	585	580	575	570	565	560
16	675	670	665	660	655	650	645	640	635	630	625	620	615	610	605	600	595	590	585	580	575	570	565	560	555
17	670	665	660	655	650	645	640	635	630	625	620	615	610	605	600	595	590	585	580	575	570	565	560	555	550
18	665	660	655	650	645	640	635	630	625	620	615	610	605	600	595	590	585	580	575	570	565	560	555	550	545
19	660	655	650	645	640	635	630	625	620	615	610	605	600	595	590	585	580	575	570	565	560	555	550	545	540
20	655	650	645	640	635	630	625	620	615	610	605	600	595	590	585	580	575	570	565	560	555	550	545	540	535
21	650	645	640	635	630	625	620	615	610	605	600	595	590	585	580	575	570	565	560	555	550	545	540	535	530
22	645	640	635	630	625	620	615	610	605	600	595	590	585	580	575	570	565	560	555	550	545	540	535	530	525
23	640	635	630	625	620	615	610	605	600	595	590	585	580	575	570	565	560	555	550	545	540	535	530	525	520
24	635	630	625	620	615	610	605	600	595	590	585	580	575	570	565	560	555	550	545	540	535	530	525	520	515

1889

DEZEMBRO

Observações: ...
 Hora da observação: ...
 Local: ...

TEMPERATURA EM GRAUS CENTESIMAES

DEZEMBRO — 1889	1 ^h A. M.	3 ^h	5 ^h	7 ^h	9 ^h	11 ^h	1 ^h P. M.	3 ^h	5 ^h	7 ^h	9 ^h	11 ^h	Media diurna	Maxima absoluta	Minima absoluta	Vari- ção maxima	
1	6,4	5,7	5,6	6,8	9,2	11,6	12,6	11,8	11,3	11,4	10,4	10,4	9,57	12,9	4,9	8,0	
2	10,0	10,3	9,2	9,3	11,0	12,6	13,9	14,9	12,8	12,0	10,5	9,3	11,28	15,6	8,1	7,5	
3	8,5	9,1	8,0	8,4	9,5	12,2	13,7	13,9	12,5	11,1	9,7	9,3	10,43	14,7	7,0	7,7	
4	7,9	7,7	7,2	8,6	8,6	10,1	11,0	12,4	10,4	8,6	7,7	7,0	8,96	12,9	5,4	7,5	
5	5,7	5,4	4,7	3,9	5,8	9,3	10,1	11,8	10,6	7,8	6,2	5,6	7,20	12,5	3,0	9,5	
6	4,8	4,2	5,0	4,6	6,2	8,4	9,8	10,7	9,3	8,1	7,7	6,9	7,15	11,2	3,9	7,3	
7	5,4	4,8	3,5	3,8	5,3	7,2	8,9	8,9	7,4	6,2	5,3	4,5	5,80	9,9	2,7	7,2	
8	3,3	2,7	3,8	3,8	5,8	7,6	9,5	10,8	8,8	7,8	6,9	6,1	6,43	11,5	1,7	9,8	
9	5,9	6,7	7,2	6,2	6,8	9,0	10,5	10,9	9,8	8,3	6,8	5,4	7,79	11,4	4,9	6,5	
10	5,0	4,5	3,5	4,6	3,5	7,6	8,9	11,1	9,9	8,7	8,4	8,3	6,88	11,7	1,0	10,7	
11	8,6	9,0	8,7	7,7	6,8	9,5	10,7	10,1	8,6	7,3	6,0	5,2	8,09	11,0	4,8	6,2	
12	3,8	4,1	3,3	4,7	2,1	5,7	9,2	10,0	8,8	6,2	5,0	4,3	5,31	10,0	0,5	9,5	
13	3,0	4,7	4,9	3,1	3,8	7,6	10,3	11,1	10,3	9,6	8,9	9,1	6,87	11,8	4,2	10,6	
14	8,9	8,3	7,7	7,0	8,0	10,8	11,7	11,7	10,4	9,2	8,1	7,7	8,98	12,5	6,2	6,3	
15	6,3	5,6	5,1	4,1	6,0	9,2	10,7	11,2	9,8	8,8	8,5	7,7	7,67	11,7	3,0	8,7	
16	7,6	6,7	6,1	6,0	7,3	9,7	11,0	11,6	10,8	9,7	9,2	8,4	8,69	12,1	4,6	7,5	
17	7,2	7,6	6,9	7,5	8,3	10,3	12,0	12,7	11,4	9,8	8,5	6,9	9,03	13,5	5,9	7,6	
18	6,5	6,3	6,3	4,4	5,8	9,8	11,3	12,3	9,7	7,5	7,0	5,6	7,65	12,4	3,0	9,4	
19	5,4	3,6	2,4	3,5	4,7	7,0	8,0	8,8	7,4	5,6	3,5	2,3	5,14	9,2	2,0	7,2	
20	2,1	1,5	2,6	3,1	3,9	6,0	7,2	9,2	9,3	8,7	7,8	7,0	5,74	10,0	0,6	9,4	
21	6,0	5,0	4,6	5,0	5,8	6,8	8,4	9,0	7,7	6,2	6,5	5,1	6,27	9,1	3,7	5,4	
22	4,3	2,7	1,7	1,6	3,6	6,2	7,7	9,0	8,1	7,7	7,9	8,3	5,87	9,3	0,5	8,8	
23	8,5	8,3	8,2	7,9	9,0	10,9	11,0	10,8	10,3	9,7	9,7	9,3	9,45	11,2	7,0	4,2	
24	9,1	9,3	9,4	9,4	10,1	12,4	12,9	12,9	11,8	10,8	10,7	9,7	10,73	13,4	8,3	5,1	
25	9,7	10,3	9,9	10,3	11,1	12,8	14,0	14,7	12,9	11,8	10,9	9,3	11,48	15,0	8,9	6,1	
26	8,5	8,1	7,2	6,6	7,0	9,4	10,1	10,3	8,3	7,6	6,9	6,9	8,03	11,4	5,1	6,3	
27	5,5	4,9	4,0	3,4	4,9	6,9	8,4	10,0	8,0	6,6	6,3	6,5	6,32	10,3	2,9	7,4	
28	6,1	6,2	5,2	4,9	4,7	7,9	8,4	8,8	8,3	6,3	4,6	3,4	6,18	9,5	1,8	7,7	
29	2,1	2,5	1,5	0,7	2,3	4,1	8,1	8,7	7,8	7,2	6,5	5,5	4,82	9,2	0,0	9,2	
30	4,4	4,6	4,6	3,6	4,8	7,2	8,2	9,4	8,7	6,9	5,7	4,0	6,05	9,8	2,1	7,7	
31	2,8	3,8	3,8	2,8	4,8	6,6	7,6	7,9	6,9	6,1	5,9	4,7	5,35	8,4	2,0	6,4	
Medias das decadas	1. ^a	6,29	6,11	5,77	5,70	7,17	9,56	10,89	11,72	10,28	9,00	7,96	7,28	8,15	12,43	4,26	8,17
	2. ^a	5,94	5,44	5,10	4,81	5,67	8,56	10,21	10,87	9,65	8,24	7,25	6,42	7,32	11,42	3,18	8,24
	3. ^a	6,09	5,97	5,46	5,11	6,19	8,29	9,53	10,14	8,98	7,90	7,42	6,61	7,32	10,60	3,85	6,75
Medias do mez		6,11	5,85	5,45	5,20	6,34	8,79	10,19	10,88	9,62	8,36	7,54	6,76	7,59	11,45	3,76	7,69
Periodos de cinco dias	2-6	7-11	12-16	17-21	22-26	27-31	Extremas										
Temperatura media ...	9,00	7,00	7,50	6,77	9,11	5,74	do										
							mez										
							Maxima absoluta..... 15,6 no dia 2.										
							Minima " " 0,0 " 29.										
							Variação maxima..... 15,6										

TENSÃO DO VAPOR ATMOSPHERICO EM MILLIMETROS

DEZEMBRO — 1889	1 ^h A. M.	3 ^h	5 ^h	7 ^h	9 ^h	11 ^h	1 ^h P. M.	3 ^h	5 ^h	7 ^h	9 ^h	11 ^h	Media diurna	Maxima diurna	Minima diurna	Varia- ção diurna
1	3,67	3,50	3,56	3,26	3,00	3,04	3,72	3,63	3,84	3,80	3,88	3,46	3,55	3,91	3,00	0,91
2	3,67	3,49	4,59	4,31	4,33	5,61	5,57	6,47	5,75	4,62	4,51	4,64	4,81	6,59	3,31	3,28
3	4,78	4,10	4,51	4,18	4,43	3,96	4,64	5,35	4,87	4,62	5,08	5,58	4,74	5,72	3,93	1,79
4	5,36	5,15	5,09	3,67	4,75	5,09	6,22	5,67	6,41	5,88	5,56	5,34	5,31	6,55	3,67	2,88
5	5,48	4,95	4,97	4,87	4,92	5,02	6,75	5,34	5,88	4,42	4,58	4,43	5,17	6,75	4,26	2,49
6	4,61	4,69	4,01	4,15	4,25	3,96	4,72	4,20	3,83	4,14	3,76	3,86	4,20	4,76	3,76	1,00
7	4,25	3,73	3,95	3,57	3,63	4,08	4,20	4,19	5,43	5,93	5,63	5,49	4,50	5,93	3,41	2,52
8	5,03	4,98	4,53	5,03	5,23	5,64	5,34	5,18	5,43	5,30	5,18	5,24	5,13	5,64	4,53	1,11
9	5,76	4,68	3,68	3,88	4,34	4,14	4,74	4,24	4,72	4,56	4,24	4,95	4,38	4,95	3,68	1,27
10	4,59	4,31	4,25	4,10	4,35	4,14	5,26	6,56	7,05	7,84	8,04	7,84	5,74	8,04	3,55	4,49
11	7,90	8,26	7,72	7,18	6,85	5,13	4,42	5,50	6,11	6,55	6,26	6,08	6,44	8,26	4,42	3,84
12	5,91	5,33	4,83	4,52	5,08	5,48	5,96	5,87	6,09	6,14	5,80	5,41	5,55	6,20	4,52	1,68
13	4,81	5,12	5,20	4,85	5,21	5,30	6,49	6,98	7,71	8,14	8,33	8,44	6,44	8,44	4,81	3,63
14	8,33	7,84	7,56	7,49	7,48	7,17	6,87	6,97	7,29	7,42	7,12	6,53	7,44	8,33	6,53	1,80
15	6,74	6,28	4,82	4,85	4,90	4,81	4,38	4,00	3,97	4,36	4,38	4,47	4,81	6,74	3,97	2,77
16	4,43	4,77	4,52	4,68	6,09	5,32	4,42	4,46	4,54	4,36	4,25	4,24	4,70	6,35	4,10	2,25
17	4,77	4,83	4,85	4,49	5,33	5,83	5,59	6,16	6,32	7,53	5,99	5,95	5,69	7,87	4,49	3,38
18	5,29	5,52	5,11	5,05	5,22	5,59	6,02	5,15	6,85	6,02	5,46	5,44	5,58	6,85	4,93	1,92
19	5,04	5,15	5,26	4,24	4,28	4,29	5,06	5,39	5,64	5,02	4,24	4,47	4,80	5,66	3,95	1,71
20	4,39	4,33	3,99	4,09	4,31	4,90	5,77	6,54	6,88	6,91	7,48	7,49	5,64	7,57	3,65	3,92
21	6,81	6,30	5,74	4,68	5,12	5,20	5,88	5,71	5,02	5,07	4,09	4,24	5,27	6,81	4,00	2,81
22	3,92	5,08	5,12	5,08	4,34	3,29	5,68	6,36	6,51	6,53	6,58	6,93	5,53	7,04	3,29	3,75
23	7,36	7,59	7,43	7,50	8,08	8,39	8,33	8,21	8,03	8,15	7,51	7,48	7,83	8,39	7,36	1,03
24	7,36	6,87	6,92	6,81	7,02	7,48	7,52	7,66	7,48	7,60	7,48	7,59	7,25	7,66	6,57	1,09
25	7,59	7,34	7,35	6,74	6,76	6,87	7,09	6,91	7,18	6,88	6,19	6,21	6,87	7,59	5,90	1,69
26	5,60	3,82	3,78	3,36	4,31	4,12	4,47	3,80	3,92	3,54	3,60	2,88	3,91	5,60	2,88	2,72
27	3,51	3,22	4,11	3,71	3,54	4,16	4,50	4,40	4,50	5,24	5,21	5,31	4,33	5,37	3,22	2,15
28	5,54	5,68	5,17	4,95	5,07	4,36	4,94	4,80	4,22	4,22	4,67	4,41	4,77	5,68	4,12	1,56
29	4,07	4,15	4,64	4,45	3,95	5,48	4,90	4,95	5,30	4,98	5,63	6,23	4,89	6,23	3,85	2,38
30	5,65	5,33	4,93	4,75	4,61	4,58	4,28	4,49	4,76	4,76	4,57	4,81	4,70	5,65	3,36	2,29
31	5,32	4,73	3,70	4,08	3,48	3,75	3,96	3,56	3,87	3,76	3,01	4,00	3,84	5,32	3,01	2,31
Medias das decadas	(1. ^a) 4,72	4,36	4,31	4,10	4,32	4,47	5,11	5,08	5,29	5,11	5,05	5,08	4,75	5,88	3,71	2,17
	(2. ^a) 5,76	5,74	5,39	5,14	5,47	5,38	5,50	5,70	6,14	6,24	5,93	5,85	5,71	7,23	4,54	2,69
	(3. ^a) 5,70	5,46	5,35	5,10	5,12	5,24	5,60	5,53	5,53	5,52	5,32	5,46	5,38	6,48	4,32	2,16
Medias do mez	5,40	5,20	5,03	4,79	4,98	5,04	5,41	5,44	5,65	5,62	5,43	5,47	5,28	6,53	4,19	2,34

Extremas do mez { Maxima..... 8,44 no dia 13 ás 11^h p. m. e M. N.
 { Minima..... 2,88 " 26 ás 11^h p. m.
 { Variação..... 5,56

HUMIDADE RELATIVA — ESTADO DE SATURAÇÃO = 100

DEZEMBRO — 1889	1 ^h	3 ^h	5 ^h	7 ^h	9 ^h	11 ^h	1 ^h	3 ^h	5 ^h	7 ^h	9 ^h	11 ^h	Media diurna	Maxima diurna	Minima diurna	Varia- ção diurna	
	A. M.						P. M.										
1	51,0	51,1	52,3	44,0	34,5	29,8	34,2	35,2	38,4	37,8	41,1	36,3	40,29	55,0	29,8	25,2	
2	40,0	37,3	52,8	49,1	44,2	51,6	47,1	51,2	52,2	44,2	47,8	52,9	47,85	56,4	34,7	21,7	
3	57,8	47,6	56,4	50,6	50,3	37,4	39,5	45,2	45,3	46,7	56,4	63,6	50,57	68,1	37,4	30,7	
4	67,5	65,4	67,2	44,0	56,8	55,5	63,4	52,8	64,8	70,6	70,6	71,5	62,14	75,3	44,0	31,3	
5	80,0	73,7	77,5	80,3	71,3	57,2	72,9	51,7	61,1	55,7	64,6	65,1	68,15	80,7	51,7	29,0	
6	71,4	76,0	61,3	65,1	59,9	47,9	52,4	43,7	43,7	51,3	47,8	51,7	56,19	76,0	43,7	32,3	
7	64,1	57,8	67,1	59,3	54,4	53,8	49,1	49,0	70,6	83,6	84,4	86,7	65,50	93,4	42,5	50,9	
8	86,5	89,6	75,2	83,5	75,8	72,2	60,3	53,3	64,1	66,8	69,4	74,4	71,89	89,6	53,3	36,3	
9	82,9	63,6	48,5	54,7	58,6	48,4	50,2	43,7	52,4	55,6	57,2	73,7	55,87	82,9	43,7	39,2	
10	70,2	68,1	72,2	79,5	73,9	53,0	61,5	66,3	78,3	93,3	97,3	95,6	75,57	98,6	53,0	45,6	
11	94,8	96,6	91,9	91,2	92,5	58,0	46,0	59,4	73,3	85,8	89,5	91,8	80,68	96,6	46,0	50,6	
12	98,1	86,9	83,1	87,2	95,0	80,0	68,5	64,0	71,9	86,6	88,7	87,1	83,72	98,6	62,2	36,4	
13	84,6	98,8	98,8	84,9	86,5	67,8	69,4	70,5	82,5	91,2	97,4	97,9	85,65	98,8	66,9	31,9	
14	97,4	95,6	96,0	100,0	93,5	73,8	67,0	67,9	77,3	85,3	88,3	82,9	87,39	100,0	67,0	33,0	
15	94,4	92,3	73,3	79,0	70,1	55,3	45,5	40,4	44,1	51,4	53,0	56,8	63,07	97,1	40,4	56,7	
16	56,7	64,9	64,2	66,9	79,5	62,6	45,1	43,8	46,8	48,6	48,9	51,3	56,77	79,5	42,5	37,0	
17	63,0	61,8	65,0	57,9	65,0	62,4	53,4	56,2	62,9	83,6	72,5	79,7	66,15	85,0	53,4	31,6	
18	73,0	77,3	71,5	80,3	75,7	62,0	60,2	48,3	76,0	77,6	73,2	80,0	71,87	87,4	48,3	39,1	
19	75,1	87,0	96,2	72,1	66,8	57,5	63,2	63,8	73,3	73,8	72,1	82,7	73,31	96,2	56,9	39,3	
20	82,1	84,4	72,2	71,6	71,1	70,1	76,2	75,2	78,4	82,2	94,2	100,0	80,40	100,0	67,3	32,7	
21	97,4	96,4	90,1	71,6	74,2	70,3	71,1	66,8	63,7	71,5	55,4	64,4	73,97	97,4	55,4	42,0	
22	63,1	91,4	98,8	98,5	73,3	46,4	72,1	74,4	80,7	82,9	82,9	84,5	79,25	98,8	46,4	52,4	
23	89,0	92,6	91,4	94,0	94,9	86,4	85,0	84,6	85,9	90,5	83,4	85,3	88,59	95,2	82,4	12,8	
24	85,4	78,3	78,9	77,6	75,8	69,7	67,8	69,1	72,5	78,2	77,8	84,2	75,48	85,4	66,9	18,5	
25	84,2	78,5	80,8	72,1	68,3	62,4	59,4	55,5	64,8	66,7	63,8	70,8	68,27	84,2	55,5	28,7	
26	67,8	47,4	49,9	46,0	57,7	47,0	48,3	40,7	47,8	45,3	48,2	38,6	48,56	67,8	38,6	29,2	
27	51,9	49,6	67,4	73,4	54,3	55,7	54,4	48,0	56,2	71,8	72,9	73,3	60,86	74,6	48,0	26,6	
28	78,6	80,1	78,1	76,2	79,1	54,9	59,8	56,6	51,5	59,1	73,1	75,4	68,72	90,9	48,6	42,3	
29	76,1	75,5	90,5	92,1	73,1	89,3	60,8	58,9	66,8	65,7	77,7	92,2	76,25	95,5	56,4	39,1	
30	89,8	83,7	77,3	74,6	71,4	60,4	52,6	51,2	56,6	63,8	66,7	78,9	67,72	90,2	42,4	47,8	
31	94,7	78,5	61,4	72,6	53,9	51,4	50,7	44,7	51,8	53,4	43,3	62,4	58,34	94,7	41,1	53,6	
Medias	(1. ^a 2. ^a 3. ^a)	67,14	63,02	63,05	61,01	57,97	50,68	53,06	49,21	57,09	60,56	63,66	67,15	59,40	77,60	43,38	34,22
das		81,92	84,56	81,22	79,11	79,57	64,95	59,45	58,95	68,65	76,61	77,78	81,02	74,90	93,92	55,09	38,83
decadas		79,82	77,45	78,60	77,15	70,55	63,08	62,00	59,14	63,48	68,08	67,75	73,64	69,64	88,61	52,88	35,73
Medias do mez		76,41	75,09	74,43	72,57	69,40	59,68	58,29	55,87	63,09	68,48	69,66	68,03	86,77	50,53	36,24	
Extremas		do mez { Maxima 100,0 nos dias 14 e 20 a diversas horas.															
		do mez { Minima 29,8 no dia 1 ás 11 ^h a. m.															
		do mez { Variação 70,2															

QUADRO DO VENTO E CHUVA

DEZEMBRO 1889	Direcção do vento													Predomi- nante	Chuva em millimetros
	0 ^h ás 2 A. M.	2 ás 4	4 ás 6	6 ás 8	8 ás 10	10 ás 12	0 ^h ás 2 P. M.	2 ás 4	4 ás 6	6 ás 8	8 ás 10	10 ás 12			
1	ESE.	ESE.	SE.	ESE.	ESE.	SE.	ESE.	ESE.	E.	ESE.	ESE.	ESE.	ESE.	ESE.	0,0
2	ESE.	E.	ESE.	ESE.	E.	V.	ESE.	NE.	ENE.	ENE.	E.	E.	ESE.	ESE.	0,0
3	NE.	ENE.	ESE.	E.	V.	E.	ENE.	V.	ENE.	ENE.	V.	NE.	ENE.	ENE.	0,0
4	V.	ENE.	V.	V.	ESE.	ESE.	ESE.	V.	V.	ESE.	ESE.	ESE.	ESE.	ESE.	0,0
5	SE.	SE.	ESE.	S.	S.	S.	V.	V.	NE.	ENE.	ESE.	ESE.	V.	V.	0,0
6	E.	E.	E.	V.	E.	ENE.	ENE.	ENE.	ENE.	V.	ENE.	ENE.	ENE.	ENE.	0,0
7	E.	E.	E.	ESE.	ESE.	ESE.	V.	NW.	NNW.	NNW.	V.	S.	E.	E.	0,1
8	SSE.	V.	SSE.	SE.	V.	NW.	NNW.	NNW.	NNW.	NNW.	V.	ENE.	NNW.	NNW.	0,0
9	NNW.	V.	ENE.	NE.	V.	NE.	ENE.	ENE.	V.	WNW.	ESE.	E.	ENE.	ENE.	0,0
10	SSE.	SE.	SSE.	S.	S.	S.	NW.	NW.	NW.	NW.	V.	SSE.	NW.	NW.	1,0
11	SE.	NW.	NNW.	NNW.	NW.	NNW.	NW.	NW.	NW.	NW.	N.	N.	NW.	NW.	3,2
12	SSE.	SSE.	SSE.	SSE.	SE.	SE.	V.	NW.	NNW.	N.	N.	N.	SSE.	SSE.	0,0
13	V.	SSE.	SSE.	S.	S.	S.	NW.	WNW.	NW.	NW.	SSE.	WNW.	S.	S.	2,0
14	NW.	WNW.	NW.	V.	NNW.	NNW.	NW.	NW.	NW.	NNW.	NNW.	N.	NW.	NW.	0,0
15	ESE.	V.	SSE.	V.	V.	V.	ENE.	NE.	NNW.	NNW.	N.	NNE.	V.	V.	0,0
16	NNE.	NNW.	V.	NNW.	V.	V.	ENE.	ENE.	ENE.	ENE.	E.	E.	ENE.	ENE.	0,0
17	ESE.	ESE.	ESE.	ENE.	ESE.	SSE.	V.	WNW.	WNW.	V.	V.	SE.	ESE.	ESE.	0,0
18	SE.	V.	SE.	S.	S.	S.	V.	V.	NNW.	NNW.	ESE.	SE.	V.	V.	0,0
19	E.	SE.	S.	ESE.	ESE.	ESE.	V.	SSE.	V.	V.	SE.	ESE.	ESE.	ESE.	0,0
20	SSE.	S.	SSE.	SSE.	S.	S.	S.	NW.	NNE.	NNW.	NNW.	NNW.	S.	S.	0,0
21	NNW.	S.	E.	E.	V.	ESE.	SE.	V.	E.	ESE.	V.	SE.	V.	V.	0,0
22	V.	S.	S.	S.	S.	S.	S.	S.	S.	SSE.	SSE.	SSE.	S.	S.	0,0
23	SSE.	SE.	SE.	SSE.	SSE.	ESE.	SE.	SE.	ESE.	ESE.	ESE.	SSE.	SSE.	SSE.	0,0
24	SE.	SE.	V.	ESE.	ESE.	ESE.	ESE.	ESE.	E.	V.	ENE.	SSE.	ESE.	ESE.	0,0
25	SE.	ENE.	ENE.	ENE.	E.	ESE.	ESE.	ENE.	ENE.	ENE.	NE.	ESE.	V.	ENE.	0,0
26	V.	E.	V.	V.	ESE.	E.	ENE.	ENE.	ENE.	ENE.	E.	ENE.	ENE.	ENE.	0,0
27	E.	V.	V.	ESE.	ESE.	SE.	V.	WNW.	V.	N.	V.	SE.	V.	V.	0,0
28	S.	V.	SSE.	SSE.	SSE.	NE.	N.	V.	NE.	V.	V.	SE.	V.	V.	0,0
29	S.	SSE.	SSE.	SSE.	SSE.	SSE.	SSE.	SSW.	SSW.	SSE.	SSE.	ESE.	SSE.	SSE.	1,2
30	ESE.	ESE.	E.	NNW.	NE.	NE.	NE.	NE.	NE.	NNE.	V.	ESE.	ESE.	ESE.	2,8
31	S.	V.	ENE.	ENE.	ENE.	V.	ENE.	ENE.	NE.	NNE.	NNE.	NE.	ENE.	ENE.	0,0

	Frequencia do vento																	Chuva em milli- metro	
	N.	NNE.	NE.	ENE.	E.	ESE.	SE.	SSE.	S.	SSW.	SW.	WSW.	W.	WNW.	NW.	NNW.	V.		C.
Primeira decada..	0	0	6	18	15	27	6	5	7	0	0	0	0	1	6	7	22	0	1,1
Segunda " ..	7	3	1	6	3	10	9	13	11	0	0	0	0	5	16	17	19	0	5,2
Terceira " ..	2	3	9	16	10	22	12	19	12	2	0	0	0	1	0	2	22	0	4,0
Mez.....	9	6	16	40	28	59	27	37	30	2	0	0	0	7	22	26	63	0	10,3

	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.	—	—	—	755,67	755,62	755,13	—	756,90	757,77	—	—	—	—	—	753,04	—	—	—
Temperatura	—	—	—	8,42	5,80	8,68	—	6,52	6,16	—	—	—	—	—	7,98	—	—	—
T. do vap. atmosph.	—	—	—	4,66	4,50	5,04	—	6,09	5,87	—	—	—	—	—	6,54	—	—	—
Humidade relativa.	—	—	—	57,40	65,50	61,85	—	82,85	81,76	—	—	—	—	—	81,21	—	—	—
Quantidade de nuv.	—	—	—	0,8	7,6	0,8	—	7,2	9,1	—	—	—	—	—	4,3	—	—	—
Velocid. do vento..	—	—	—	13,7	12,4	13,0	—	6,9	8,0	—	—	—	—	—	10,6	—	—	—
Chuva total.....	—	—	—	—	—	4,0	0,4	2,6	—	0,4	—	—	—	—	2,4	0,5	—	—

QUADRO DO VENTO

DEZEMBRO 1889	Velocidade em kilometros																								Media diurna	Maxima diurna
	1 ^h A. M.												1 ^h P. M.													
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
1	15	11	13	18	12	15	32	32	34	38	31	37	35	25	25	28	28	30	33	28	29	33	40	33	27,3	40
2	36	32	26	27	20	11	20	12	9	9	6	5	9	6	4	2	9	9	10	10	5	8	20	23	13,7	36
3	40	11	8	15	17	17	14	8	3	7	14	13	10	10	12	5	3	3	4	7	6	6	6	2	8,7	17
4	3	6	6	9	6	4	8	4	9	11	12	12	15	6	9	7	6	8	6	15	9	7	5	8	8,0	15
5	8	8	4	6	7	3	5	7	5	6	7	6	7	6	8	6	8	6	6	13	8	7	11	11	7,0	13
6	19	36	29	25	32	29	17	7	9	12	20	20	20	19	25	27	37	38	20	17	48	21	24	17	23,7	48
7	8	28	34	28	15	9	10	10	12	18	14	7	11	10	12	17	9	7	9	10	10	4	0	5	12,4	34
8	5	6	3	4	1	3	7	1	5	6	8	10	14	22	18	17	20	8	18	8	4	9	11	20	9,5	22
9	8	8	9	10	24	23	15	16	7	3	8	13	14	17	17	17	12	12	4	5	10	20	11	7	12,1	24
10	6	5	5	12	7	8	8	9	8	9	7	2	4	10	15	12	12	7	2	0	4	6	8	7	7,2	15
11	9	6	12	7	7	7	7	6	7	17	24	23	24	26	24	20	18	11	8	4	1	0	5	6	11,6	26
12	5	6	6	3	6	4	5	8	8	9	10	7	7	5	6	9	9	9	6	5	4	7	4	4	6,3	10
13	7	8	5	9	9	6	11	9	7	8	10	10	6	11	5	10	7	4	3	5	8	6	3	3	7,1	11
14	1	0	1	2	2	3	6	4	8	8	19	25	26	28	35	33	24	16	12	13	10	10	16	10	13,0	35
15	1	2	3	3	4	9	6	6	3	5	6	6	29	19	19	12	12	12	6	7	1	5	9	9	8,1	29
16	10	11	8	9	5	3	8	14	15	7	11	16	16	16	16	13	13	23	36	21	18	13	15	22	14,1	36
17	12	10	5	10	9	3	26	33	29	8	10	6	4	9	6	7	8	3	5	2	4	4	6	7	9,4	33
18	5	4	4	6	8	8	8	9	8	8	8	6	2	3	3	6	7	3	3	4	6	12	10	7	6,2	12
19	12	13	7	11	6	6	11	13	14	11	11	17	14	4	4	4	2	18	5	2	6	7	6	10	8,9	18
20	4	7	7	9	12	11	10	11	9	15	10	10	4	2	3	8	6	3	8	12	10	18	5	3	8,2	18
21	4	1	0	3	1	12	15	30	11	10	15	15	10	9	4	7	9	13	11	10	7	6	4	6	8,9	30
22	12	2	7	10	5	11	11	17	8	16	13	14	12	9	4	3	4	3	8	10	6	8	9	10	8,8	17
23	12	7	7	9	7	9	9	8	5	3	4	9	5	8	5	6	15	12	9	7	4	3	5	3	7,1	15
24	6	7	5	7	6	7	13	15	15	16	18	19	17	10	8	10	11	9	5	5	7	4	5	7	9,7	19
25	11	9	10	11	10	10	17	23	15	12	9	15	14	9	11	9	11	8	7	5	8	20	10	7	11,3	23
26	9	12	26	40	24	10	14	9	9	18	16	16	13	14	12	14	12	17	19	10	7	21	28	29	16,6	40
27	5	8	8	4	5	6	10	12	12	8	13	13	8	5	7	11	12	8	7	0	2	0	1	1	6,7	13
28	2	5	2	4	1	0	0	1	3	2	7	5	11	14	8	5	10	11	6	4	4	7	12	6	5,4	14
29	8	7	4	9	5	10	10	11	9	8	9	11	5	2	1	0	1	4	6	8	8	15	9	19	7,5	19
30	41	46	45	29	18	11	12	8	5	14	18	14	11	12	16	10	6	1	2	10	6	2	5	5	14,5	46
31	6	5	5	6	9	22	10	16	29	9	11	12	19	16	21	14	14	11	16	8	7	12	11	2	12,1	29

Medias das decadas e do mez

1.ª decada	11,8	15,1	13,7	15,4	14,1	12,2	13,6	10,6	10,1	11,9	12,7	12,5	13,9	13,1	14,5	13,8	14,4	12,8	11,2	11,3	13,3	12,1	13,6	13,3	13,0	26,4
2.ª " "	6,6	6,7	5,8	6,9	6,8	6,0	9,8	11,3	10,8	9,6	11,9	12,6	13,2	12,3	12,1	12,2	10,6	10,2	9,2	7,5	6,8	8,2	7,9	8,1	9,3	22,8
3.ª " "	10,5	9,9	10,8	12,0	8,3	9,8	11,0	13,6	11,0	10,5	12,1	13,0	11,4	9,8	8,8	8,1	9,5	8,8	8,7	7,0	6,0	8,9	9,0	8,6	9,9	24,1
Mez	9,7	10,5	10,1	11,5	9,7	9,4	11,5	11,9	10,6	10,7	12,2	12,7	12,8	11,7	11,7	11,3	11,5	10,5	9,7	11,0	8,6	9,7	10,1	10,0	10,7	24,4

	Kilometros percorridos	Velocidade media	Velocidade maxima	Ventos predominantes
1.ª decada	3:140	13,0	48 kilometros	(ENE) no dia 6
2.ª " "	2:231	9,3	36 " "	(ENE) " 16
3.ª " "	2:611	9,9	46 " "	(ESE) " 30
Mez	7:952	10,7	48 " "	(ENE) " 6

Dia mais ventoso 1

Dia menos ventoso 28

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 1889	Temperaturas limites em graus centesimae				Chuva em millim.	Evaporação em millim.	Ozone em graus		Quantidade de nuvens			
	Maxima		Minima				Ozone em graus		9 horas a. m.		Meio dia	
	Ao sol	Na relva	Na relva	No espelho parabólico			9h A. M.	9h P. M.	0 a 10	Configuração	0 a 10	Configuração
1	37,2	16,2	0,3	2,3	0,0	5,2	9	4	10,0	Ci., Ci-C., Ci-St., c.	8,0	Ci., Ci-C., Ci-St.
2	37,4	19,7	5,1	6,2	0,0	8,3	8	7	8,0	Ci., Ci-St.	5,0	Ci., Ci-C., Ci-St.
3	37,2	19,3	2,7	3,7	0,0	4,5	9	5	0,0	Ci. pelo hor.	1,0	Ci-St.
4	34,7	16,1	-1,3	1,7	0,0	3,6	6	5	0,5	Ci-C., Ci-St. no hor.	1,0	Ci-C., Ci-St.
5	35,0	17,7	-3,2	-1,1	0,0	2,8	6	6	4,0	Ci., Ci-C., Ci-St.	2,0	Ci., Ci-C., Ci-St.
6	32,6	15,4	-1,6	1,1	0,0	3,4	8	7	0,5	Ci-C.	0,0	—
7	32,3	14,9	-3,4	-0,3	0,0	6,0	9	7	7,0	Ci., Ci-C., Ci-St.	7,0	Ci., Ci-C., Ci-St.
8	32,8	14,4	-3,4	-1,5	0,1	1,9	7	7	0,0	—	0,5	Ci., C., Ci-C., Ci-St.
9	37,4	17,8	-1,2	2,1	0,0	3,6	9	6	0,5	Ci-St., C-St.	6,0	Ci., Ci-C.
10	22,2	16,4	-2,8	-1,6	0,0	3,4	7	7	0,0	Ci., Ci-C., Ci-St.	0,5	C-St.
11	34,7	16,7	1,2	4,4	4,2	2,0	6	7	1,0	C., C-St.	4,0	Ci., C., Ci-C.
12	32,9	16,1	-2,1	-1,4	0,0	1,4	5	6	10,0	Nevoeiro.	0,5	C-St.
13	27,3	18,9	-2,5	-1,0	0,0	1,4	5	6	9,0	C., Ci-C., C-St.	5,0	Ci., C., Ci-C., C-St.
14	34,2	17,1	2,6	5,7	2,0	2,0	4	8	5,0	Ci., C., Ci-C., Ci-St., C-St.	9,0	Ci., C., Ci-C., Ci-St., C-St.
15	33,7	16,3	-1,4	-0,2	0,0	2,4	8	7	0,5	Ci-St.	2,0	Ci-C., C-St.
16	34,7	15,8	-2,6	1,0	0,0	3,2	8	8	4,0	Ci., C., Ci-C., Ci-St.	8,0	Ci., Ci-C., Ci-St.
17	35,7	17,8	-1,5	2,4	0,0	5,6	9	5	0,5	Ci-C.	3,0	Ci., Ci-C., Ci-St.
18	34,7	19,3	-1,2	0,8	0,0	2,4	7	5	0,5	Ci., C., Ci-C.	0,5	C-St.
19	32,1	15,4	-3,0	-1,7	0,0	2,1	8	7	2,0	Ci., C., Ci-C.	0,5	Ci-C.
20	27,3	13,9	-2,8	-1,7	0,0	2,1	8	6	10,0	C., C-Ni.	10,0	Ci., C., Ci-C., C-St.
21	32,1	13,9	-1,1	1,1	0,0	0,8	8	8	0,5	C., Ci-C., C-St. a WNW.	3,0	Ci., Ci-St.
22	21,6	13,7	-3,3	-2,0	0,0	1,6	7	5	10,0	Ci., C., C-St.	10,0	C-St.
23	20,6	15,5	5,4	5,7	0,0	1,3	8	7	10,0	C., C-St., C-Ni., c.	10,0	C., C-St., C-Ni.
24	35,8	17,9	5,5	6,2	0,0	1,1	7	8	10,0	C., C-St.	2,0	C., C-St.
25	36,8	18,5	3,9	6,6	0,0	2,1	9	7	0,5	Ci-C., C-St.	0,0	Ci-C. a E.
26	33,4	16,3	0,1	2,8	0,0	4,8	9	7	0,5	Ci. a SSE.	0,5	Ci-St.
27	33,3	14,4	-4,0	-0,8	0,0	4,8	9	7	0,0	—	1,0	Ci-St.
28	30,1	17,0	-0,7	0,3	0,0	2,0	5	9	8,0	Ci., C., Ci-C., C-St.	9,0	Ci., C., Ci-C., C-St.
29	26,3	13,6	-4,0	-2,6	0,0	1,8	8	7	7,0	Ci., Ci-C., Ci-St.	10,0	Ci., Ci-St.
30	31,6	16,9	-2,0	-0,2	4,0	2,0	9	7	0,0	—	0,0	Ci.
31	31,6	16,9	-3,9	-1,5	0,0	3,0	9	8	0,0	—	0,5	Ci-St.
Medias das decadas	1. ^a 33,88	16,79	-0,88	1,06	—	4,3	7,8	6,1	3,0		3,1	
	2. ^a 32,73	16,73	-1,71	0,83	—	2,5	6,8	6,5	4,2		4,2	
	3. ^a 30,29	15,87	-0,37	1,42	—	2,3	8,0	7,3	4,2		4,2	
Medias do mez	32,24	16,45	-0,85	1,11	—	3,0	7,5	6,6	3,9		3,9	

Extremas do mez	Temperaturas		Chuva	Evaporação
	Maxima	Minima		
	ao sol..... 37,4 no dia 2 e 9;	na relva.... 19,7 no dia 2	4,2 no dia 11	8,3 no dia 2.
	Minima: no espelho.. -2,6 " 29;	na relva.... -4,0 " 27 e 29	0,8 " 21.

QUADRO COMPLEMENTAR

DEZEMBRO DE 1889

Quantidade de nuvens

3 horas p. m.		6 horas p. m.		9 horas p. m.			DEZEMBRO 1889	
0 a 10	Configuração	0 a 10	Configuração	0 a 10	Configuração			
9,0	Ci., C., Ci-C., Ci-St., C-St.	7,0	Ci., C., Ci-C.	7,0	Ci., Ci-C.	1		
7,0	Ci., Ci-C., Ci-St.	5,0	Ci., Ci-C., Ci-St.	1,0	Ci.	2		
1,0	Ci., Ci-C.	0,0	—	0,0	—	3		
0,5	Ci-C.	0,0	—	0,0	—	4		
3,0	Ci., Ci-C., Ci-St.	4,0	Ci., Ci-C., Ci-St.	2,0	Ci., Ci-C., Ci-St.	5		
0,0	—	0,0	—	0,0	—	6		
10,0	C., Ci-C., C-St.	10,0	C., Ci-C., C-Ni.	4,0	Ci-St., C-St.	7		
7,0	Ci., C., Ci-C., Ci-St., C-St.	5,0	Ci., Ci-C.	7,0	Ci., Ci-C., Ci-St.	8		
3,0	Ci., Ci-C., Ci-St.	0,5	Ci., Ci-C.	0,0	—	9		
10,0	C., Ci-C., C-St., c.	10,0	C., Ni., C-Ni., c.	10,0	Nevoeiro.	10		
4,0	C., Ci-C.	0,0	C. pelo hor. a NW.	0,5	C-St. no hor. de N-W.	11		
0,5	Ci-St.	0,0	—	0,0	—	12		
10,0	C., C-Ni.	10,0	C., C-Ni.	10,0	Ni.	13		
10,0	Ci., C., Ci-C., Ci-St., C-St.	1,0	C., C-St.	0,0	—	14		
0,5	Ci-St.	0,0	—	0,0	—	15		
0,0	—	0,0	—	0,0	—	16		
5,0	Ci., Ci-C., Ci-St.	0,5	St., C-St. no hor.	0,0	—	17		
1,0	Ci., Ci-C.	1,0	St., C-St. de N-SW.	0,0	—	18		
0,5	Ci-St.	0,5	C-St. a W.	0,0	—	19		
4,0	Ci., Ci-C., C-St.	10,0	C., C-St., C-Ni.	10,0	C.	20		
4,0	Ci., Ci-C., Ci-St.	0,5	Ci-St., C-St. de N-SW.	3,0	Ci-St.	21		
10,0	C., C-St., C-Ni.	9,0	C., C-St.	10,0	C., C-St.	22		
10,0	C., C-St., C-Ni.	10,0	C., C-Ni.	10,0	C., C-Ni.	23		
3,0	Ci., C., Ci-C., Ci-St., C-St.	2,0	C-St.	0,0	—	24		
0,5	Ci., C., Ci-St. pelo hor.	0,5	Ci-St.	0,0	—	25		
0,0	—	0,0	—	0,0	—	26		
1,0	Ci., St., Ci-St., C-St.	9,0	Ci., C., Ci-C., C-St.	10,0	C., C-Ni.	27		
9,0	Ci., C., Ci-C., C-St.	0,0	—	0,0	—	28		
10,0	Ci., C., Ci-C., C-St.	10,0	C.	10,0	Ni.	29		
0,0	—	0,0	—	0,0	—	30		
0,5	Ci., Ci-St. de N-SW.	0,0	—	0,5	Ci. de NW-SW.	31		
5,0		4,1		3,1	Total da		Num. de dias	
3,5		2,3		2,0	1.ª decada	0,1	42,7	limpos 10
4,4		3,7		4,0	2.ª »	6,2	24,6	de nuv. 16
4,3		3,4		3,1	3.ª »	4,0	25,3	
					Mez	10,3	92,6	cobert. 5

Dias em que houve chuva ou chuvisco ● 7, 10, 11, 13, 29 e 30.
 » nevoeiro..... ≡ 10, 12, 13 e 14.
 » orvalho..... ∩ 14 e 23.

Dias em que houve geada..... ◡ 1, 5, 8, 10, 12, 15, 16, 18, 19, 22, 27, 29, 30 e 31.
 » vento forte... ≡ 1, 6, 26 e 30.

DEZEMBRO DE 1889

Estado geral do tempo e notas

Dia	1	Muitas nuvens; geada nos sitios baixos; tempo secco.
»	2	Nuvens; vento desagradavel; tempo secco.
»	3 e 4	Geralmente limpo; bom tempo
»	5	Nuvens; tempo secco e frio; geada.
»	6	Limpo; vento frio.
»	7	Muitas nuvens; alguma chuva ás 5 ^h 30 ^m da tarde.
»	8	Limpo de manhã e muitas nuvens de tarde; geada.
»	9	Algumas nuvens durante o dia; tempo frio.
»	10	Limpo de manhã e coberto de tarde; geada; chuvisco e nevoeiro de noite.
»	11	Algumas nuvens durante o dia; chuvisco de madrugada e pelas 7 ^h da noite.
»	12	Nevoeiro e geada de manhã; limpo de tarde e orvalho ao anoitecer.
»	13	Muitas nuvens; chuva miuda e nevoeiro das 8 ás 10 ^h da noite.
»	14	Nevoeiro de manhã; muitas nuvens de dia e limpo ao anoitecer; muito orvalho ás 9 ^h da noite.
»	15-19	Poucas nuvens; geada; tempo secco.
»	20	Geralmente coberto; frio.
»	21	Poucas nuvens; vento frio.
»	22	Coberto das 8 ^h da manhã em diante; geada.
»	23	Coberto; orvalho de manhã.
»	24	Coberto até ás 9 ^h da manhã e algumas nuvens desde esta hora até ás 6 da tarde, limpo de noite.
»	25 e 26	Geralmente limpo; tempo secco.
»	27	Poucas nuvens durante o dia e coberto de noite; geada.
»	28	Muitas nuvens de dia e limpo de noite; frio.
»	29	Limpo até ás 7 ^h da manhã e coberto das 8 ^h por diante; geada e gelo de manhã; chuva das 11 ^h para a meia noite.
»	30	Chuva de madrugada; limpo durante o dia; gelo. Neve na serra de E-S. do Observatorio.
»	31	Poucas nuvens; geada e gelo de manhã; frio.

Tempo limpo	10	33,7	0,1	33,8
Tempo de nevoeiro	10	33,7	0,2	33,9
Tempo coberto	10	33,7	10,3	44,0

Dias em que houve chuva em chuvisco: 7, 10, 11, 12, 29 e 30.
 Dias em que houve geada: 1, 2, 8, 10, 12, 13, 16, 18, 19, 22, 27, 28, 30 e 31.
 Vento forte: 1, 6, 20 e 30.

PRESSÃO ATMOSPHERICA EM MILLIMETROS

1889	Medias															
	1 ^h A. M.	2 ^h	3 ^h	4 ^h	5 ^h	6 ^h	7 ^h	8 ^h	9 ^h	10 ^h	11 ^h	12 ^h	1 ^h P. M.	2 ^h	3 ^h	4 ^h
Janeiro.....	753,23	753,27	753,26	753,12	753,04	753,18	753,37	753,81	754,13	754,28	754,08	753,62	753,25	753,08	753,08	753,18
Fevereiro.....	54,50	54,37	54,16	54,09	54,11	54,22	54,47	54,73	54,91	55,01	54,98	54,59	54,13	53,76	53,55	53,54
Março.....	51,56	51,45	51,20	51,20	51,32	51,53	51,85	52,14	52,39	52,44	52,30	52,03	51,67	51,31	51,15	51,12
Abril.....	49,02	48,77	48,65	48,56	48,56	48,77	49,01	49,22	49,43	49,52	49,36	49,10	48,92	48,70	48,50	48,42
Maió.....	47,86	47,71	47,61	47,61	47,71	47,96	48,20	48,36	48,44	48,47	48,39	48,23	48,11	47,94	47,77	47,81
Junho.....	50,55	50,37	50,26	50,23	50,30	50,48	50,68	50,85	50,86	50,86	50,82	50,72	50,59	50,53	50,38	50,34
Julho.....	51,24	51,07	50,99	51,02	51,11	51,26	51,46	51,58	51,62	51,63	51,57	51,38	51,13	51,00	50,87	50,78
Agosto.....	51,87	51,72	51,63	51,54	51,62	51,87	52,07	52,29	52,44	52,42	52,29	51,98	51,78	51,53	51,39	51,44
Setembro.....	49,64	49,44	49,28	49,24	49,34	49,56	49,85	50,09	50,29	50,26	50,11	49,79	49,46	49,21	49,07	49,10
Outubro.....	48,48	48,28	48,14	48,17	48,26	48,34	48,59	48,89	48,98	49,04	48,91	48,50	48,23	48,09	48,09	48,19
Novembro.....	55,57	55,53	55,42	55,44	55,40	55,52	55,80	56,07	56,26	56,36	56,18	55,62	55,26	55,04	55,03	55,00
Dezembro.....	55,58	55,60	55,64	55,48	55,45	55,68	55,91	56,31	56,69	56,89	56,58	56,03	55,35	55,37	55,37	55,44
Anno.....	751,59	751,46	751,35	751,30	751,35	751,53	751,77	752,03	752,20	752,26	752,13	751,80	751,49	751,29	751,18	751,19

TEMPERATURA EM GRAUS CENTESIMAES

1889	Medias															
	1 ^h A. M.	2 ^h	3 ^h	4 ^h	5 ^h	6 ^h	7 ^h	8 ^h	9 ^h	10 ^h	11 ^h	12 ^h	1 ^h P. M.	2 ^h	3 ^h	4 ^h
Janeiro.....	6,72	6,58	6,46	6,23	6,17	6,04	6,02	5,99	6,71	7,75	8,90	9,65	10,27	10,70	10,87	10,74
Fevereiro.....	8,01	7,84	7,42	7,32	7,21	7,00	6,80	7,59	8,01	10,60	10,08	10,89	11,56	12,17	12,51	12,50
Março.....	8,92	8,67	8,55	8,43	8,10	7,85	7,94	8,50	9,65	10,69	11,64	12,45	13,02	13,42	13,64	13,71
Abril.....	9,11	8,97	8,75	8,50	8,37	8,38	8,69	9,92	10,84	11,66	12,57	13,14	13,52	13,85	13,55	13,61
Maió.....	11,65	11,47	11,34	11,14	11,01	11,06	11,65	12,72	13,77	14,74	15,60	16,00	16,63	16,73	16,70	16,33
Junho.....	14,53	14,39	14,22	14,07	14,13	14,39	14,95	15,72	16,63	17,46	18,45	18,90	19,38	19,69	19,78	19,57
Julho.....	16,92	16,72	16,55	16,44	16,45	16,64	17,35	18,48	19,82	21,09	22,40	23,24	24,02	24,33	24,49	24,13
Agosto.....	16,55	16,34	16,03	15,72	15,67	15,86	16,79	18,20	20,03	22,09	23,47	24,37	24,82	24,94	24,83	24,24
Setembro.....	17,36	17,05	16,87	16,75	16,69	16,46	16,74	17,78	19,35	21,12	22,88	24,08	25,10	25,76	25,44	25,07
Outubro.....	12,16	12,00	11,80	11,65	11,49	11,32	11,40	12,02	13,00	14,33	15,19	15,60	16,02	16,39	16,32	15,94
Novembro.....	11,93	11,84	11,70	11,55	11,47	11,29	11,20	11,63	12,39	13,48	14,61	15,22	15,40	15,75	15,69	15,20
Dezembro.....	6,11	5,99	5,85	5,63	5,45	5,37	5,20	5,46	6,34	7,54	8,79	9,59	10,19	10,77	10,88	10,42
Anno.....	11,66	11,49	11,28	11,12	11,02	10,97	11,25	12,00	13,04	14,38	15,38	16,09	16,66	17,04	17,06	16,79

PERIODOS DE CINCO DIAS — PRESSÃO MEDIA

Janeiro.....	751,45	750,21	750,90	754,01	752,45	760,71	Julho.....	750,49	752,19	752,07	750,51	751,89	751,38	
Fevereiro.....	57,14	55,32	59,43	61,01	50,15	42,79	Agosto.....	52,25	51,35	53,04	51,24	52,15	50,82	751,94
Março.....	53,27	43,31	54,60	47,08	56,95	54,80	Setembro.....	51,27	51,01	49,32	47,74	47,57	49,60	
Abril.....	51,73	45,03	42,48	51,32	52,90	50,09	Outubro.....	51,33	48,54	52,37	42,78	46,00	51,06	
Maió.....	49,80	47,65	48,08	49,77	44,38	49,07	Novembro.....	55,50	54,64	53,73	57,14	57,42	54,32	
Junho.....	49,54	48,21	52,40	49,02	51,19	52,24	Dezembro.....	52,17	53,74	58,52	59,04	59,28	53,62	

PRESSÃO ATMOSFERICA EM MILLIMETROS

Medias													Maxima absoluta	Minima absoluta	Variação maxima	Data da maxima	Data da minima	1889
5 ^h	6 ^h	7 ^h	8 ^h	9 ^h	10 ^h	11 ^h	12 ^h	Media	Maxima media	Minima media	Variação media							
753,27	753,43	753,59	753,76	753,83	753,92	753,91	753,77	753,52	755,33	751,69	3,64	764,6	743,3	21,3	28	6	Janeiro	
53,56	53,78	54,03	54,13	54,28	54,30	54,33	54,35	54,24	56,30	52,29	4,01	65,7	31,9	33,8	14	26	Fevereiro	
51,12	51,28	51,53	51,70	51,85	51,93	51,78	51,64	51,65	53,59	49,41	4,18	60,3	31,6	28,7	24	10	Março	
48,55	48,58	48,85	49,12	49,29	49,21	49,18	49,10	48,93	50,59	47,17	3,42	58,8	36,3	22,5	19	14	Abril	
47,79	47,88	48,09	48,37	48,67	48,59	48,48	48,28	48,10	49,55	46,54	3,01	53,7	38,8	14,9	29	26	Maió	
50,30	50,43	50,68	50,97	51,24	51,24	51,08	50,94	50,65	51,86	49,59	2,27	56,0	45,6	10,4	14	17	Junho	
50,79	50,90	51,05	51,32	51,65	51,66	51,52	51,33	51,25	52,41	50,10	2,32	56,4	45,9	10,5	5	3	Julho	
51,49	51,54	51,73	52,12	52,34	52,27	52,22	52,10	51,90	52,91	50,92	2,02	56,4	46,8	9,6	14	18	Agosto	
49,17	49,34	49,63	49,93	50,02	49,97	49,85	49,76	49,64	50,93	48,44	2,49	55,3	39,8	15,5	3	25	Setembro	
48,35	48,59	48,78	48,95	49,05	49,05	48,90	48,80	48,57	50,15	47,07	3,08	55,5	33,6	21,9	7	21	Outubro	
55,09	55,28	55,43	55,58	55,73	55,76	55,71	55,60	55,57	56,82	54,33	2,49	59,6	49,4	10,2	22 e 28	30	Novembro	
55,54	55,70	55,86	55,96	55,99	56,02	56,03	55,83	55,86	57,39	54,36	3,04	63,0	47,6	15,4	16	11	Dezembro	
751,25	751,39	751,60	751,83	751,99	751,99	751,92	751,79	751,66	753,15	750,16	2,99	765,7	731,6	34,1	14 Fev.	10 Març.	Anno	

TEMPERATURA EM GRAUS CENTESIMAES

Medias													Maxima absoluta	Minima absoluta	Variação maxima	Data da maxima	Data da minima	1889
5 ^h	6 ^h	7 ^h	8 ^h	9 ^h	10 ^h	11 ^h	12 ^h	Media	Maxima media	Minima media	Variação media							
10,09	9,17	8,63	8,34	7,95	7,65	7,47	7,22	8,01	11,62	4,44	7,18	14,8	0,7	14,1	30 e 31	7	Janeiro	
11,75	10,41	9,62	9,38	8,97	8,64	8,35	8,15	9,21	13,20	5,45	7,75	22,0	1,0	21,0	19	6 e 7	Fevereiro	
13,40	12,14	11,26	10,71	10,36	10,11	9,69	9,31	10,50	14,85	6,56	8,29	20,2	2,7	17,5	30	4	Março	
12,99	12,06	10,99	10,60	10,19	9,91	9,55	9,28	10,80	15,22	7,46	7,76	19,9	5,2	14,7	19	11	Abril	
15,82	15,07	13,99	13,14	12,64	12,39	12,17	11,96	13,57	18,16	10,03	8,13	25,6	6,7	18,9	22	2	Maió	
19,19	18,43	17,49	16,67	16,09	15,88	15,74	15,33	16,71	21,51	13,00	8,51	33,7	8,5	25,2	30	11	Junho	
23,35	22,15	20,68	19,11	18,31	17,73	17,43	17,12	19,79	26,09	15,10	11,00	36,8	11,2	25,6	29	27	Julho	
23,42	22,08	20,35	19,11	18,39	17,82	17,31	16,96	19,80	26,61	14,50	12,11	36,4	10,0	26,4	16	23	Agosto	
23,95	21,82	20,39	19,60	18,83	18,26	17,75	17,43	20,11	27,04	14,84	12,21	34,4	9,6	24,8	11	30	Setembro	
14,93	14,17	13,51	13,24	12,92	12,62	12,43	12,24	13,45	17,34	9,94	7,40	21,2	6,0	15,2	2	28	Outubro	
14,58	14,01	13,57	13,16	12,85	12,56	12,28	12,12	13,14	16,37	9,72	6,65	20,6	0,1	20,5	11	29	Novembro	
9,62	8,93	8,36	7,88	7,54	7,08	6,76	6,36	7,59	11,45	3,76	7,69	15,6	0,0	15,6	2	29	Dezembro	
16,09	15,04	14,07	13,41	12,92	12,55	12,24	11,96	13,55	18,29	9,57	8,72	36,8	0,0	36,8	29 Jul.	29 Dez.	Anno	

PERIODOS DE CINCO DIAS — TEMPERATURA MEDIA

Janeiro	7,92	7,21	8,69	8,75	7,30	7,88	Julho	23,74	18,31	19,16	18,49	18,91	20,50	21,68
Fevereiro	8,48	7,11	7,65	13,16	10,72	7,85	Agosto	20,07	19,11	18,15	21,59	18,11	20,82	
Março	8,62	10,21	10,89	11,10	10,03	12,81	Setembro	20,22	22,15	22,98	18,56	19,05	15,19	
Abril	10,95	10,02	9,37	11,35	11,19	11,97	Outubro	13,65	13,56	13,83	14,51	13,67	11,33	
Maió	11,92	11,97	13,75	14,78	15,31	13,86	Novembro	11,72	13,54	15,77	15,62	13,69	7,70	
Junho	14,92	17,45	14,11	17,30	16,52	17,46	Dezembro	9,00	7,00	7,50	6,77	9,11	5,74	

TENSÃO DO VAPOR ATMOSFERICO EM MILLIMETROS

1889	Medias													
	1 ^h A. M.	2 ^h	3 ^h	4 ^h	5 ^h	6 ^h	7 ^h	8 ^h	9 ^h	10 ^h	11 ^h	12 ^h	1 ^h P. M.	2 ^h
Janeiro.....	5,43	5,51	5,42	5,38	5,32	5,26	5,23	5,32	5,43	5,53	5,67	5,84	5,85	5,89
Fevereiro.....	6,12	6,05	6,13	5,97	5,89	5,82	5,87	5,92	6,05	6,18	6,35	6,46	6,66	6,48
Março.....	6,42	5,97	5,83	5,81	5,74	5,60	5,60	5,69	6,01	6,00	5,84	5,82	5,72	5,83
Abril.....	7,41	7,28	7,21	7,21	7,21	7,18	7,20	7,26	7,24	7,26	7,18	7,04	7,16	7,06
Maió.....	9,18	9,11	9,07	9,04	8,93	8,98	9,03	9,04	9,01	8,95	8,89	9,07	8,99	9,10
Junho.....	11,02	10,95	10,91	10,82	10,84	10,87	10,90	11,02	11,08	10,99	11,11	11,23	11,47	11,44
Julho.....	11,69	11,69	11,51	11,39	11,29	11,20	11,22	11,29	11,74	11,50	11,31	11,64	12,01	12,04
Agosto.....	11,99	11,87	11,90	11,78	11,55	11,48	11,54	11,65	11,34	11,23	11,12	11,06	11,20	11,26
Setembro.....	11,46	11,44	11,02	11,02	10,80	10,75	10,80	11,02	11,40	11,26	11,26	11,28	11,20	11,04
Outubro.....	9,76	9,72	9,63	9,63	9,50	9,46	9,52	9,74	9,92	9,77	9,81	9,97	10,17	9,84
Novembro.....	7,90	7,86	7,78	7,74	7,62	7,58	7,59	7,66	7,91	8,02	8,09	8,28	8,60	8,43
Dezembro.....	5,40	5,29	5,20	5,03	5,03	4,85	4,79	4,77	4,98	4,99	5,04	5,30	5,41	5,37
Anno.....	8,62	8,56	8,47	8,40	8,31	8,25	8,27	8,36	8,51	8,47	8,47	8,58	8,70	8,65

HUMIDADE RELATIVA — ESTADO DE SATURAÇÃO = 100

1889	Medias													
	1 ^h A. M.	2 ^h	3 ^h	4 ^h	5 ^h	6 ^h	7 ^h	8 ^h	9 ^h	10 ^h	11 ^h	12 ^h	1 ^h P. M.	2 ^h
Janeiro.....	73,19	74,54	73,79	74,49	73,89	73,72	73,15	74,52	73,02	69,37	66,26	64,87	62,46	60,94
Fevereiro.....	75,13	75,83	78,76	76,35	75,93	76,04	77,00	75,71	73,76	70,73	67,82	65,62	64,80	60,61
Março.....	72,47	71,59	70,21	69,88	70,84	70,36	70,09	68,67	67,25	63,27	58,40	55,01	52,62	52,52
Abril.....	86,14	84,80	85,40	86,90	87,50	87,03	83,87	79,50	74,87	71,69	67,08	63,96	63,19	60,95
Maió.....	89,34	89,95	90,05	90,67	90,25	90,60	87,77	81,44	76,29	71,19	66,78	66,42	63,53	63,76
Junho.....	88,88	89,29	89,80	90,04	89,93	88,99	85,92	82,88	78,66	74,00	70,26	69,15	68,23	67,35
Julho.....	82,68	83,76	83,39	83,06	82,45	80,62	77,39	72,77	69,37	62,98	57,66	56,74	55,03	53,99
Agosto.....	85,44	85,85	88,00	88,79	87,45	86,25	81,85	75,75	65,60	57,71	52,60	49,61	49,03	49,14
Setembro.....	78,65	80,66	79,02	79,58	78,47	79,02	77,84	74,36	70,17	63,01	55,99	52,68	49,97	47,07
Outubro.....	91,50	91,92	92,33	92,91	92,80	93,33	93,48	92,12	87,99	80,07	75,91	75,39	74,96	71,08
Novembro.....	75,71	75,74	75,37	75,93	74,96	75,43	75,87	74,32	73,41	69,37	65,29	64,02	65,88	63,30
Dezembro.....	76,41	75,55	75,09	73,76	74,43	72,34	72,57	70,51	69,40	64,00	59,68	59,38	58,29	55,62
Anno.....	81,29	81,62	81,76	81,86	81,57	81,14	79,73	76,88	73,32	68,12	63,64	61,90	60,67	58,86

TENSÃO DO VAPOR ATMOSPHÉRICO EM MILLIMETROS

Medias														1889
3 ^h	4 ^h	5 ^h	6 ^h	7 ^h	8 ^h	9 ^h	10 ^h	11 ^h	12 ^h	Media	Maxima media	Minima media	Variacão media	
6,02	6,14	5,98	6,11	6,01	5,92	5,87	5,67	5,54	5,58	5,67	6,72	4,57	2,15	Janeiro
6,34	6,30	6,56	6,57	6,59	6,49	6,53	6,38	6,27	6,22	6,26	7,69	4,91	2,78	Fevereiro
5,97	6,03	6,16	6,39	6,43	6,48	6,72	6,37	6,16	6,19	6,02	7,52	4,68	2,84	Março
7,29	7,20	7,24	7,34	7,50	7,55	7,67	7,70	7,63	7,66	7,32	8,62	6,14	2,49	Abril
9,26	9,30	9,20	9,09	9,07	9,17	9,27	9,29	9,28	9,24	9,11	10,59	7,61	2,98	Mai
11,44	11,48	11,11	11,12	11,20	11,29	11,24	11,08	11,00	10,91	11,11	12,72	9,43	3,29	Junho
11,82	11,96	11,80	11,65	11,55	11,71	12,05	12,08	12,01	12,01	11,67	13,61	9,85	3,77	Julho
11,36	11,25	10,84	11,01	11,20	11,46	11,77	11,98	12,07	12,02	11,50	13,27	9,64	3,64	Agosto
11,05	11,12	11,49	11,34	11,37	11,64	11,76	11,66	11,67	11,51	11,27	13,20	9,56	3,63	Setembro
9,82	9,39	9,59	9,75	9,96	10,00	9,96	9,90	9,82	9,79	9,77	11,19	8,26	2,93	Outubro
8,58	8,66	8,39	8,42	8,36	8,20	8,20	8,12	8,01	7,81	8,07	9,36	6,75	2,61	Novembro
5,44	5,59	5,65	5,66	5,62	5,60	5,43	5,48	5,47	5,46	5,28	6,53	4,19	2,34	Dezembro
8,70	8,70	8,67	8,70	8,74	8,79	8,87	8,81	8,74	8,70	8,59	10,08	7,13	2,95	Anno

HUMIDADE RELATIVA — ESTADO DE SATURAÇÃO = 100

Medias														1889
3 ^h	4 ^h	5 ^h	6 ^h	7 ^h	8 ^h	9 ^h	10 ^h	11 ^h	12 ^h	Media	Maxima media	Minima media	Variacão media	
61,86	63,80	64,52	69,93	71,27	71,38	75,80	71,24	70,55	72,24	69,90	83,93	52,82	31,10	Janeiro
57,99	58,20	63,70	69,04	72,71	72,66	74,96	74,90	75,00	75,49	71,18	88,65	52,77	35,88	Fevereiro
53,15	53,77	55,79	62,36	66,10	69,05	71,82	70,68	69,97	71,66	64,90	83,49	46,42	37,07	Março
63,89	62,90	65,65	70,35	76,84	79,18	82,51	84,35	85,59	87,30	76,72	94,72	53,72	41,00	Abril
65,30	67,12	68,32	70,96	76,20	80,96	84,36	86,15	87,23	88,12	78,86	95,88	57,31	38,57	Mai
67,16	67,92	67,48	70,73	75,80	80,14	82,69	83,27	83,53	85,02	79,04	94,86	58,63	36,23	Junho
52,76	54,87	56,97	60,12	65,32	72,16	77,52	80,56	82,08	83,43	70,33	90,51	48,64	41,86	Julho
49,66	51,23	51,31	56,09	63,41	69,61	74,17	78,72	81,83	83,35	69,27	93,84	43,60	50,23	Agosto
17,83	49,48	54,16	60,26	65,55	69,72	74,16	76,16	78,27	79,03	67,54	90,18	43,46	46,72	Setembro
71,22	69,76	74,15	80,44	85,97	87,57	88,66	90,15	90,93	91,24	84,84	97,91	63,92	33,99	Outubro
64,72	67,19	67,83	70,52	72,02	72,67	73,80	74,17	75,01	73,80	71,52	84,45	58,70	25,75	Novembro
55,87	59,23	63,09	66,35	68,18	70,32	69,66	72,79	73,93	76,16	68,03	86,77	50,53	36,24	Dezembro
59,28	60,46	62,74	67,26	71,64	74,62	77,51	78,60	79,49	80,57	72,67	90,43	52,54	37,88	Anno

VELOCIDADE DO VENTO EM KILOMETROS

1889	Medias													
	1 ^h A. M.	2 ^h	3 ^h	4 ^h	5 ^h	6 ^h	7 ^h	8 ^h	9 ^h	10 ^h	11 ^h	12 ^h	1 ^h P. M.	2 ^h
Janeiro	11,1	12,1	11,9	10,7	13,2	13,4	14,4	15,8	12,9	14,4	14,0	16,8	17,4	18,2
Fevereiro.....	11,0	10,3	11,1	11,5	9,0	8,1	9,4	10,5	10,3	12,5	15,0	17,6	18,7	20,5
Março.....	13,8	11,8	14,4	15,7	15,6	16,4	16,1	16,8	16,4	18,6	19,5	21,2	25,2	24,2
Abril.....	9,3	10,3	10,2	10,2	9,8	9,4	9,7	10,2	11,0	13,1	15,0	19,6	24,9	26,3
Maio.....	7,0	7,9	7,3	8,4	7,7	7,9	7,7	9,8	11,5	14,5	16,4	18,8	23,5	24,9
Junho.....	6,4	5,4	5,4	5,5	5,0	5,6	7,2	10,1	9,4	11,8	12,3	14,9	18,6	18,8
Julho.....	7,4	5,6	5,5	4,6	4,5	5,5	5,6	7,2	9,5	12,9	14,2	16,5	20,4	22,6
Agosto.....	4,4	4,5	4,0	4,3	4,0	5,0	4,5	6,1	7,9	12,0	14,8	17,5	21,7	23,8
Setembro.....	5,0	5,5	5,9	6,0	5,7	6,5	6,8	6,3	6,5	7,9	9,2	11,5	14,7	18,4
Outubro.....	7,3	7,7	8,1	7,9	7,5	8,4	8,4	8,7	9,9	11,2	12,9	13,7	17,3	19,0
Novembro.....	13,5	14,1	16,0	15,1	15,1	15,9	15,7	18,0	16,3	17,2	15,3	16,0	17,7	15,1
Dezembro.....	9,7	10,5	10,1	11,5	9,7	9,4	11,5	11,9	10,6	10,7	12,2	12,7	12,8	11,7
Anno.....	8,8	8,8	9,2	9,3	8,9	9,3	9,7	10,9	11,0	12,2	14,2	16,4	19,4	20,3

FREQUENCIA DO VENTO DEDUZIDA DO ANEMOGRAPHO

1889	N.	NNE.	NE.	ENE.	E.	ESE.	SE.	SSE.	S.	SSW.	SW.	WSW.	W.	WNW.	NW.	NNW.	Variavel	Calma
Janeiro...	22	19	14	61	40	25	26	15	3	0	1	1	6	16	55	33	25	40
Fevereiro.	16	7	13	51	18	12	1	3	3	0	1	2	7	43	64	71	11	13
Março....	18	9	17	37	28	15	16	37	8	6	1	5	16	27	34	65	24	9
Abril.....	12	1	2	1	7	4	20	12	10	7	10	14	13	56	98	60	19	14
Maio.....	3	0	0	0	0	0	5	19	10	4	5	9	14	84	152	46	4	17
Junho....	4	3	1	9	5	11	10	8	10	7	3	7	23	106	120	14	11	8
Julho.....	3	0	3	4	7	7	2	8	5	7	6	10	11	47	164	51	18	19
Agosto....	0	1	0	1	2	4	6	6	1	5	4	7	12	61	161	60	15	26
Setembro.	2	1	12	9	9	15	9	25	3	1	1	2	2	92	82	33	42	20
Outubro...	9	0	0	0	0	11	30	45	14	17	13	17	12	48	87	23	42	4
Novembro.	5	5	4	18	45	86	31	27	4	7	0	0	2	7	51	29	38	1
Dezembro.	9	6	16	40	28	59	27	37	30	2	0	0	0	7	22	26	63	0
Anno.....	103	52	82	231	189	249	183	242	101	63	45	74	118	594	1090	511	312	141

VELOCIDADE DO VENTO EM KILOMETROS

Medias													1889
3 ^h	4 ^h	5 ^h	6 ^h	7 ^h	8 ^h	9 ^h	10 ^h	11 ^h	12 ^h	Media	Maxima absoluta	Data	
17,0	14,5	14,2	14,0	12,8	11,5	10,4	12,1	11,9	12,2	13,6	65	8	Janeiro
20,8	22,2	21,1	18,5	16,2	12,0	11,2	11,8	11,1	10,8	13,8	64	24	Fevereiro
24,6	24,2	24,1	23,4	20,3	17,2	15,5	15,6	14,6	14,1	18,3	59	9	Março
27,2	27,6	27,4	25,0	20,2	16,6	13,2	11,4	11,0	10,9	15,8	60	7	Abril
25,6	25,5	25,2	25,1	21,5	16,5	13,3	9,9	8,8	8,2	14,7	57	25	Maio
19,2	18,8	19,8	18,7	15,8	13,5	11,6	11,4	10,0	7,7	11,8	57	7	Junho
24,5	24,3	24,5	24,7	21,7	16,8	13,6	10,8	8,7	6,6	13,2	44	26	Julho
26,9	25,9	26,3	24,0	19,4	13,3	10,1	7,2	5,6	5,1	12,4	42	13	Agosto
21,3	20,8	18,5	16,4	12,7	9,2	6,4	5,4	4,6	4,8	9,8	39	27	Setembro
20,5	20,1	17,2	13,5	10,7	7,7	6,7	7,7	6,7	7,0	11,1	48	21	Outubro
15,0	14,4	16,2	15,3	14,2	13,0	14,1	13,3	12,6	14,3	15,1	57	16	Novembro
11,7	11,3	11,5	10,5	9,7	11,0	8,6	9,7	10,1	10,0	10,7	48	6	Dezembro
21,2	20,8	20,5	19,1	16,3	13,2	11,2	10,5	9,6	9,3	13,4	65	8 Jan.	Anno

TEMPERATURAS LIMITES EM GRAUS CENTESIMAES

1889	Na relva						Ao sol		No espelho	
	Maxima media	Minima media	Maxima absoluta	Data	Minima absoluta	Data	Maxima absoluta	Data	Minima absoluta	Data
Janeiro.....	19,37	-0,86	26,1	30	-5,8	6	40,8	28	-2,1	6
Fevereiro.....	22,42	0,88	31,6	17	-7,4	13	45,1	19	-3,3	13
Março.....	26,47	2,49	35,4	30	-4,4	22	46,3	26	-0,8	22
Abril.....	28,63	3,93	35,5	4	0,3	23	50,5	28	2,0	23
Maio.....	31,99	8,60	39,5	27	0,1	1	52,5	23	3,3	2
Junho.....	32,75	12,19	44,3	6	5,6	11	54,2	30	4,7	11
Julho.....	37,38	12,70	44,3	12	6,9	24	57,9	29	8,7	14
Agosto.....	38,56	11,34	45,5	16	5,6	13	60,2	29	7,3	25
Setembro.....	34,17	11,66	40,9	5	6,8	30	55,8	17	7,5	30
Outubro.....	28,28	6,16	34,9	3	-1,0	29	49,1	15	4,2	28
Novembro.....	20,79	6,70	27,2	1	-4,7	29	43,8	19	-3,3	29
Dezembro.....	16,45	-0,85	19,7	2	-4,0	27 e 29	37,4	2 e 9	-2,6	29
Anno.....	28,10	6,24	45,5	16 Agosto	-7,4	13 Fevereiro	60,2	29 Agosto	-3,3	13 Fev. e 29 Nov.

CHUVA, EVAPORAÇÃO, OZONE E QUANTIDADE DE NUVENS

1889	Quantidade de chuva em millímetros				Evaporação em millímetros	Ozone — Médias			Quantidade de nuvens — 0 a 10 Médias						
	Udographo (a)		Udometro (b)			Total	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.....	65,5	4,0	65,5	48,5	98,8	6,4	6,2	6,3	4,0	3,7	4,3	2,9	2,9	3,6	
Fevereiro.....	42,5	2,9	36,4	6,6	402,6	6,6	6,7	6,6	5,5	5,9	6,0	5,1	4,8	5,5	
Março.....	122,5	10,3	128,6	34,6	177,7	8,4	7,5	7,9	5,5	5,6	5,8	5,1	4,4	5,3	
Abril.....	163,0	8,7	146,0	25,8	143,1	7,2	8,0	7,6	7,1	7,5	7,3	6,4	4,9	6,6	
Maió.....	78,3	3,8	95,3	22,2	135,9	5,1	7,0	6,0	8,0	7,6	6,8	7,0	6,0	7,1	
Junho.....	79,7	5,3	79,7	23,8	127,3	3,3	5,0	4,1	9,1	8,5	7,9	7,3	7,7	8,1	
Julho.....	14,9	2,9	14,9	10,8	247,0	3,3	5,4	4,3	5,3	3,6	3,4	3,4	4,0	3,9	
Agosto.....	7,4	1,5	7,4	5,6	247,3	3,9	4,4	4,1	4,0	3,5	3,5	3,5	3,0	3,5	
Setembro.....	70,5	17,2	70,5	31,1	209,9	4,8	4,8	4,8	3,7	3,4	3,6	3,2	3,5	3,5	
Outubro.....	167,9	9,3	167,9	28,2	79,2	4,8	6,1	5,4	7,2	7,7	7,1	6,1	6,8	6,9	
Novembro.....	24,6	3,2	24,6	5,7	112,4	5,6	6,0	5,8	6,4	6,2	6,4	5,0	5,0	5,8	
Dezembro.....	40,3	1,4	40,3	4,2	92,6	7,5	6,6	7,0	3,9	3,9	4,3	3,4	3,1	3,7	
Anno.....	847,1	17,2	847,1	34,6	1773,8	5,6	6,1	5,8	5,8	5,6	5,6	4,9	4,7	5,3	

PHENOMENOS ACCIDENTAES

1889	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.....	9	0	0	6	2	10	1	0	0	1	5	1	0	13	13	5
Fevereiro.....	14	1	1	11	1	6	2	0	1	0	2	1	0	5	15	8
Março.....	14	2	1	5	2	1	5	0	3	0	6	2	0	10	10	11
Abril.....	16	1	1	4	4	0	1	0	1	0	8	1	0	4	14	12
Maió.....	16	2	0	5	6	0	1	0	2	0	1	1	0	2	18	11
Junho.....	15	5	2	6	2	0	0	0	3	0	4	1	0	1	9	20
Julho.....	5	1	2	12	0	0	0	0	0	0	2	0	0	12	14	5
Agosto.....	8	0	3	9	3	0	0	0	0	1	0	0	0	12	14	5
Setembro.....	5	0	1	9	0	0	0	0	2	0	0	0	0	11	17	2
Outubro.....	19	2	1	14	7	0	0	0	2	0	2	0	0	4	14	13
Novembro.....	14	1	2	7	4	3	0	0	0	7	1	0	0	5	12	13
Dezembro.....	6	0	1	4	2	14	0	0	0	0	4	0	0	10	16	5
Anno.....	141	15	15	92	33	34	10	0	14	1	42	8	0	89	166	110

(a) Chuva cahida desde 0^h a. m. até ás 12^h p. m.(b) Chuva medida ás 9^h a. m.

PRESSÃO ATMOSFERICA CORRESPONDENTE A CADA RUMO

1889	N.	NNE.	NE.	ENE.	E.	ESE.	SE.	SSE.	S.	SSW.	SW.	WSW.	W.	WNW.	NW.	NNW.
Janeiro	—	750,89	—	753,22	—	752,82	757,74	753,44	—	—	—	—	—	752,05	752,07	749,16
Fevereiro	—	—	753,14	47,38	759,78	—	—	—	—	—	—	—	—	52,80	57,98	57,73
Março	750,60	—	54,33	54,44	56,78	59,44	—	47,00	—	746,68	—	—	746,66	50,20	49,22	52,98
Abril	51,48	—	—	—	54,60	—	—	—	749,29	45,18	—	745,57	44,55	47,56	50,52	50,82
Maió	—	—	—	—	—	—	—	47,25	47,25	—	—	—	47,15	48,35	48,58	48,92
Junho	—	—	—	54,12	—	47,95	48,11	—	48,25	—	—	47,87	46,77	51,29	52,42	50,10
Julho	—	—	—	52,02	—	48,02	—	—	—	—	—	50,57	—	48,83	52,17	52,38
Agosto	—	—	—	—	—	—	—	—	—	48,33	—	—	—	51,27	51,96	53,70
Setembro	—	—	44,50	49,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	49,95	50,00	48,35
Outubro	—	—	—	—	—	45,15	45,31	49,92	—	38,87	—	46,19	—	51,41	50,62	48,40
Novembro	—	—	—	57,68	55,86	55,92	—	53,46	—	53,57	—	—	—	—	55,80	58,31
Dezembro	—	—	—	55,67	55,62	55,13	—	56,90	57,77	—	—	—	—	—	53,04	—
Anno	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	752,02	—

TEMPERATURA CORRESPONDENTE A CADA RUMO

1889	N.	NNE.	NE.	ENE.	E.	ESE.	SE.	SSE.	S.	SSW.	SW.	WSW.	W.	WNW.	NW.	NNW.
Janeiro	—	6,69	—	7,62	—	9,12	6,79	7,97	—	—	—	—	—	11,09	9,00	6,99
Fevereiro	—	—	5,17	9,43	14,67	—	—	—	—	—	—	—	—	9,27	10,02	7,92
Março	11,28	—	12,68	10,70	13,58	9,53	—	11,30	—	11,33	—	—	9,67	8,02	8,57	10,79
Abril	11,42	—	—	—	11,94	—	—	—	11,35	10,63	—	9,87	9,50	10,55	11,29	10,75
Maió	—	—	—	—	—	—	—	12,92	12,76	—	—	—	11,09	14,79	13,44	10,49
Junho	—	—	—	25,45	—	16,28	16,34	—	15,71	—	—	17,25	16,90	16,88	15,77	16,60
Julho	—	—	—	27,30	—	26,30	—	—	—	—	—	21,31	—	21,81	18,37	19,04
Agosto	—	—	—	—	—	—	—	—	—	19,42	—	—	—	19,91	20,04	17,66
Setembro	—	—	18,46	21,90	—	—	—	—	—	—	—	—	—	20,20	20,08	14,25
Outubro	—	—	—	—	—	15,00	13,87	13,42	—	15,38	—	14,71	—	13,43	13,48	10,58
Novembro	—	—	—	12,28	15,05	15,69	—	9,85	—	11,45	—	—	—	—	11,76	6,21
Dezembro	—	—	—	8,42	5,80	8,68	—	6,52	6,16	—	—	—	—	—	7,98	—
Anno	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	13,32	—

TENSÃO DO VAPOR ATMOSPHERICO CORRESPONDENTE A CADA RUMO

1889	N.	NNE.	NE.	ENE.	E.	ESE.	SE.	SSE.	S.	SSW.	SW.	WSW.	W.	WNW.	NW.	NNW
Janeiro.....	—	4,89	—	3,89	—	6,38	5,44	6,50	—	—	—	—	—	9,48	7,33	5,41
Fevereiro.....	—	—	3,81	4,67	7,84	—	—	—	—	—	—	—	—	7,12	7,38	6,24
Março.....	6,70	—	4,99	3,87	3,69	4,34	—	7,52	—	7,95	—	—	7,42	6,80	6,38	6,38
Abril.....	5,81	—	—	—	5,12	—	—	—	7,74	8,54	—	7,06	6,42	7,72	7,55	6,92
Maió.....	—	—	—	—	—	—	—	9,54	9,24	—	—	—	8,16	10,17	8,71	6,80
Junho.....	—	—	—	11,18	—	10,56	11,31	—	11,01	—	—	10,84	10,83	11,34	10,66	12,27
Julho.....	—	—	—	11,28	—	7,65	—	—	—	—	—	14,44	—	12,15	11,76	9,48
Agosto.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	14,22	—	—	—	12,33	11,50	10,00
Setembro.....	—	—	9,96	10,21	—	—	—	—	—	—	—	—	—	11,65	11,64	7,76
Outubro.....	—	—	—	—	—	11,06	9,88	10,21	—	12,06	—	11,74	—	9,64	9,42	7,58
Novembro.....	—	—	—	5,81	7,45	8,40	—	7,04	—	11,41	—	—	—	—	9,65	4,73
Dezembro.....	—	—	—	4,66	4,50	5,04	—	6,09	5,87	—	—	—	—	—	6,54	—
Anno.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	9,04	—

HUMIDADE RELATIVA CORRESPONDENTE A CADA RUMO

1889	N.	NNE.	NE.	ENE.	E.	ESE.	SE.	SSE.	S.	SSW.	SW.	WSW.	W.	WNW.	NW.	NNW.
Janeiro.....	—	67,53	—	49,45	—	74,76	79,55	80,68	—	—	—	—	—	95,77	84,96	74,54
Fevereiro.....	—	—	58,82	52,22	63,14	—	—	—	—	—	—	—	—	81,87	80,67	75,90
Março.....	68,78	—	46,80	41,20	32,56	49,81	—	75,62	—	80,26	—	—	82,86	84,78	77,17	66,67
Abril.....	60,67	—	—	—	50,01	—	—	—	78,33	89,55	—	78,47	73,70	81,75	76,62	72,88
Maió.....	—	—	—	—	—	—	—	85,81	83,15	—	—	—	83,37	82,02	76,28	73,80
Junho.....	—	—	—	52,26	—	78,46	82,84	—	82,84	—	—	74,74	75,91	79,65	79,97	87,32
Julho.....	—	—	—	41,91	—	32,42	—	—	—	—	—	78,10	—	64,26	76,00	61,33
Agosto.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	85,20	—	—	—	72,68	68,56	66,81
Setembro.....	—	—	63,23	52,61	—	—	—	—	—	—	—	—	—	69,23	69,91	65,89
Outubro.....	—	—	—	—	—	87,38	84,13	88,11	—	92,23	—	93,83	—	84,97	81,83	80,99
Novembro.....	—	—	—	55,31	58,39	63,97	—	73,87	—	90,10	—	—	—	—	87,74	67,05
Dezembro.....	—	—	—	57,40	65,50	61,85	—	82,85	81,76	—	—	—	—	—	81,21	—
Anno.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	78,41	—

QUANTIDADE DE NUVENS CORRESPONDENTE A CADA RUMO

1889	N.	NNE.	NE.	ENE.	E.	ESE.	SE.	SSE.	S.	SSW.	SW.	WSW.	W.	WNW.	NW.	NNW.
Janeiro.....	—	1,1	—	0,6	—	5,4	7,0	9,0	—	—	—	—	—	10,0	7,2	2,0
Fevereiro.....	—	—	2,8	4,3	0,1	—	—	—	—	—	—	—	—	7,0	7,1	5,9
Março.....	5,8	—	2,8	2,1	0,1	0,0	—	10,0	—	10,0	—	—	9,8	9,2	6,4	3,2
Abril.....	0,6	—	—	—	0,0	—	—	—	9,4	10,0	—	8,4	7,4	8,9	6,2	4,0
Maió.....	—	—	—	—	—	—	—	10,0	10,0	—	—	—	7,8	5,9	6,9	4,0
Junho.....	—	—	—	0,0	—	9,1	10,0	—	8,6	—	—	10,0	9,0	8,2	7,4	9,6
Julho.....	—	—	—	0,1	—	0,0	—	—	—	—	—	9,2	—	4,2	4,2	0,3
Agosto.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	9,8	—	—	—	6,4	2,1	4,1
Setembro.....	—	—	1,7	0,6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3,9	2,9	2,6
Outubro.....	—	—	—	—	—	9,7	7,8	9,5	—	9,0	—	10,0	—	5,9	6,1	2,6
Novembro.....	—	—	—	2,2	1,4	6,6	—	4,4	—	10,0	—	—	—	—	7,9	1,1
Dezembro.....	—	—	—	0,8	7,6	0,8	—	7,2	9,1	—	—	—	—	—	4,3	—
Anno.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5,7	—

QUANTIDADE DE CHUVA EM MILLIMETROS, CORRESPONDENTE A CADA RUMO

1889	N.	NNE.	NE.	ENE.	E.	ESE.	SE.	SSE.	S.	SSW.	SW.	WSW.	W.	WNW.	NW.	NNW.
Janeiro.....	0,2	—	—	—	0,7	3,2	3,2	8,8	3,4	—	—	1,7	1,3	25,1	16,4	1,5
Fevereiro.....	—	—	—	—	0,4	0,4	—	1,8	—	0,3	1,8	0,3	1,5	11,8	9,8	7,5
Março.....	0,8	—	—	—	—	4,0	4,5	17,5	13,1	15,2	—	1,2	2,7	41,9	17,4	4,2
Abril.....	4,1	—	—	—	—	11,4	17,9	15,5	10,8	6,3	3,2	36,0	2,2	23,3	23,0	9,0
Maió.....	—	—	—	—	—	—	—	10,6	3,9	5,5	2,5	9,9	9,2	15,3	13,3	8,1
Junho.....	—	—	—	—	8,0	0,1	—	0,9	4,3	6,9	0,1	0,1	1,7	29,2	27,8	0,6
Julho.....	—	—	—	—	—	—	—	—	0,1	—	0,1	2,7	4,4	6,2	1,4	—
Agosto.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1,7	1,5	1,2	—	1,7	1,1	0,2
Setembro.....	—	—	—	—	—	—	0,7	10,7	—	8,0	—	0,6	—	9,8	3,0	17,3
Outubro.....	1,0	—	—	3,7	—	14,7	8,3	19,0	2,5	9,8	23,7	15,7	5,4	50,1	5,0	2,6
Novembro.....	—	1,4	—	18,7	20,6	24,0	—	8,8	—	9,1	—	—	—	—	9,2	9,5
Dezembro.....	—	—	—	—	—	4,0	0,4	2,6	—	0,4	—	—	—	—	2,4	0,5
Anno.....	6,1	1,4	0,0	22,4	29,7	61,8	35,0	96,2	38,1	63,2	32,9	69,4	28,4	214,4	129,8	61,0

QUANTIDADE DE CHUVA DE DUAS EM DUAS HORAS

1889	0 ^h ás 2 ^h A. M.	2 ^h ás 4 ^h	4 ^h ás 6 ^h	6 ^h ás 8 ^h	8 ^h ás 10 ^h	10 ^h ás 12 ^h	12 ^h ás 2 ^h P. M.	2 ^h ás 4 ^h	4 ^h ás 6 ^h	6 ^h ás 8 ^h	8 ^h ás 10 ^h	10 ^h ás 12 ^h
Janeiro.....	4,2	8,0	2,8	5,1	8,6	9,0	7,2	4,7	4,2	2,7	6,3	2,7
Fevereiro.....	3,4	4,2	3,5	5,2	7,8	1,8	1,7	0,4	1,1	3,5	6,1	3,8
Março.....	14,8	5,2	13,1	10,4	11,3	3,4	5,5	4,5	12,5	11,3	20,3	10,2
Abril.....	13,6	14,5	13,0	15,4	15,9	6,7	6,5	9,5	8,2	9,9	19,1	30,7
Maió.....	6,5	6,8	10,3	1,9	3,0	2,9	5,8	5,2	3,4	8,0	15,9	8,6
Junho.....	1,4	2,4	2,6	3,3	2,3	10,3	28,6	9,3	3,7	9,1	3,9	2,8
Julho.....	2,2	0,7	0,2	2,2	0,1	0,0	0,0	0,5	0,7	2,6	5,3	0,4
Agosto.....	0,5	0,0	1,4	0,2	0,0	0,2	2,0	1,2	0,0	0,0	0,0	1,9
Setembro.....	4,8	0,4	1,4	17,4	3,1	0,4	3,7	2,1	13,7	0,2	17,2	6,1
Outubro.....	19,6	9,2	16,9	6,0	11,7	9,6	32,9	23,1	9,4	8,0	9,5	12,0
Novembro.....	2,3	3,9	3,2	1,6	2,0	0,7	1,8	0,2	1,5	5,0	2,2	0,2
Dezembro.....	2,2	3,4	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	2,4	1,8
Anno.....	75,5	58,7	68,4	69,1	65,8	45,0	95,7	60,7	58,5	60,3	108,2	81,2

FREQUENCIA DA CHUVA DE DUAS EM DUAS HORAS

1889	0 ^h ás 2 ^h A. M.	2 ^h ás 4 ^h	4 ^h ás 6 ^h	6 ^h ás 8 ^h	8 ^h ás 10 ^h	10 ^h ás 12 ^h	12 ^h ás 2 ^h P. M.	2 ^h ás 4 ^h	4 ^h ás 6 ^h	6 ^h ás 8 ^h	8 ^h ás 10 ^h	10 ^h ás 12 ^h
Janeiro.....	6	5	4	5	5	4	4	5	5	3	5	6
Fevereiro.....	6	7	7	6	6	5	3	2	2	4	5	5
Março.....	8	8	9	10	6	4	4	6	3	8	7	8
Abril.....	6	7	7	9	12	5	8	7	7	11	12	11
Maió.....	6	4	7	4	4	3	4	5	5	5	6	7
Junho.....	2	4	6	4	4	4	6	6	2	4	5	2
Julho.....	2	2	1	2	1	0	0	1	1	2	2	1
Agosto.....	1	0	2	1	0	1	1	1	0	0	0	1
Setembro.....	1	1	2	2	1	1	3	2	1	1	1	1
Outubro.....	7	7	10	9	8	9	9	10	9	6	11	7
Novembro.....	2	4	8	5	3	2	1	1	4	6	3	1
Dezembro.....	2	2	0	1	0	0	0	0	1	0	2	2
Anno.....	49	51	63	58	50	38	43	46	40	50	59	52

INTENSIDADE DA CHUVA POR HORAS

Anno	0 ^h ás 2 ^h A. M.	2 ^h ás 4 ^h	4 ^h ás 6 ^h	6 ^h ás 8 ^h	8 ^h ás 10 ^h	10 ^h ás 12 ^h	12 ^h ás 2 ^h P. M.	2 ^h ás 4 ^h	4 ^h ás 6 ^h	6 ^h ás 8 ^h	8 ^h ás 10 ^h	10 ^h ás 12 ^h
	1,54	1,15	1,09	1,19	1,32	1,18	2,23	1,32	1,46	1,21	1,83	1,56

INTENSIDADE DA CHUVA POR MEZES

Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maió	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro
1,15	0,73	1,51	1,60	1,30	1,63	0,99	0,92	4,45	1,64	0,61	1,03

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.^a Circumscripção Hydraulica.
4.^a Região Agronomica.
Eschola Pratica Central d'Agricultura.
Instituto de Coimbra.
Lisboa — Secretarias d'Estado.
Academia Real das Sciencias.
Real Observatorio Astronomico — Director, Frederico Au-
gusto Oom.
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.
Sociedade de Geographia.
Conselheiro Adolpho Ferreira de Loureiro.
Tenente-coronel Francisco Antonio de Brito Limpo.
Cascaes — Capitania do porto.
Porto — Academia Polytechnica.
Conde de Campo Bello, Professor de Physica na Academia
Polytechnica.
Livreria Publica e Municipal do Porto.
Angra do Heroismo — Posto Meteorologico — Director, J.
A. Nogueira de Sampaio.
Ponta Delgada — Posto Meteorologico.
Góia (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

- Copenhague** — 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.

Hollanda

- Leyde** — Universidade.
Utrecht — Real Instituto Meteorologico.

Inglaterra

- Edimburgo** — Sociedade Meteorologica da Escossia — Secre-
tario, 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.
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.

Noruega

Christiania — Universidade Real da Noruega.
Instituto Real Meteorologico da Noruega — Director, Henri Mohn.

Romania

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

Russia

Dorpat — Observatorio — Director, Dr. Karl Weihrauch.
Sociedade Economica Imperial da Livonia.
S. Petersburgo — Observatorio Physico Central — Director, H. Wild.
Tifis (Caucaso) — Observatorio — Director, J. Mielberg.

Suecia

Stockholmo — Instituto Real Meteorologico — Director, R. Rubenson.

Suissa

Genebra — Observatorio — Director, Emile Gautier.
Zurich — Instituto Meteorologico Central Suiso — Director, Dr. R. Billwiller.

Turquia

Constantinopla — Observatorio Physico Central — Director, Aristides Coumbary.

Africa Oriental

Ilha de Franca — 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 Carpmael.

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.
Massachussets — Observatorio Meteorologico Blue Hill — Director, A. Lawrence Rotch.
New Haven — Observatorio Astronomico da Universidade de Yale.
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.

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 Uruguay

Montevideo — Observatorio Meteorologico do Collegio Pio de Villa Colon — Director, P. Luis Morandi.

LIVROS OFFERECIDOS À BIBLIOTHECA DO OBSERVATORIO EM 1889

Portugal

- Coimbra**—*Universidade de Coimbra*—Anuario, 1888-1889.
Observatorio Astronomico—Ephemerides astronomicas calculadas para o meridiano do Observatorio para o anno de 1890.
 O Instituto, revista scientifica e litteraria, 1889.
- Lisboa**—*Direcção geral dos trabalhos geodesicos*—Coordenadas geographicas dos pontos geodesicos de primeira ordem.
 —Relatorio dos trabalhos geodesicos, topographicos e hydrographicos executados no anno civil de 1888.
Observatorio do Infante D. Luiz—Annaes. Observações dos Postos Meteorologicos, 1885.
 Boletim meteorologico, 1889.
Sociedade de Geographia de Lisboa—Boletim: 7.^a serie, n.^{os} 11, 12: 8.^a serie n.^{os} 1-6
- Porto**—*Academia Polytechnica do Porto*—Anuario, 1888-1889.
- Macau**—*Capitania do porto de Macau*—Boletim meteorologico—Medias dos annos 1882 a 1887.

Allemanha

- Berlin**—*Königl. preuss. meteorolog. Institut*—Ergebnisse der meteorologischen Beobachtungen, 1887, 1889.
 —Instruktion für die Beobachter an den meteorologischen Stationen II, III, und IV. Ordnung.
- Karlsruhe**—*Centralbureau für Meteorologie und Hydrographie im Grossherzogthum Baden*—Die Ergebnisse der meteorologischen Beobachtungen, 1888.
- München**—*König. meteorolog. Centralstation*—Beobachtungen der meteorologischen Stationen im Königreiche Bayern: 1888, Heft 3, 4: 1889, Heft 1, 2.
König. b. meteorolog. Centralstation—Uebersicht über die Witterungsverhältnisse im Königreiche Bayern, 1889.
- Stuttgart**—*Königl. württ. statistisches Landesamt*—Deutsches meteorologisches Jahrbuch, 1888.

Austria

- Trieste**—*Osservatorio Marittimo di Trieste*—Rapporto annuale, 1886.
- Wien**—*Vereine der Geographen an der Universität Wien*—Bericht, 1886, 1887, 1888.

Dinamarca

- Copenhagen**—*Dansk meteorologisk Institut*—Bulletin météorologique du Nord, publié par les Instituts météorologiques de Norvège, de Danemark et de Suède, 1889.

França

- Paris**—*Bureau Central Météorologique de France*—Annales: 1883, tome II: 1884, tome I, II. (première partie), III, IV: 1885, tome I, III, IV.
Observatoire Municipal de Montsouris—Annuaire pour l'an 1889.

Hespanha

- San Fernando**—*Instituto y Observatorio de Marina*—Anales, 1887, 1888.

Hollanda

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

Inglaterra

- London**—*British Association for the Advancement of Science*—Report of the fifty-eighth meeting, held at Bath in September 1888.
Meteorological Council—Report for the year ending 31st of March 1888.
 —Meteorological observations at stations of the second order, 1884, 1885.
 —Hourly readings: 1885, part IV: 1886, part I, II, III, IV.
 —Quarterly weather report: 1879, part IV.
 —Weekly weather report: 1888, October-December: 1889, January-September.
 —Contributions to our knowledge of the meteorology of the arctic regions, part V.
- Oxford**—*Radcliffe Observatory*—Results of meteorological observations, 1885.

Romania

- Bucarest**—*Institut Météorologique de Roumanie*—Annales, 1887.
 —Studiū asupra climei bucureștilor in anii 1885-1888.

Russia

- Dorpat**—*Kaiserliche livlandische gemeinnützige und ökonomische Societät*—Bericht über die Ergebnisse der Beobachtungen an den Regenstationen, 1887.
- St. Petersburg**—*K. Akademie der Wissenschaften*—Repertorium für Meteorologie. Band XI.
Physikalisches Central-Observatorium—Annalen, 1887, Theil I, II.
- Tifis**—*Physikalisches Observatorium*—Beobachtungen, 1886-1887.

Suissa

Zurich—Schweiz. meteorolog. Central-Anstalt—Annalen, 1887.

Brazil

Rio de Janeiro—*Observatorio do Rio de Janeiro*.—Annaes.
—Observação da passagem de Venus em 1882.
—Revista, 1889.

Canadá

Toronto—*Magnetical Observatory*—General meteorological register, 1888.
Meteorological Office—Monthly weather review, 1889.

China

Zi-ka-wei—*Observatoire Magnétique et Météorologique*—Bulletin mensuel, 1887.

Cuba

Habana—*Real Colegio de Belen de la Compañia de Jesus*—Observaciones magnéticas y meteorológicas: 1886, Octubre-Diciembre: 1887, Enero-Junio.

Estados Unidos

Washington—*War Department*—Annual report of the Chief Signal Officer, 1887, part 2.
—Summary and review of international meteorological observations; 1887, November, December.
—List of books and articles on climatology and meteorology in the library of the Surgeon-General's Office, United States Army.
—Bibliography of meteorology. Part 1—Temperature.

Massachussets—*Blue Hill Meteorological Observatory*—Observations, 1887.

New York—*Dickerson, E. N.*—Joseph Henry and the magnetic telegraph.

Indias

Batavia—*Magn. Meteor. Observatory*—Observations: vol. viii, 1883, 1884 and 1885: vol. x, 1887: vol. xi, 1888.
—Regenwaarnemingen in Nederlandsch-Indië, 1887.

Republica Argentina

Buenos Aires—*Oficina Meteorológica Argentina*—Anales, tomo iv, v.
Sociedad Científica Argentina—Anales: 1888, Julio-Diciembre: 1889, Enero-Agosto.
Córdoba—*Academia Nacional de Ciencias*—Boletín: tomo xi, entrega 3.^a

Republica de Costa Rica

San José—*Instituto Meteorológico Nacional*—Boletín trimestral: n.º 4, Octubre-Diciembre 1888.

Republica Mexicana

Mexico—*Observatorio Meteor. Magnet. Central*—Boletín mensual: 1888, n.ºs 8-12: 1889, n.º 1.^o
Secretaria de Fomento—Informes e documentos relativos á comercio interior y exterior, agricultura, minería é industrias, n.ºs 36-45.
Sociedad Científica «Antonio Alzate»—Memorias: Tom II, n.ºs 5-11
Puebla—*Observatorio Meteor. del Colegio del Estado de Puebla*—Observaciones meteorológicas, 1889.
—Resumen de 11 años de observaciones meteorológicas.







