

OBSERVAÇÕES

METEOROLÓGICAS, MAGNÉTICAS  
E SISMOLÓGICAS

FEITAS NO

INSTITUTO GEOFÍSICO

(OBSERVATORIO METEOROLOGICO, MAGNETICO E SISMOLOGICO)

NO ANO DE

**1928**

2.<sup>a</sup> Parte — MAGNETISMO TERRESTRE

VOLUME LXVII



COIMBRA

TIP. DA GRÁFICA DE COIMBRA

1933



REVISED

METEOROLOGICAL MAGNETICS

E. SYMONDS

INSTITUTO GEOGRAFICO

1928

MAGNETISMO TERRESTRE

VOLUME VII



OBSERVAÇÕES

METEOROLÓGICAS, MAGNÉTICAS  
E SISMOLÓGICAS

FEITAS NO

INSTITUTO GEOFÍSICO

(OBSERVATORIO METEOROLOGICO, MAGNETICO E SISMOLOGICO)

NO ANO DE

**1928**

2.<sup>a</sup> Parte — MAGNETISMO TERRESTRE

VOLUME LXVII



COIMBRA

TIP. DA GRÁFICA DE COIMBRA

1933

OBSERVAÇÕES

METEOROLÓGICAS, MAGNÉTICAS  
E SISMOLÓGICAS

FOLHAS NO

INSTITUTO GEOFÍSICO

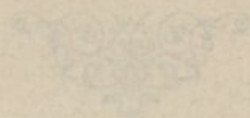
(OBSERVATÓRIO METEOROLÓGICO, MAGNÉTICO E SISMOLÓGICO)

NO ANO DE

1928

2.ª Parte — MAGNETISMO TERRESTRE

VOLUME LXVII



COIMBRA

IMP. DA GRÁFICA DE COIMBRA

1928



# OBSERVAÇÕES DO MAGNETISMO TERRESTRE

- 1.º — VALORES ABSOLUTOS DA DECLINAÇÃO, INCLINAÇÃO E INTENSIDADE MAGNÉTICA
- 2.º — VALORES HORÁRIOS DA DECLINAÇÃO E DA INTENSIDADE HORIZONTAL.
- 3.º — PRINCIPAIS PERTURBAÇÕES MAGNÉTICAS.

Tempo médio civil de Coimbra=T. m. c. de Greenwich—33<sup>m</sup>41<sup>s</sup>. Meia noite=0<sup>h</sup>=12<sup>h</sup> p. m. Meio dia 12<sup>h</sup> 0<sup>h</sup> p. m.

## ADVERTÊNCIA

### 1.º — Observações absolutas

Os valores da *declinação*, da *inclinação* e da *força magnética* são o resultado de observações directas, feitas com o unifilar de Elliot Bros. N.º 40, e o inclinómetro de J. Dover N.º 31, dos modelos adoptados no Observatório de Kew. Estes dois instrumentos estão colocados permanentemente sobre pilares de cantaria assentes no solo, numa casa isolada e construída sem ferro, à distância de 41 metros a E. do edificio principal e em terreno destituído de acção magnética sensível.

**Declinação.** — Observa-se, em regra, duas vezes por semana, às 10<sup>h</sup> da manhã e às 2<sup>h</sup> da tarde, comparando a direcção do imán suspenso, nas posições *directa* e *inversa*, com a de uma mira situada no horizonte à distância de 1600 metros, no azimuth 283° 49',8 do sul por oeste.

**Inclinação.** — Observa-se geralmente de 7 em 7 dias, empregando se duas agulhas em cada observação. Colocado o círculo no meridiano magnético, com uma das agulhas fazem-se 32 leituras dos arcos indicados pelas duas pontas: 16 antes e 16 depois de

invertidos os polos, 8 com o círculo a E. e 8 com o círculo a W., e em cada uma destas posições, 4 com e *face* e 4 com o *dorso* da agulha voltados para o círculo. Toma-se a média das 32 leituras.

Procede-se do mesmo modo com a outra agulha, e obtém-se semelhantemente outro valor da inclinação. A média dos dois é a inclinação correspondente à hora média da observação.

**Fôrça.** — As observações das *deflexões* e das *oscilações*, por meio das quais se obtém o valor absoluto da componente horizontal do campo magnético terrestre, são feitas ordinariamente no dia seguinte àquele em que se observa a inclinação.

Os valores da fôrça são calculados directamente no sistema de unidades C. G. S. Para reduzi-los a unidades inglesas multiplicam-se pelo factor

$$21,688 = \sqrt{\frac{\alpha}{\beta}}, \text{ sendo } \alpha = 30,479449 \text{ o comprimento}$$

do pé em centímetros, e  $\beta = 0,06479894$  a massa do grão expressa em grammas (1).

(1) Vid. — *Tables météorologiques internationales*, Paris, 1890.



Resumo das observações absolutas de 1866 a 1918. — Com o título — « O magnetismo terrestre em Coimbra », foi em 1819 publicado o resumo das observações absolutas executadas no Observatório desde 1866. Começaram em junho desse ano as observações da Força e da Inclinação. As observações da Declinação começaram em julho de 1867, fazendo-se em regra três observações mensais. A partir de 1877 fizeram-se duas observações diárias da Declinação, às 8<sup>h</sup> a. e 2<sup>h</sup> p.

Comparação com os padrões do Instituto Carnegie de Washington. — Em abril de 1922 o senhor W. C. Parkinson, do Instituto Carnegie, fez a comparação dos nossos instrumentos de observações absolutas — Magnetómetro Elliott, n.º 40 e círculo de Inclinação do Dover, n.º 31, com o seu Magnetómetro Inductor n.º 27. Este instrumento, aferido pelos padrões do referido Instituto, foi de novo comparado depois do regresso do Senhor Parkinson a Washington.

Encontram-se nas três tabelas que seguem os resultados dessas comparações.

Tabela A. — Resultados das Comparações da Declinação

DATA 1922	Tempo médio local		Declinação obtida (1)		Dif. entre Pad. int. e Coimbra	Notas		
	das	às	Padrão int.	Coimbra				
Abril	h	m	h	m	o /	o /	/	
17	9	05	9	12	-14 59,1	-14 59,8	+0,7	Magnetómetro do I. C. W. n.º 27 em B; magnetómetro de Coimbra em A.
17	11	47	11	54	-15 07,0	-15 09,2	+2,2	
17	12	09	12	16	08,2	09,1	+0,9	
17	14	32	14	39	08,1	09,1	+1,0	
18	8	49	8	56	-14 58,2	-14 58,0	-0,2	
18	11	21	11	23	-15 03,5	-15 04,3	+0,8	
18	11	37	11	44	05,6	05,0	-0,6	
18	11	49	11	56	06,2	06,0	-0,2	
18	12	06	12	13	07,2	06,1	-1,1	
18	12	38	12	45	10,9	10,4	-0,5	
18	15	44	15	51	09,3	11,3	+2,0	
19	8	48	8	55	01,4	-14 56,1	(?) <sup>2</sup>	
19	11	36	11	43	04,5	59,3	(?) <sup>2</sup>	
19	11	57	12	04	05,7	—	—	
19	14	06	14	13	06,4	-15 10,3	(?) <sup>2</sup>	
19	14	15	14	22	05,9	09,4	(?) <sup>2</sup>	
19	14	30	14	37	05,7	09,5	(?) <sup>2</sup>	
21	13	49	13	56	05,5	05,9	+0,4	
21	14	08	14	15	05,5	06,1	+0,6	
21	14	31	14	38	05,3	05,4	+0,1	
21	14	41	14	48	05,5	05,6	+0,1	
Valor médio de (Padrão internacional — Coimbra), omitindo os valores marcados com (?)							+0,4	

(1) Todos os valores referidos ao pilar A; A = B + 3',5 determinada a relação pelos valores não marcados com (?).  
 (2) Só foi possível para as observações de Coimbra uma leitura da mira no princípio das observações do dia 19 e em más condições de luz, não se aproveitando por isso os resultados desse dia.

Tabela B. — Resultado das comparações da Intensidade Horizontal (H).

DATA 1922	Tempo médio local		H. obtido (1)		Dif. entre Pad. int. e Coimbra	Notas			
	das	às	Padrão int.	Coimbra					
Abril	h	m	h	m	γ	γ	γ		
17	9	33	11	24	23072	23076	-4	Magt. I. C. W. n.º 27 em B; Magt. de Coimbra n.º 40 em A. Magt. I. C. W. n.º 27 em A; Magt. de Coimbra n.º 40 em B. Magt. n.º 27 em A; n.º 40 em B.	
17	12	20	14	14	074	078	-4		
18	9	17	11	03	075	076	-1		
18	13	32	15	28	091	094	-3		
19	9	08	11	16	073	069	+4		
19	12	26	13	48	090	086	+4		
21	8	55	10	38	086	072	+14		
21	11	16	13	22	091	090	+1		
Valor médio de (Padrão internacional — Coimbra)							+1,4γ		

(1) Todos os valores referidos a A; A = B - 2,8 γ.

Tabela C. — Resultados das Comparações da Inclinação

DATA 1922	Tempo médio local		Inclinação obtida (1)		Dif. entre Pad. int. e Coimbra	Notas		
	das	às	Padrão int.	Coimbra				
Abril	h	m	h	m	o /	o /	/	
20	9	02	9	12	+5817,2	+5813,5	+3,7	Inductor I. C. W. n.º 27 em B; Inclímetro de Coimbra n.º 31 em C. Inductor n.º 27 em C; Círculo da Inclinação n.º 31 em B.
20	10	44	10	54	18,3	15,6	+2,7	
20	11	12	11	22	17,9	14,6	+3,3	
20	13	38	13	48	16,2	12,8	+3,4	
20	14	02	14	12	18,1	14,9	+3,2	
20	15	38	15	50	19,2	16,4	+2,8	
Valor médio de (Padrão internacional — Coimbra)							+3',2	

(1) Todos os valores referidos a C; C = B + 0',4.

2.º — Observações horárias

As variações da declinação e da componente horizontal da força magnetica são registadas continuamente por um sistema de aparelhos fotográficos, construídos por Adie, que compreende o *declinógrafo* e o magnetógrafo *bifilar*. Estes dois aparelhos estão assentes numa casa subterrânea, em que a temperatura varia pouco e regularmente nas diversas estações do ano.

**Declinógrafo.** — As distâncias do espelho do declinógrafo (determinadas em 1885) ao respectivo cilindro e ao centro da escala do óculo, correctas de  $\frac{2}{3}$  da espessura do espelho, são:

- ao cilindro ..... 1<sup>m</sup>,5123
- à escala ..... 0,9899
- uma divisão da escala = ..... 0,000505



Donde se deduzem os seguintes valores angulares de um milimetro das ordenadas das curvas, e duma divisão da escala do óculo :

$$\begin{aligned} 1 \text{ divisão da escala} &= 52'',6 = 0',887 \\ 1 \text{ milimetro} &= 1'8'' = 1',13 \end{aligned}$$

**Bifilar.**—Os coeficientes do *bifilar* são determinados todos os anos pelo método das deflexões. Em 1925 acharam-se os seguintes valores para o bifilar, correspondentes à variação dum milimetro nas ordenadas das curvas e duma divisão da escala do telescópio, com que se observa a posição do imã :

Valores de $\frac{\delta X}{X}$ para .....	1 milimetro	1 divisão
1925, Junho 30 .....	0,000392	0,000297
» dezembro 17.....	0,000386	0,000293

O coeficiente da temperatura do magnete *bifilar*, deduzido das observações dum ano (1901) pelo método dos menores quadrados, é proximamente 0,00048 por 1.º C.

A tracção electrica, estabelecida na cidade, pouco tem influido nas observações magnéticas. A linha mais próxima passa a mais de 600<sup>m</sup> do Observatório, e o movimento de carros é pequeno; apenas se fez sentir no magnetógrafo vertical, que teve de ser abandonado.

Durante o ano as curvas são muito perturbadas por pulsações anormais, naturalmente devidas ao estabelecimento provisório, próximo do instituto, de uma cabine transformadora na rede de iluminação electrica.

**Coeficientes harmónicos.**—Completamos o estudo da variação diária calculando os coeficientes harmónicos das quatro primeiras componentes.

**Caracter magnético.**—Como nos anos anteriores, o Observatório enviou para o Instituto Meteorológico Real dos Países Baixos os seus dados sobre o caracter magnético de cada dia, contribuindo com outros trinta e sete observatórios, para o conhecimento do caracter magnético do ano.

### 3.º — Principais perturbações magnéticas

No estudo das perturbações magnéticas, de que é encarregado o Observador Artur Pratas, adoptou-se a classificação nas formas elementares que representamos nas figuras que seguem.

Os dados tirados das curvas são publicados na última parte deste volume. O primeiro quadro é seguido por uma descrição minuciosa das perturbações nele inscritas.

Nos outros quadros encontram-se as características das perturbações que se apresentam sob as formas elementares adoptadas.

**Bafas.**—Perturbações do tipo representado na fig. 1 :

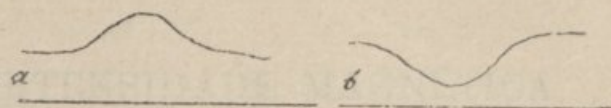


Fig. 1

Nesta figura, *a* corresponde a um desvio positivo e *b* a um desvio negativo. As principais são tabuladas na página 38.

**Dentes.**—Perturbações do tipo representado na fig. 2 (d). Uma vez aparecem isolados, outras iniciando uma perturbação. Estão tabulados na pág. 39.

**Desnivelamentos.**—Fig. 2 (e). São precedidos dum dente, ou aparecem como *resaltos bruscos* (*scharpe increase, scharpe decrease*):

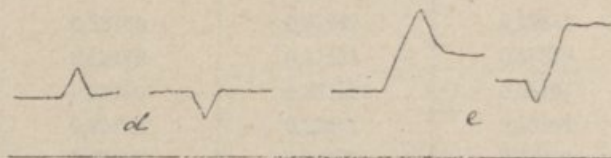


Fig. 2

Os elementos para o seu estudo encontram-se na pág. 39.

**Oscilações lentas.**—Ondulações do tipo representado na fig. 3. Tabulados na pág. 40.

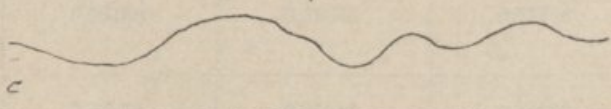


Fig. 3

**Pulsações.**—Fig. 4. Vão classificadas em rápidas, médias e lentas. Nas tabelas dos valores horários vão marcados, com o sinal → os dias em que houve pulsações, sendo as principais tabuladas na pág. 41.

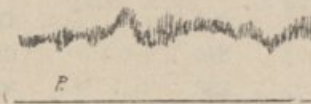


Fig. 4

Coimbra, Janeiro de 1929.

O Director,

DR. A. FERRAZ DE CARVALHO.



of the ... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..



# 1.º — VALORES ABSOLUTOS

DA

## DECLINAÇÃO, INCLINAÇÃO E INTENSIDADE MAGNÉTICA

### MÉDIAS MENSAIS E ANUAIS DAS OBSERVAÇÕES ABSOLUTAS

1928	DECLINAÇÃO W — Média das 10 <sup>h</sup> a. e 2 <sup>h</sup> p.	INCLINAÇÃO N — Média	INTENSIDADE MAGNÉTICA Unidades C. G. S.		
			Horizontal H	Vertical Z	Total F
Janeiro .....	14° 13' 30''	58° 6' 13''	0,23165	0,37222	0,43841
Fevereiro .....	12 48	5 49	0,23179	0,37234	0,43859
Março .....	11 36	3 17	0,23180	0,37159	0,43797
Abril .....	12 6	4 48	0,23180	0,37211	0,43841
Maió .....	11 36	4 9	0,23186	0,37205	0,43839
Junho .....	10 30	3 21	0,23171	0,37168	0,43799
Julho .....	9 59	4 3	0,23163	0,37166	0,43794
Agosto .....	10 34	3 2	0,23172	0,37156	0,43790
Setembro .....	10 23	57 59 51	0,23168	0,37074	0,43717
Outubro .....	9 0	59 46	0,23151	0,37017	0,43661
Novembro .....	7 36	57 38	0,23172	0,37025	0,44679
Dezembro .....	5 18	58 47	0,23180	0,37066	0,43718
Ano .....	14° 10' 25''	58° 2' 28''	0,23172	0,37142	0,43861
<b>MÉDIAS ANUAIS</b>					
1919 .....	15° 29' 25''	58° 24' 58''	0,23075	0,37538	0,44063
1920 .....	21 29	22 51	087	496	4033
1921 .....	13 26	19 12	110	448	4006
1922 .....	4 40	16 58	096	369	3939
1923 .....	14 54 10	18 54	110	433	3993
1924 .....	45 34	14 7	128	353	3934
1925 .....	38 13	13 54	143	368	3957
1926 .....	28 29	12 23	144	340	3932
1927 .....	18 50	8 6	166	273	3880
<p>N. B. — Números médios para os anos de 1866 a 1918 publicados em « O magnetismo terrestre em Coimbra », resumo das observações de 53 anos.</p>					



## DECLINAÇÃO W

Dias do mês	Janeiro		Dias do mês	Fevereiro		Dias do mês	Março		Dias do mês	Abril	
	10 <sup>h</sup> a.	2 <sup>h</sup> p.		10 <sup>h</sup> a.	2 <sup>h</sup> p.		10 <sup>h</sup> a.	2 <sup>h</sup> p.		10 <sup>h</sup> a.	2 <sup>h</sup> p.
4	14° 12' 22''	14° 15' 47''	4	14° 11' 35''	14° 15' 17''	3	14° 10' 2''	14° 12' 42''	3	14° 11' 42''	14° 15' 37''
7	10 39	14 42	7	10 32	15 2	6	8 7	15 2	7	7 22	17 32
10	11 57	14 2	11	10 22	15 27	10	6 12	17 7	10	7 22	16 47
14	12 22	15 27	14	10 57	16 37	16	7 47	16 17	14	8 42	16 7
17	11 52	14 32	18	9 37	14 52	24	8 22	14 14	17	8 17	15 7
21	11 2	16 17	21	7 47	14 37	28	5 47	14 42	21	8 55	16 57
24	10 12	15 32	25	10 52	16 17	31	9 27	17 12	24	7 7	12 57
28	12 32	17 7	28	8 52	15 57				28	9 32	13 32
31	11 22	16 22									

Dias do mês	Maio		Dias do mês	Junho		Dias do mês	Julho		Dias do mês	Agosto	
	10 <sup>h</sup> a.	2 <sup>h</sup> p.		10 <sup>h</sup> a.	2 <sup>h</sup> p.		10 <sup>h</sup> a.	2 <sup>h</sup> p.		10 <sup>h</sup> a.	2 <sup>h</sup> p.
1	14° 8' 57''	14° 15' 47''	2	14° 8' 2''	14° 14' 2''	3	14° 5' 27''	14° 12' 7''	7	14° 8' 12''	14° 12' 37''
5	9 37	14 32	5	6 12	15 32	7	3 50	12 42	10	11 32	10 42
9	9 52	16 42	9	6 57	12 17	10	4 32	12 52	14	9 27	15 27
13	10 42	16 37	12	8 57	13 32	14	9 7	13 27	18	5 32	16 12
15	10 12	15 17	16	6 2	11 52	17	8 12	14 17	21	6 2	15 57
19	10 22	16 32	19	6 17	15 57	25	5 57	16 17	25	7 57	10 7
22	8 2	11 32	23	8 12	14 57	31	7 42	13 22	30	6 17	12 7
26	7 52	13 7	26	6 47	11 52						
29	7 47	13 37	30	7 12	15 32						

Dias do mês	Setembro		Dias do mês	Outubro		Dias do mês	Novembro		Dias do mês	Dezembro	
	10 <sup>h</sup> a.	2 <sup>h</sup> p.		10 <sup>h</sup> a.	2 <sup>h</sup> p.		10 <sup>h</sup> a.	2 <sup>h</sup> p.		10 <sup>h</sup> a.	2 <sup>h</sup> p.
4	14° 7' 37''	14° 10' 2''	2	14° 8' 17''	14° 14' 22''	3	14° 8' 12''	14° 11' 47''	4	14° 4' 52''	14° 7' 17''
8	7 22	14 57	6	5 12	11 42	6	6 32	9 42	11	2 57	6 12
11	8 7	13 2	9	5 2	11 27	10	6 37	11 47	15	4 27	8 27
15	7 2	12 52	13	5 47	15 32	14	5 22	9 2	18	3 57	7 22
18	7 47	13 32	16	5 47	13 47	17	5 22	8 22	22	4 42	5 32
22	3 47	13 42	20	4 12	13 7	20	3 47	7 47	27	4 22	5 57
25	10 27	15 37	23	5 47	8 27	24	6 42	7 57	29	3 22	4 57
29	4 47	15 22	27	7 47	9 22	27	4 47	8 2			
			30	5 12	10 42						



## INTENSIDADE MAGNETICA

1928		Momento Magnético do íman oscilante m	Intensidade magnética			1928		Momento Magnético do íman oscilante m	Intensidade magnética				
Mês e dia	Hora média local		Horizontal H	Vertical Z	Total F	Mês e dia	Hora média local		Horizontal H	Vertical Z	Total F		
Janeiro,	6	10 <sup>h</sup> 39 <sup>m</sup>	632,03	0,23174	0,37224	0,43849	Julho,	6	10 <sup>h</sup> 37 <sup>m</sup>	631,66	0,23179	0,37163	0,43790
	13	10 11	632,09	0,23174	0,37270	0,43887		13	10 35	631,63	0,23156	0,37155	0,43781
	20	11 20	632,12	0,23160	0,37209	0,43832		26	8 36	631,66	0,23155	0,37181	0,43803
	28	10 56	632,13	0,23143	0,37184	0,43798							
Fevereiro,	2	10 24	632,10	0,23164	0,37213	0,43832	Agosto,	3	13 17	631,57	0,23180	0,37214	0,43843
	10	13 50	631,85	0,23176	0,37235	0,43859		10	12 18	631,67	0,23196	0,37089	0,43746
	17	11 15	631,93	0,23178	0,37263	0,43884		17	8 0	631,62	0,23171	0,37216	0,43840
	23	13 20	631,89	0,23198	0,37223	0,43861		24	8 28	631,80	0,23154	0,37128	0,43756
Março,	2	11 8	632,12	0,23184	0,37226	0,43856	31	7 57	631,75	0,23159	0,37134	0,43764	
	10	13 13	631,54	0,23196	0,37199	0,43839	Setembro,	7	7 55	631,78	0,23172	0,37174	0,43805
	15	12 4	632,05	0,23149	0,37065	0,43701		14	9 39	631,54	0,23151	0,36990	0,43632
	17	9 53	631,87	0,23171	0,37099	0,43740		22	7 57	631,67	0,23181	0,37073	0,43724
	19	11 5	632,11	0,23196	0,37139	0,43788		28	7 46	631,84	0,23168	0,37061	0,43707
	26	11 31	632,23	0,23178	0,37188	0,43820		Outubro,	5	13 24	631,73	0,23150	0,37035
30	11 9	631,97	0,23186	0,37201	0,43833	19			10 83	631,92	0,23116	0,36982	0,43612
Abril,	7	10 57	631,35	0,23155	0,37161	0,43785	26		13 27	631,31	0,23169	0,37086	0,43729
	14	11 0	631,57	0,23192	0,37227	0,43861	31		11 3	632,01	0,23168	0,36965	0,43626
	19	10 32	631,76	0,23178	0,37233	0,43858	Novembro,	3	14 37	631,88	0,23157	0,36948	0,43606
	27	13 33	631,77	0,23196	0,37223	0,43860		9	10 37	631,93	0,23184	0,37034	0,43693
Maio,	4	11 42	631,84	0,23214	0,37260	0,43899		15	9 55	632,03	0,23153	0,37037	0,43679
	11	11 52	631,76	0,23170	0,37133	0,43769		23	10 37	631,79	0,23178	0,37046	0,43700
	18	10 34	631,85	0,23171	0,37228	0,43850		29	9 55	631,69	0,23186	0,37062	0,43717
	24	10 0	631,75	0,23192	0,37199	0,43837		Dezembro,	7	10 18	631,79	0,23155	0,37042
Junho,	1	10 29	631,92	0,23167	0,37183	0,43809	14		13 45	632,03	0,23173	0,37067	0,43714
	8	10 44	631,72	0,23153	0,37161	0,43783	21		10 45	632,53	0,23189	0,37071	0,43727
	15	13 32	632,11	0,23197	0,37178	0,43822	28		13 31	631,85	0,23203	0,37086	0,43746
	22	10 23	631,98	0,23173	0,37224	0,43847							
28	13 31	631,81	0,23165	0,37092	0,43732								



Valores de  $P = (A - A') : \left( \frac{A}{r^2} - \frac{A'}{r'^2} \right)$  em unidades C. G. S.

Janeiro,	6	-3,1780	Abril,	7	-1,2848	Julho,	6	-2,2710	Outubro,	5	-1,3598
	13	-1,9648		14	-1,2864		13	-0,4331		19	-1,0555
	20	+0,6031		19	-2,1188		26	-1,5117		26	-1,9676
	28	-3,9314		27	-0,9077					31	-1,8139
Fevereiro,	2	-1,9639	Maio,	4	-2,4246	Agosto,	3	-1,0389	Novembro,	3	-1,1329
	10	-0,6043		11	-0,7555		10	+1,1332		9	-1,9670
	17	-0,6042		18	-1,5877		17	-1,5128		15	-3,6317
	23	-1,2861		24	-1,3619		24	-1,2087		23	-1,2097
Março,	2	-2,0419	Junho,	1	-1,4360	Setembro,	7	-3,1802		29	-2,7267
	10	-1,6656		8	-1,5111		14	-0,4331	Dezembro,	7	-1,0572
	15	-2,9498		15	-1,5130		22	-2,2712		14	-1,8142
	17	-0,9067		22	-1,4336		28	-0,9066		21	-2,0408
	19	-0,2267		28	-3,1032					28	-2,5000
	26	-3,6336									
	30	-3,2367									

Valores médios adoptados no ano de 1928

Janeiro	-1,2452	Abril	-1,2981	Julho	-1,2835	Outubro	-1,3845
Fevereiro	-1,2695	Maio	-1,2718	Agosto	-1,2268	Novembro	-1,4285
Março	-1,3790	Junho	-1,2471	Setembro	-1,2858	Dezembro	-1,4672

INCLINAÇÃO N

1928	Hora média local	Valor da inclinação	1928	Hora média local	Valor da inclinação	1928	Hora média local	Valor da inclinação			
Janeiro,	5	10 <sup>h</sup> 44 <sup>m</sup>	58° 5' 45''	Maio,	5	8 <sup>h</sup> 2 <sup>m</sup>	58° 4' 44''	Setembro,	6	8 <sup>h</sup> 12 <sup>m</sup>	58° 3' 47''
	12	8 11	7 44		12	6 26	2 13		13	9 57	57 57 15
	19	10 8	5 28		17	8 39	6 7		20	7 57	59 0
	28	13 26	6 6		24	13 7	3 31		27	7 57	59 24
Fevereiro,	2	9 3	58 5 58	Junho,	7	8 6	58 4 28	Outubro,	4	8 2	57 59 26
	9	9 25	6 2		15	10 53	2 16		18	8 0	59 30
	16	13 9	7 5		23	8 0	5 50		27	7 50	58 0 22
	25	14 2	4 11		28	8 2	0 52				
Março	3	8 13	58 5 11	Julho,	5	10 54	58 2 52	Novembro,	4	11 1	57 55 22
	9	10 52	3 12		12	8 1	4 5		10	7 47	57 13
	16	11 25	0 45		26	7 9	5 13		16	10 47	59 19
	29	10 55	4 0						24	7 56	58 2
									30	11 2	58 15
Abril,	5	11 9	58 4 25	Agosto,	3	12 20	58 4 52	Dezembro,	7	1 48	57 59 26
	12	10 53	4 42		11	11 12	57 58 41		14	11 40	59 17
	20	10 5	5 50		17	16 9	58 5 34		22	8 0	58 22
	28	8 40	4 17		23	16 10	3 5		27	7 45	58 4
					30	10 12	3 0				



## 2.º — VALORES HORÁRIOS

DA

## DECLINAÇÃO E DA INTENSIDADE HORIZONTAL

DECLINÓGRAFO — VALORES DA BASE

Para cada mês, o valor da base é deduzido das 2 observações absolutas diárias das 10<sup>h</sup> a. m. e 2<sup>h</sup> p. m.

Janeiro ...	13°53',5	Abril .....	13°53',5	Julho .....	13°54',2	Outubro...	13°54',9
Fevereiro ..	53,7	Maio .....	53,4	Agosto ....	54,8	Novembro .	54,5
Março.....	53,2	Junho.....	53,9	Setembro..	54,7	Dezembro .	53,7

BIFILAR — VALORES DA BASE

$m$  = médias deduzidas das observações absolutas para cada mês

$M$  = médias tomadas para o meio de cada mês

$$M_2 = \frac{m_1 + 2m_2 + m_3}{4}$$

Janeiro	1928	$m_1$	=	0,23025
Fevereiro	»	$m_2$	=	0,22998
Março	»	$m_3$	=	91
Abril	»	$m_4$	=	88
Maio	»	$m_5$	=	92
Junho	»	$m_6$	=	85
Julho	»	$m_7$	=	89
Agosto	»	$m_8$	=	93
Setembro	»	$m_9$	=	82
Outubro	»	$m_{10}$	=	98
Novembro	»	$m_{11}$	=	97
Dezembro	»	$m_{12}$	=	94

Janeiro	$M_1$	=	0,23009
Fevereiro	$M_2$	=	0,23003
Março	$M_3$	=	0,22992
Abril	$M_4$	=	90
Maio	$M_5$	=	89
Junho	$M_6$	=	88
Julho	$M_7$	=	89
Agosto	$M_8$	=	89
Setembro	$M_9$	=	89
Outubro	$M_{10}$	=	94
Novembro	$M_{11}$	=	96
Dezembro	$M_{12}$	=	92

Janeiro	1 a 7	0,23003
	8 a 23	09
	24 a 31	06
Fevereiro	1 a 7	06
	8 a 23	03
	24 a 29	0,22997
Março	1 a 7	97
	8 a 23	92
	24 a 31	91
Abril	1 a 7	91
	8 a 23	90
	24 a 30	89
Maio	1 a 7	89
	8 a 23	89
	24 a 31	88
Junho	1 a 7	88
	8 a 23	88
	24 a 30	88

Julho	1 a 7	0,22988
	8 a 23	89
	24 a 31	89
Agosto	1 a 7	89
	8 a 23	89
	24 a 31	89
Setembro	1 a 7	89
	8 a 23	89
	24 a 30	91
Outubro	1 a 7	91
	8 a 23	94
	24 a 31	95
Novembro	1 a 7	95
	8 a 23	96
	24 a 30	94
Dezembro	1 a 7	94
	8 a 23	92
	24 a 31	88



VALORES HORARIOS DA DECLINAÇÃO

\* Dias calmos internacionais.

Dias		1 <sup>a</sup>	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
Janeiro de 1928 D = 14° 10' + o valor tabular	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5,5	5,1
	2	4,1	1,7	1,9	1,9	2,0	1,7	1,3	0,8	-0,2	-0,2	4,7	3,9	4,4	5,1	5,1	
	3	1,7	2,2	1,6	1,7	1,8	1,8	1,7	1,3	0,4	-0,1	1,1	2,7	3,9	4,7	4,6	
	4	2,3	2,6	2,6	2,6	2,3	2,3	2,1	1,7	0,6	0,2	1,7	3,5	3,5	5,1	5,3	
	5	0,6	1,5	1,7	2,0	2,3	2,0	2,0	1,7	0,8	-0,4	0,6	2,8	3,9	5,4	5,7	
	6	1,7	1,7	1,7	1,7	2,1	1,7	1,6	1,5	0,6	-0,1	1,6	3,7	3,9	5,4	5,4	
	7	1,7	1,7	2,8	2,3	2,2	1,7	1,7	1,3	0,6	0,6	1,6	3,4	3,6	4,7	3,9	
	8	0,6	1,6	1,7	1,9	2,3	2,3	1,6	1,3	0,6	0,4	1,7	3,6	4,3	5,1	4,5	
	9	1,7	1,2	1,7	1,7	1,7	1,7	1,3	1,0	0,6	0,6	1,3	3,5	4,1	5,1	5,1	
	10	1,6	1,7	1,8	1,8	1,8	1,7	1,5	1,5	1,7	1,8	2,0	3,2	4,3	5,1	4,5	
	11*	1,5	1,7	1,7	1,8	1,9	1,9	1,8	0,9	0,6	0,2	0,7	2,8	3,4	4,4	4,4	
	12*	1,0	1,1	1,2	1,3	1,2	1,2	1,2	0,6	0,9	1,3	1,7	3,2	4,1	5,1	5,1	
	13*	1,6	1,5	1,5	1,5	1,6	1,6	1,3	1,1	0,8	0,4	1,7	3,9	5,1	6,1	5,1	
	14*	1,1	1,2	1,2	1,2	1,1	1,0	1,0	0,8	0,6	0,6	2,2	3,9	5,1	6,0	5,7	
	15	1,1	1,5	1,6	1,6	1,5	1,3	1,3	1,1	0,1	0,0	1,1	3,2	4,7	6,0	5,1	
	16	1,2	1,7	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,2	0,2	-0,1	1,2	3,8	6,1	5,8	4,5	
	17	1,0	1,2	1,5	1,7	1,7	1,5	1,0	0,8	0,5	0,1	1,1	3,3	4,9	6,2	5,1	
	18	1,2	1,7	1,8	1,8	1,7	1,6	1,3	0,6	-0,4	-0,6	1,7	3,9	5,5	6,2	4,9	
	19	1,2	1,6	2,1	2,2	1,7	0,9	1,1	0,9	0,8	0,6	1,7	3,7	5,8	7,2	7,1	
	20	0,7	0,5	0,2	0,0	-0,2	-0,5	-0,7	-0,9	-1,1	-1,1	0,6	2,8	4,3	5,3	6,1	
	21	1,3	1,8	1,8	1,7	1,7	1,5	1,3	1,0	0,2	-0,7	0,5	2,8	3,9	6,6	6,2	
	22	1,1	1,7	1,7	1,7	1,7	1,5	1,1	0,6	0,1	-0,6	0,5	3,8	5,8	6,2	5,8	
	23	0,6	0,7	0,7	1,0	1,0	1,2	1,9	1,9	0,2	-0,6	0,1	3,0	5,5	6,8	6,6	
	24	0,6	1,0	1,2	1,6	1,6	1,3	1,1	0,4	-0,6	-1,1	0,5	3,3	5,1	4,9	5,6	
	25	0,2	0,6	1,1	1,2	1,3	1,3	1,1	0,9	-0,1	-1,1	1,0	4,3	7,3	8,1	7,8	
	26	0,5	0,5	1,1	1,2	1,3	1,3	1,0	1,1	0,0	-1,0	1,1	2,9	3,9	4,5	5,0	
	27	-1,1	-2,2	-0,8	-1,7	-1,0	-1,0	-1,7	-0,8	-0,6	-1,7	-0,4	2,2	5,4	6,2	5,7	
	28	0,8	1,1	1,1	1,6	1,7	1,7	1,6	0,9	0,2	-0,4	1,7	2,8	5,1	5,6	6,7	
	29	—	—	—	—	—	—	—	—	0,6	0,0	-0,6	0,0	2,2	5,1	7,1	8,5
	30	0,2	0,6	0,9	2,7	1,6	1,1	1,1	1,1	1,1	0,6	0,0	1,1	3,4	3,6	5,6	5,1
	31*	1,0	1,0	1,0	1,0	1,1	1,1	1,1	1,0	0,6	0,6	1,7	3,6	5,0	6,1	6,1	
Médias . . . . .	1,0	1,2	1,4	1,5	1,5	1,3	1,2	0,9	0,3	-0,1	1,2	3,3	4,7	5,7	5,5		
Médias* . . . . .	1,2	1,3	1,3	1,4	1,4	1,4	1,3	0,9	0,7	0,6	1,6	3,5	4,5	5,5	5,3		
Fevereiro de 1928 D = 14° 10' + o valor tabular	1	1,2	1,0	1,0	0,7	0,7	1,2	0,8	0,7	0,0	-0,5	0,3	2,9	5,2	6,1	6,1	
	2	1,0	1,2	1,2	1,2	1,1	0,9	0,9	0,7	0,3	0,2	1,4	3,3	5,2	6,9	6,3	
	3	0,1	0,3	0,7	1,8	2,7	1,8	1,2	0,7	0,6	2,1	3,6	5,1	6,6	8,1	6,9	
	4	1,1	1,2	1,6	1,8	1,8	1,8	0,7	0,7	0,7	-0,5	1,3	4,6	5,8	7,0	5,7	
	5	1,0	1,4	1,7	1,8	2,1	1,4	0,6	0,2	-0,5	-1,2	-0,5	2,1	4,2	5,2	5,1	
	6	1,3	1,7	1,7	1,7	1,4	1,1	0,7	0,5	-0,6	-1,0	-0,7	1,2	2,9	4,0	4,8	
	7	1,4	1,8	1,7	1,4	1,3	0,7	0,7	0,3	-0,5	-0,4	0,1	1,8	3,5	4,6	4,6	
	8*	0,7	0,7	0,2	0,2	0,1	0,2	0,7	0,6	-0,5	-0,9	-0,3	2,3	4,8	6,3	6,1	
	9*	0,5	0,7	0,7	0,7	1,4	1,4	1,2	0,7	0,3	0,3	1,8	2,9	4,0	5,7	5,7	
	10*	0,8	1,1	1,1	1,1	1,2	1,2	1,2	0,7	-0,9	-2,0	0,7	2,2	4,4	5,6	5,7	
	11*	-0,5	0,0	0,0	0,1	0,2	0,2	0,0	-0,3	-0,9	-1,1	-0,5	2,0	4,1	4,6	4,8	
	12	-0,5	0,3	0,3	0,3	0,2	0,2	-0,3	-0,3	-0,8	-1,6	-0,5	1,8	3,4	5,4	5,8	
	13	1,1	1,0	1,0	0,7	0,7	0,7	0,6	0,5	-0,1	-1,1	0,0	2,2	3,5	4,5	5,2	
	14	-0,8	-1,6	-2,2	-1,1	-2,2	-0,7	0,0	-0,1	0,2	-0,1	0,6	1,8	3,9	5,0	5,9	
	15	0,0	-0,1	0,3	—	—	—	0,2	0,7	0,2	-0,7	-0,3	1,2	2,3	4,0	4,0	
	16	-1,0	-1,6	-1,6	-0,8	-0,9	-0,5	0,0	0,0	-0,5	-0,6	0,3	1,8	2,5	3,8	4,2	
	17	-0,5	-0,9	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1	0,2	-0,6	-1,6	-1,2	0,7	3,1	4,8	5,3	
	18	0,6	0,3	0,0	0,0	0,7	0,7	0,7	0,5	0,1	-0,3	0,2	2,9	5,5	5,6	5,6	
	19	-0,6	-1,2	-0,9	0,2	1,8	-2,0	-1,0	-0,1	-0,5	-2,1	-1,6	0,7	2,9	5,2	6,2	
	20	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,2	-0,7	-1,6	-2,1	-0,5	2,9	5,5	6,1	
	21	-2,8	-3,6	0,6	0,8	0,7	0,0	0,2	0,5	-1,4	-2,4	-1,5	1,9	4,4	4,5	4,8	
	22	0,0	0,1	-0,5	0,1	0,7	0,3	0,7	0,1	-1,7	-2,7	-1,6	0,7	3,1	5,6	5,6	
	23	-0,7	-0,5	0,8	1,4	1,6	1,1	1,1	0,7	-0,8	-1,4	0,1	2,2	4,2	5,5	5,8	
	24*	0,7	0,7	0,8	0,8	0,8	0,8	0,7	-0,3	-1,1	-1,1	-0,5	0,7	2,9	5,2	6,1	
	25	1,1	0,7	0,7	0,7	0,2	1,0	2,0	0,7	-0,6	-0,8	0,0	2,2	2,7	5,6	6,1	
	26	-1,1	-0,1	0,2	0,3	0,7	—	—	—	0,1	-1,0	-1,6	1,2	3,4	—	—	
	27	—	—	—	—	—	—	—	—	0,1	0,0	-0,8	0,7	3,1	5,2	6,7	
	28	—	—	—	—	—	—	—	—	0,3	-0,9	-1,6	1,0	2,9	5,2	5,6	
	29	-0,1	-0,1	0,3	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0	-0,7	-1,6	-1,2	1,4	4,0	5,3	5,8	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
Médias . . . . .	0,2	0,3	0,5	0,6	0,8	0,6	0,5	0,3	-0,4	-1,0	-0,2	1,9	3,8	5,3	5,6		
Médias* . . . . .	0,5	0,6	0,6	0,6	0,7	0,8	0,8	0,3	-0,6	-1,0	0,2	2,0	4,0	5,5	5,7		



## VALORES HORARIOS DA DECLINAÇÃO

T. M. de Greenwich.

16 <sup>h</sup>	17	18	19	20	21	22	23	24	Médias diárias	Máxima	Hora da máxima	Mínima	Hora da mínima	Varição	Caracter magnético
4,0	3,3	3,0	2,9	2,8	1,7	-0,7	-0,1	0,6	—	—	—	—	—	—	1
4,5	3,4	3,0	2,4	2,7	2,0	1,6	1,7	1,7	2,3	5,4	13 <sup>h</sup> 0 <sup>m</sup> e 14 <sup>h</sup> 10 <sup>m</sup>	-1,1	9 <sup>h</sup> 10 <sup>m</sup>	6,5	0
4,0	3,5	3,4	3,4	2,8	2,8	2,4	2,3	2,3	2,4	5,1	13 <sup>h</sup> 30 <sup>m</sup>	-0,6	9 15	5,7	0
4,1	3,2	2,8	2,6	1,7	1,7	1,7	1,3	0,2	2,4	6,1	14 0	-0,8	23 45	6,9	0
5,1	3,6	2,9	2,8	2,0	2,0	1,8	1,6	1,7	2,3	6,1	14 5	-0,7	9 15	6,8	0
3,9	3,3	3,4	2,8	2,3	1,7	1,5	1,7	1,7	2,3	6,0	13 10	-0,6	9 20	6,6	0
3,2	2,4	2,4	2,2	1,7	1,7	1,7	1,3	0,5	2,1	5,1	13 10	0,0	9 <sup>h</sup> 15 <sup>m</sup> e 23 <sup>h</sup> 30 <sup>m</sup>	5,1	1
3,4	2,4	2,4	2,2	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	2,2	5,5	13 0	-0,5	9 10	6,0	0
4,3	3,3	3,3	2,7	2,2	1,6	0,6	0,8	1,3	2,2	5,4	13 45	0,2	9 <sup>h</sup> 30 <sup>m</sup> e 22 <sup>h</sup> 5 <sup>m</sup>	5,2	0
3,9	3,9	3,4	2,8	2,2	1,5	1,0	0,8	0,8	2,3	5,3	13 10	0,6	22 20	4,7	0
3,7	2,8	2,8	2,4	1,7	1,5	1,2	0,9	1,0	2,0	4,9	14 0	-0,1	9 40	5,0	0
4,1	2,9	2,6	2,1	1,9	1,7	1,6	1,6	1,6	2,1	5,5	13 15	0,5	9 55	5,0	0
3,9	2,8	2,9	2,9	2,3	1,9	1,7	1,1	1,1	2,3	6,4	13 30	0,0	9 35	6,4	0
4,5	3,2	2,8	2,7	2,2	2,0	1,6	1,0	1,0	2,2	6,2	13 <sup>h</sup> 20 <sup>m</sup> e 13 <sup>h</sup> 40 <sup>m</sup>	0,4	9 10	5,8	0
3,8	2,4	2,2	2,2	2,0	2,0	1,7	1,2	1,2	2,1	6,2	13 35	-0,6	9 20	6,8	0
2,7	1,7	1,9	1,9	1,7	1,7	1,7	1,5	0,8	2,1	6,6	12 20	-0,6	9 20	7,2	0
3,9	2,8	2,4	2,2	1,7	1,6	1,5	1,2	1,2	2,1	6,3	13 10	-0,2	9 30	6,5	0
3,6	2,8	2,6	1,7	1,7	1,5	0,9	1,0	1,2	2,1	6,9	13 40	-0,8	9 15	7,7	0
5,1	3,6	2,6	2,2	1,9	0,5	0,6	0,9	0,9	2,4	7,3	14 0	-0,4	20 30	7,7	0
5,6	4,6	2,7	2,0	1,6	1,6	0,8	0,8	1,3	1,5	6,8	14 30	-1,7	9 10	8,5	0
5,3	3,2	2,8	2,2	1,5	0,8	0,8	0,5	0,6	2,0	7,1	14 5	-1,0	9 30	8,1	0
4,7	3,4	2,8	2,1	1,1	0,6	-0,1	-0,5	0,2	1,9	6,9	13 10	-1,1	9 35	8,0	0
5,1	3,6	2,8	2,0	1,2	0,8	0,7	0,5	0,5	2,0	7,3	13 55	-1,0	9 30	8,3	1
5,6	4,5	3,4	2,8	1,7	1,1	0,8	0,6	0,5	2,0	6,8	14 50	-1,7	9 15	8,5	0
6,2	4,5	3,8	3,3	2,2	1,7	1,3	1,1	0,8	2,5	8,5	14 5	-1,3	9 20	9,8	0
4,1	3,2	2,3	1,9	2,2	2,8	1,5	0,0	-0,2	1,7	5,1	14 10	-1,1	9 30	6,2	1
5,6	4,5	3,4	2,3	1,1	0,6	0,1	0,6	0,6	0,9	7,3	12 <sup>h</sup> 30 <sup>m</sup> e 13 <sup>h</sup> 20 <sup>m</sup>	-6,1	5 35	13,4	2
5,3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	7,2	14 30	-0,8	9 30	8,0	0
6,3	4,4	1,6	-1,2	1,6	0,0	0,0	-1,0	-0,6	—	9,7	14 15	-1,2	22 20	10,9	1
3,9	2,8	1,5	-0,6	1,0	0,6	1,0	1,0	1,0	1,7	6,2	13 25	-1,1	18 30	7,3	1
5,1	3,3	2,6	2,2	1,9	1,7	1,0	1,1	1,1	2,2	6,3	14 0	0,1	9 30	6,2	0
4,5	3,3	2,7	2,3	1,9	1,5	1,1	0,9	0,9	2,1	6,3	—	-0,8	—	7,1	—
4,3	3,0	2,7	2,5	2,0	1,8	1,4	1,1	1,2	2,2	5,9	—	0,2	—	5,7	—
4,8	3,4	2,7	2,3	1,8	-0,3	1,3	1,2	1,0	1,9	7,1	13 <sup>h</sup> 55 <sup>m</sup>	-1,5	20 <sup>h</sup> 25 <sup>m</sup>	8,6	1
4,7	2,9	2,9	1,3	-0,8	1,2	1,3	-0,3	-1,1	1,8	7,3	13 30	-2,0	19 15	9,3	1
5,8	4,8	4,0	2,3	1,2	1,0	1,0	1,1	1,1	2,7	9,1	13 15	-0,5	0 0	9,6	1
4,0	2,8	2,8	1,9	1,4	0,9	0,9	0,9	0,7	2,1	7,4	13 0	-0,9	9 25	8,3	0
3,5	2,3	2,1	1,8	1,4	1,2	0,7	1,0	1,2	1,6	5,9	14 5	-1,6	9 30	7,5	0
4,0	2,9	2,5	2,0	1,8	1,4	1,0	0,8	0,8	1,6	5,2	14 10	-1,6	9 15	6,8	0
3,7	2,3	2,2	2,0	1,3	0,7	0,7	0,6	0,6	1,5	5,1	14 5	-1,0	9 20	6,1	0
5,1	3,5	2,9	2,9	2,3	1,8	1,2	0,7	0,5	1,7	7,0	13 50	-1,1	9 <sup>h</sup> 10 <sup>m</sup> e 9 <sup>h</sup> 30 <sup>m</sup>	8,1	0
5,2	3,4	2,3	1,8	1,2	1,2	1,2	0,7	0,7	1,9	5,9	13 50	-0,1	0 <sup>h</sup> 0 <sup>m</sup> e 9 <sup>h</sup> 20 <sup>m</sup>	5,8	0
5,0	3,0	2,9	2,9	2,0	1,4	0,7	0,5	-0,1	1,8	6,3	13 45	-2,3	9 <sup>h</sup> 10 <sup>m</sup> e 9 <sup>h</sup> 35 <sup>m</sup>	8,6	0
4,8	4,0	2,9	1,8	1,2	0,5	0,3	0,1	-0,5	1,1	5,2	14 40	-1,6	9 0	6,8	0
5,2	3,6	2,9	2,9	2,1	2,1	-0,6	-1,6	-0,3	1,2	6,3	14 10	-2,2	9 <sup>h</sup> 15 <sup>m</sup> e 22 <sup>h</sup> 15 <sup>m</sup>	8,5	1
4,7	3,6	2,9	2,3	2,9	1,8	0,3	0,0	-0,3	1,6	5,5	14 <sup>h</sup> 40 <sup>m</sup> e 15 <sup>h</sup> 0 <sup>m</sup>	-1,6	9 30	7,1	0
5,9	3,9	2,9	3,5	2,3	0,3	0,6	0,7	0,2	1,2	7,0	14 30	-3,5	3 20	10,5	1
4,6	4,0	3,5	2,3	2,3	0,6	0,6	-0,6	-1,0	1,4	4,8	13 55	-1,6	22 <sup>h</sup> 15 <sup>m</sup> e 23 <sup>h</sup> 10 <sup>m</sup>	6,4	0
4,1	3,6	2,4	1,4	1,1	1,1	1,3	1,0	-0,5	0,8	4,6	14 10	-1,7	2 0	6,3	0
4,2	3,0	2,2	1,8	0,7	0,7	0,7	0,6	0,6	1,0	5,7	14 5	-1,8	9 <sup>h</sup> 40 <sup>m</sup> e 9 <sup>h</sup> 55 <sup>m</sup>	7,5	0
4,6	4,6	2,9	2,1	0,7	-1,0	-1,0	-1,0	-0,6	1,4	6,9	14 0	-1,6	23 0	8,5	0
6,2	4,7	3,4	2,9	2,1	1,4	0,7	0,7	0,7	1,2	6,9	14 45	-2,7	9 50	9,6	1
5,8	4,7	3,3	0,9	0,3	0,7	-2,3	-2,8	-1,6	0,9	7,2	14 40	-3,7	21 55	10,9	1
4,6	3,6	3,4	2,5	1,8	-0,6	-2,7	-0,5	-1,0	0,9	7,8	12 55	-4,5	21 15	12,3	1
4,6	3,6	2,9	2,4	2,1	0,3	-0,7	-0,6	-0,9	1,0	6,3	14 0	-3,2	9 30	9,5	1
4,5	3,4	2,5	1,8	1,2	0,7	0,6	0,7	0,7	1,5	6,3	14 30	-1,6	9 <sup>h</sup> 5 <sup>m</sup> a 9 <sup>h</sup> 40 <sup>m</sup>	7,9	0
5,8	4,8	3,5	2,8	1,9	1,8	1,4	1,1	1,1	1,7	6,4	14 30	-1,6	9 0	8,0	0
5,2	3,4	1,8	0,9	-0,1	0,7	0,2	-0,1	-1,1	1,4	7,2	14 0	-1,8	23 40	9,0	1
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6,3	5,1	3,4	2,4	1,9	1,4	-1,0	-2,8	-1,7	1,7	7,1	14 10	-4,3	22 15	11,4	1
4,2	2,9	2,0	1,8	1,0	0,2	0,2	0,5	0,5	1,4	6,3	15 5	-1,7	9 <sup>h</sup> 30 <sup>m</sup> e 10 <sup>h</sup> 0 <sup>m</sup>	8,0	1
5,2	3,4	2,1	1,8	1,4	1,4	1,2	0,7	0,7	1,3	6,2	13 <sup>h</sup> 55 <sup>m</sup> a 14 <sup>h</sup> 10 <sup>m</sup>	-1,7	9 <sup>h</sup> 30 <sup>m</sup> a 9 <sup>h</sup> 50 <sup>m</sup>	7,9	0
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4,9	3,6	2,8	2,1	1,4	0,9	0,3	0,1	0,0	1,4	6,4	—	-1,9	—	8,3	—
5,2	3,7	2,9	2,4	1,7	1,3	1,0	0,6	0,3	1,6	6,2	—	-1,3	—	7,5	—



VALORES HORARIOS DA DECLINAÇÃO

\* Dias calmos internacionais.

Dias		1 <sup>a</sup>	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Março de 1928 D = 14° 10' + o valor tabular	1	0,1	-0,2	-0,2	-0,2	-0,2	-0,2	-0,2	-0,4	-1,0	-1,4	-1,0	0,9	2,9	4,1	4,3
	2*	0,0	0,1	0,1	-0,4	-0,5	-0,3	-0,2	-0,6	-1,6	-1,6	-0,8	0,7	2,4	2,6	2,4
	3	0,1	-0,2	-0,2	-0,3	-0,5	-0,5	-0,5	-0,9	-1,5	-1,7	-1,0	1,1	2,4	3,5	3,0
	4*	0,9	0,9	0,9	0,1	0,0	-0,3	-0,7	-1,0	-2,0	-2,2	-1,8	0,6	2,7	3,9	4,0
	5*	0,1	0,1	0,1	0,1	-0,4	-0,4	-0,5	-1,4	-2,5	-2,5	-2,0	0,0	1,4	3,3	3,3
	6	-0,3	-0,3	-0,3	-0,5	-1,0	-1,0	-1,6	-2,5	-4,0	-4,0	-2,7	0,3	4,2	4,5	4,5
	7	0,1	-0,1	-0,1	-0,2	-0,6	-1,0	-1,0	-1,6	-2,7	-3,3	-2,7	0,7	4,2	5,2	3,9
	8	-0,8	-1,0	-1,0	-1,0	-1,6	-1,5	-1,5	-2,1	-3,4	-3,6	-2,2	0,8	3,5	5,4	5,4
	9*	-1,6	-1,9	-1,5	-0,9	-0,9	-0,9	-0,9	-1,1	-2,6	-4,4	-4,4	-2,3	0,7	5,0	6,2
	10	0,1	-0,1	-0,3	-0,3	-0,3	-0,3	-0,3	-0,3	-1,9	-3,3	-2,9	0,1	3,5	6,2	7,6
	11	-1,0	-0,1	-0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	-0,4	-2,5	-3,6	-0,4	3,7	6,0	7,5
	12	-5,5	-5,0	-4,8	-1,6	-1,0	-3,3	-2,5	-2,9	-4,4	-4,8	-3,4	-0,2	2,9	5,8	6,2
	13	-1,0	0,2	-0,4	0,0	0,1	-0,6	-0,6	-1,6	—	—	—	—	—	—	4,6
	14	-6,5	-2,9	-2,1	-1,9	-1,2	-1,5	-1,5	-2,1	-3,8	-3,8	-1,7	1,4	3,9	6,3	8,0
	15	0,7	1,3	0,7	0,7	0,7	0,1	-0,5	-2,1	-3,3	-3,7	-2,7	1,3	5,2	8,0	8,7
	16	-0,8	-0,6	-0,4	-0,4	-0,5	-0,6	-1,0	-1,6	-2,6	-3,5	-2,8	0,5	3,7	6,4	7,5
	17	0,1	-0,2	-0,2	-0,2	-0,2	-0,4	-0,4	-1,0	-2,1	-3,3	-2,1	1,6	4,6	6,9	8,0
	18	-0,8	-1,0	-1,2	-2,1	-2,1	-2,1	-1,9	-1,9	-2,1	-2,1	-0,5	1,7	3,9	6,0	6,7
	19	-0,2	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8	1,3	0,1	-0,2	-1,0	-0,5	2,3	4,8	4,6	5,2
	20	0,1	-0,3	-1,0	-1,6	-1,6	-1,1	-1,0	-1,7	-2,8	-3,1	-2,1	1,3	4,4	4,5	5,1
	21	-0,9	-0,9	-0,4	-1,8	-2,1	-2,1	-2,1	-2,7	-3,5	-3,5	-2,9	0,1	2,7	4,7	5,8
	22	-1,9	-1,7	-1,0	-1,0	-1,0	-1,4	-1,7	-1,7	-2,8	-2,1	0,1	2,4	4,6	6,0	6,9
	23	-3,2	-3,9	-4,4	-4,4	-4,4	-4,2	-3,3	-2,9	-1,8	-1,4	-1,4	1,3	5,3	5,7	5,8
	24	-1,0	-0,8	-0,8	-0,5	-1,4	-1,8	-2,1	-2,6	-3,3	-3,5	-2,6	1,3	3,7	5,3	5,3
	25	-1,6	-1,7	-1,7	-1,7	-2,1	-1,5	-1,5	-2,1	-3,3	-3,3	-0,5	2,9	5,8	6,3	6,5
	26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5,0
	27	-1,0	-1,2	-1,2	-1,2	-1,5	-1,5	-2,1	-3,3	-4,4	-4,4	-2,7	0,0	2,4	4,4	5,3
	28	-0,4	-0,8	-0,8	-0,8	-1,0	-1,0	-1,7	-3,6	-5,1	-5,6	-4,5	-1,6	1,3	4,1	4,1
	29	-1,0	-1,0	-0,9	-0,5	-0,5	-0,5	-1,0	-2,1	-3,3	-3,3	-2,1	0,8	3,5	5,3	5,3
	30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	-1,7	0,7	2,2	3,5	3,3
	31*	-0,5	-1,1	-1,1	-1,1	-1,2	-1,5	-1,8	-2,8	-3,8	-2,5	-1,5	1,7	4,0	5,2	4,6
Médias . . . . .		-1,0	-0,8	-0,8	-0,8	-0,9	-1,0	-1,1	-1,7	-2,8	-3,1	-2,0	0,9	3,5	5,1	5,6
Médias* . . . . .		-0,2	-0,4	-0,3	-0,4	-0,6	-0,7	-0,8	-1,4	-2,5	-2,6	-2,1	0,1	2,2	4,0	4,1
Abril de 1928 D = 14° 10' + o valor tabular	1	0,6	0,6	0,1	-0,1	-0,9	-1,3	-2,4	-3,4	-4,3	-5,2	-0,9	3,0	6,4	6,6	5,0
	2	-1,1	-0,6	-0,6	-1,0	-0,7	0,2	-1,7	-4,0	-5,1	-3,8	-0,6	3,8	6,8	6,9	6,1
	3	-3,4	-2,9	-2,6	-2,6	-2,6	-2,8	-4,0	-5,1	-6,2	-4,0	0,9	5,2	7,0	8,8	6,9
	4	-0,6	-1,3	-1,1	-0,6	-1,2	-1,1	-2,7	-4,0	-4,7	-4,0	-0,2	3,9	6,6	6,6	6,1
	5	-2,8	-2,2	-0,6	-1,1	-1,6	-1,7	-3,0	-4,5	-5,6	-5,6	-1,5	3,9	7,4	8,9	8,5
	6	-1,5	-1,3	-1,1	-0,7	-0,8	-0,6	-1,7	-3,4	-5,3	-6,2	-3,4	1,1	3,9	5,1	4,9
	7	-5,8	—	—	—	—	—	—	-5,9	-6,3	-5,0	-2,6	1,1	4,3	6,2	6,8
	8	-3,8	-6,2	-3,0	-1,7	-1,3	-1,7	-3,5	-5,2	-6,0	—	-2,8	1,8	5,4	8,7	8,7
	9	-0,7	-1,1	-1,1	-1,1	-1,3	-1,5	-2,8	-5,0	-7,0	-6,2	-3,4	2,7	6,4	8,5	8,0
	10	-2,8	-1,9	-1,2	-1,2	-1,7	-0,9	-1,7	-4,5	-6,4	-5,1	-2,8	0,9	3,9	7,1	7,3
	11	-1,7	-1,7	-1,3	-1,0	-1,1	-1,5	-2,7	-4,5	-5,8	-5,8	-2,8	1,7	5,6	7,3	7,3
	12*	-0,7	-1,1	-1,1	-1,1	-1,0	-1,7	-2,6	-4,4	-6,2	-6,2	-4,1	-0,4	3,0	4,9	5,1
	13*	0,6	0,5	0,5	0,5	0,0	-0,4	-1,3	-3,5	-5,1	-5,1	-2,3	2,1	4,9	5,3	4,7
	14	-0,6	-0,9	-1,0	-1,1	-1,1	-0,9	-2,3	-4,0	-5,1	-4,4	-1,1	3,0	5,1	6,2	6,8
	15	-0,4	-0,6	-1,1	-1,1	-1,1	—	—	-6,4	-6,7	-6,2	-4,0	0,4	3,9	5,1	5,1
	16	-4,6	-3,4	-4,0	-4,0	-3,5	-3,3	-2,5	-3,4	-5,1	-5,1	-2,5	0,6	2,8	3,9	4,4
	17	—	—	—	—	—	—	—	-3,4	-5,1	-4,5	-2,4	0,4	1,7	4,7	5,1
	18	—	—	—	—	—	—	—	-4,0	-4,3	-3,5	-1,2	1,7	4,4	5,8	5,6
	19	0,0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4,5	3,9
	20	-6,7	—	—	—	—	—	—	-6,4	-6,8	-4,6	-1,2	2,1	5,5	5,6	4,7
	21	-0,9	-0,6	-0,9	-1,1	-1,1	-1,7	-3,2	-4,6	-5,1	-3,8	-1,3	3,3	6,2	7,7	7,9
	22	-0,6	-0,2	0,4	-0,2	-0,9	-1,7	-3,4	-5,1	-4,9	-5,1	-2,8	1,7	3,9	5,1	5,4
	23	-1,7	0,0	-0,6	-0,7	-1,1	-1,3	-2,5	-4,0	-5,1	-4,5	-1,7	1,7	3,5	4,5	4,5
	24	-1,1	-1,1	-1,1	-1,1	-1,7	-1,8	-2,8	-3,6	-4,0	-4,2	-3,2	-0,6	1,1	2,8	3,4
	25*	-0,6	-0,9	-0,9	-0,9	-0,6	-0,1	-1,1	-2,3	-3,4	-3,6	-2,8	-0,1	2,2	3,4	3,9
	26	-1,1	-1,3	-1,6	-1,8	-2,1	-2,3	-2,5	-2,8	-3,6	-3,6	-1,7	1,1	3,4	4,5	3,9
	27	-0,6	-0,6	-0,6	-0,6	-1,1	-1,7	-2,3	-3,4	-4,0	-4,0	-2,4	0,0	1,7	2,8	3,5
	28*	-0,6	-0,6	-0,6	-0,6	-1,0	-1,7	-2,3	-2,8	-3,2	-3,2	-1,0	2,2	4,3	4,3	3,4
	29*	-1,1	-1,2	-1,5	-1,7	-2,3	-2,5	-2,8	-3,4	-4,0	-4,0	-2,3	0,1	2,2	3,2	3,5
	30	-0,9	-1,1	-1,1	-1,1	-1,7	-2,3	-3,5	-5,1	-5,7	-5,5	-2,6	1,1	3,4	4,5	4,5
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Médias . . . . .		-1,6	-1,3	-1,1	-1,1	-1,3	-1,5	-2,5	-4,2	-5,2	-4,7	-2,0	1,7	4,4	5,6	5,5
Médias* . . . . .		-0,7	-0,7	-0,7	-0,8	-1,0	-1,3	-2,0	-3,3	-4,4	-4,4	-2,5	0,8	3,3	4,2	4,1



VALORES HORARIOS DA DECLINAÇÃO

T. M. de Greenwich.

16 <sup>h</sup>	17	18	19	20	21	22	23	24	Médias diárias	Máxima	Hora da máxima	Mínima	Hora da mínima	Variação	Caracter magnético
3,4	2,0	1,3	0,8	0,7	0,5	0,2	0,1	0,1	0,6	4,6	13 <sup>h</sup> 50 <sup>m</sup>	-1,6	9 <sup>h</sup> 15 <sup>m</sup>	6,2	0
1,4	0,5	0,5	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,4	3,0	13 35	-2,1	8 55	5,1	0
2,4	1,4	1,3	1,3	1,1	1,1	1,1	0,9	0,9	0,6	3,7	13 <sup>h</sup> 30 <sup>m</sup> e 13 <sup>h</sup> 55 <sup>m</sup>	-1,9	9 <sup>h</sup> 0 <sup>m</sup> e 9 <sup>h</sup> 15 <sup>m</sup>	5,6	0
3,5	2,0	1,3	0,8	0,5	0,5	0,5	0,1	0,1	0,6	4,5	14 0	-2,6	9 30	7,1	0
2,2	1,1	0,6	0,6	0,1	0,1	0,1	0,0	-0,1	0,1	3,6	13 55	-2,9	9 15	6,5	0
3,9	1,9	0,9	0,9	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,5	4,8	13 <sup>h</sup> 45 <sup>m</sup> a 14 <sup>h</sup> 15 <sup>m</sup>	-4,6	8 50	9,4	0
2,6	1,3	0,1	0,1	0,1	-0,4	-0,8	-1,0	-0,8	0,1	5,4	13 <sup>h</sup> 40 <sup>m</sup> a 14 <sup>h</sup> 0 <sup>m</sup>	-4,0	9 30	9,4	0
4,4	1,9	0,8	0,8	0,2	0,0	-0,2	-0,4	-0,4	0,1	5,8	14 0	-4,4	9 0	10,2	0
5,7	3,6	2,4	1,5	1,1	0,7	0,3	0,1	0,1	0,2	6,9	14 35	-5,0	10 0	11,9	0
6,8	5,1	2,9	1,6	0,9	0,8	0,7	-0,5	-1,0	1,0	8,0	14 35	-3,8	9 40	11,8	1
8,0	5,6	6,9	6,3	2,2	1,8	-0,3	-2,5	-3,3	1,8	10,3	15 25	-5,1	24 0	15,4	2
4,6	2,9	1,8	-1,0	-0,5	-0,4	-3,3	-2,7	-2,1	-1,0	6,5	14 30	-3,1	0 <sup>h</sup> 20 <sup>m</sup> e 0 <sup>h</sup> 45 <sup>m</sup>	12,6	2
5,8	5,8	1,3	0,3	-1,9	-2,6	-3,3	-3,9	-4,4	0,2	7,9	14 45	-5,5	23 50	13,4	2
6,1	4,1	1,3	0,6	-0,2	-0,2	0,1	-0,1	-0,1	0,1	8,6	14 <sup>h</sup> 30 <sup>m</sup> e 14 <sup>h</sup> 55 <sup>m</sup>	-7,8	0 40	16,4	2
8,0	5,7	1,4	0,1	0,1	0,0	-1,0	-1,0	-0,8	1,1	9,1	14 30	-4,4	9 10	13,5	2
5,5	5,2	2,8	1,5	0,6	-0,5	-1,0	0,1	0,1	1,0	8,8	14 55	-3,8	9 30	12,6	1
7,3	4,6	2,2	0,7	0,1	0,1	0,3	0,1	-1,0	1,1	8,6	13 45	-3,8	9 30	12,4	1
6,7	4,8	3,0	1,8	1,3	-0,2	0,7	1,3	1,3	1,0	6,9	14 30	-2,7	8 35	9,6	0
4,6	3,1	1,8	1,3	0,7	0,1	0,1	0,6	0,1	1,3	5,8	14 30	-1,6	9 30	7,4	0
4,6	2,7	1,3	0,6	0,1	0,1	0,1	-0,6	-1,0	0,3	5,4	14 35	-3,3	9 0	8,7	0
4,8	3,5	1,6	1,3	0,3	0,1	-0,1	-0,4	-1,4	0,0	6,1	15 0	-3,9	8 <sup>h</sup> 45 <sup>m</sup> e 9 <sup>h</sup> 0 <sup>m</sup>	10,0	1
6,5	5,2	3,5	2,4	1,8	0,9	-0,3	-1,6	-2,9	0,8	7,4	14 45	-3,3	23 <sup>h</sup> 30 <sup>m</sup> a 24 <sup>h</sup> 0 <sup>m</sup>	10,7	1
4,5	2,4	1,3	1,1	0,7	0,3	-1,0	-1,8	-1,2	-0,4	6,3	14 10	-4,8	3 0	11,1	1
4,4	1,8	1,3	0,8	0,2	0,0	—	—	—	0,4	6,9	14 0	-3,9	8 <sup>h</sup> 45 <sup>m</sup> e 9 <sup>h</sup> 10 <sup>m</sup>	10,8	1
3,5	1,2	0,1	-0,3	-0,8	-1,0	-0,6	-0,6	-0,8	—	7,3	13 <sup>h</sup> 45 <sup>m</sup> e 14 <sup>h</sup> 10 <sup>m</sup>	-4,2	8 50	11,5	0
4,6	2,6	0,9	0,1	0,1	0,1	0,0	-0,4	-0,4	-0,2	5,7	14 30	-1,8	8 <sup>h</sup> 50 <sup>m</sup> a 9 <sup>h</sup> 5 <sup>m</sup>	10,5	0
2,9	1,3	0,1	-0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	-0,4	-0,5	4,2	14 30	-6,1	9 30	10,3	0
3,5	1,8	0,8	0,1	0,1	-0,2	-0,2	-0,5	-0,4	0,1	5,8	14 0	-3,7	9 20	9,5	0
1,7	-0,2	-1,0	-1,0	-1,0	-1,0	-2,6	-1,0	-3,5	—	—	—	—	—	—	1
2,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,1	0,2	5,4	14 0	-4,4	9 0	9,8	0
4,6	2,9	1,5	0,9	0,3	0,1	0,3	-0,5	-0,1	0,4	6,3	—	-4,0	—	10,3	—
3,1	1,6	1,1	0,9	0,6	0,5	0,5	0,3	0,2	0,3	4,7	—	-3,4	—	8,1	—
4,3	2,0	1,2	0,6	0,5	-0,1	-1,1	-1,3	-1,2	0,4	6,9	13 <sup>h</sup> 0 <sup>m</sup> e 13 <sup>h</sup> 30 <sup>m</sup>	-5,1	8 <sup>h</sup> 40 <sup>m</sup>	12,0	0
3,0	0,9	-0,8	-0,4	0,0	0,0	-0,4	-1,5	-2,6	0,1	7,3	12 <sup>h</sup> 25 <sup>m</sup> e 14 <sup>h</sup> 0 <sup>m</sup>	-5,3	8 30	12,6	1
3,9	1,0	-0,1	-0,1	-1,0	-0,6	-0,2	-1,3	-1,7	-0,3	9,2	13 <sup>h</sup> 40 <sup>m</sup>	-6,4	8 25	15,6	0
5,0	3,2	1,5	-0,6	-0,8	-0,6	-1,0	-2,2	-2,8	0,1	6,9	13 45	-5,1	8 40	12,0	0
6,2	3,3	1,7	0,9	0,5	0,5	0,1	-1,2	-0,6	0,4	9,6	13 15	-6,2	8 50	15,8	0
2,8	0,8	-0,7	-1,2	-0,6	-1,8	-1,8	-2,5	-2,8	-0,8	5,2	13 <sup>h</sup> 45 <sup>m</sup> a 14 <sup>h</sup> 30 <sup>m</sup>	-6,9	9 15	12,1	1
4,5	2,8	1,2	0,5	0,0	-1,0	-5,7	-5,3	-2,3	-0,6	7,5	14 40	-8,1	22 0	15,6	2
6,9	4,5	1,8	0,8	0,6	0,0	-0,2	-0,6	-0,6	0,1	9,8	13 55	-7,4	1 30	17,2	1
5,6	3,3	1,0	0,1	0,4	-0,4	-2,3	-1,5	-1,5	0,0	9,5	14 0	-7,4	8 <sup>h</sup> 40 <sup>m</sup> e 9 <sup>h</sup> 10 <sup>m</sup>	16,9	0
5,1	3,0	0,5	-1,1	-0,8	-1,2	-2,8	-1,2	-1,7	-1,5	8,6	14 15	-7,2	8 45	15,8	1
5,1	2,8	1,0	-0,2	0,0	0,0	-0,6	-0,1	-0,1	0,0	7,9	14 0	-6,0	9 0	13,9	0
3,9	2,2	0,6	0,0	1,3	1,3	0,9	0,6	0,6	-0,2	5,6	14 5	-7,2	8 50	12,8	0
2,8	1,0	-0,2	-0,2	0,4	0,1	0,0	-0,1	-0,4	0,2	5,6	13 <sup>h</sup> 20 <sup>m</sup> e 13 <sup>h</sup> 45 <sup>m</sup>	-5,7	8 50	11,3	0
5,1	2,8	1,1	0,6	0,0	-0,6	-0,6	-0,4	-0,4	0,2	7,3	14 0	-5,7	8 50	13,0	0
3,7	2,1	1,1	0,6	0,6	0,4	0,4	-0,1	-1,7	-0,3	5,6	13 40	-7,4	7 <sup>h</sup> 40 <sup>m</sup> e 8 <sup>h</sup> 20 <sup>m</sup>	13,0	1
3,9	3,3	1,7	-0,1	-1,7	-1,0	—	—	—	-1,1	4,6	14 40	-5,7	0 <sup>h</sup> 15 <sup>m</sup> e 9 <sup>h</sup> 0 <sup>m</sup>	10,3	1
3,9	1,7	0,6	0,0	0,0	—	—	—	—	—	5,6	14 15	-5,7	8 5	11,3	1
3,9	2,2	0,6	0,4	0,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,7	6,4	13 45	-4,6	8 45	11,0	0
2,1	0,6	-0,6	-0,6	0,1	0,1	-0,4	-1,7	-4,3	—	—	—	—	—	—	0
2,3	0,8	-0,4	-0,4	-0,6	-0,8	-1,7	-1,1	-0,9	-0,6	6,2	13 50	-8,3	0 50	14,5	1
5,4	3,4	-0,6	-0,4	0,0	0,0	-0,2	-0,6	-0,6	0,3	9,1	14 5	-5,7	7 <sup>h</sup> 40 <sup>m</sup> e 8 <sup>h</sup> 30 <sup>m</sup>	14,8	1
3,9	2,8	1,1	0,4	-1,1	-1,1	-0,6	-0,6	-0,6	-0,2	6,1	13 55	-6,2	8 30	12,3	0
3,4	1,9	-0,1	-1,2	-1,0	-0,7	-0,7	-0,6	-1,1	-0,4	4,7	14 35	-5,7	8 40	10,4	0
2,8	2,1	1,0	0,4	0,0	-0,2	-1,1	-0,6	-0,6	-0,6	3,7	14 50	-4,5	9 0	8,2	0
3,2	1,7	0,2	-0,2	-0,1	-0,6	-1,0	-1,1	-1,1	-0,3	4,5	14 15	-4,0	8 <sup>h</sup> 40 <sup>m</sup> a 9 <sup>h</sup> 15 <sup>m</sup>	8,5	0
2,1	1,1	0,6	0,0	-0,6	-0,6	-0,6	-0,6	-0,6	-0,4	4,9	14 5	-4,0	8 45	8,9	0
2,4	1,3	0,1	-0,6	-0,6	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,5	3,9	14 15	-4,7	8 45	8,6	0
2,2	1,1	0,6	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,6	-0,6	0,0	4,4	13 45	-3,8	8 40	8,2	0
2,8	1,3	0,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,6	-0,6	3,9	14 25	-4,3	8 50	8,2	0
3,3	2,8	1,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,6	-0,4	5,5	13 55	-6,2	8 40	11,7	0
3,8	2,1	0,6	-0,1	-0,1	-0,3	-0,8	-0,9	-1,1	-0,2	6,4	—	-5,9	—	12,3	—
3,0	1,5	0,4	-0,1	0,3	0,1	0,0	-0,2	-0,4	-0,2	4,8	—	-5,0	—	9,8	—



VALORES HORARIOS DA DECLINAÇÃO

\* Dias calmos internacionais.

Dias		1 <sup>a</sup>	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
Maio de 1928 D = 14° 10' + o valor tabular	1 *	—	—	—	—	—	—	—	-4,3	-4,9	-3,2	-1,3	1,3	3,4	4,6	4,7	
	2 *	—	—	—	—	—	—	—	-5,4	-5,6	-3,8	-0,9	2,9	4,7	5,3	5,1	
	3 *	-0,4	-0,9	-0,9	-0,9	-1,5	-2,1	-3,2	-4,3	-4,9	-4,3	-3,2	-0,4	2,9	4,7	4,7	
	4	—	—	—	—	—	—	—	-4,9	-4,9	-3,2	-0,3	3,6	4,7	6,5	5,9	
	5	—	—	—	—	—	—	—	-3,6	-3,2	-2,1	-0,3	3,6	5,9	4,9	5,3	
	6	-1,0	-0,9	-0,9	-0,9	-0,9	-2,1	-3,0	-3,7	-4,1	-3,0	-1,9	1,3	3,6	4,0	5,7	
	7	—	—	—	—	—	—	—	-4,9	-5,4	-5,4	-3,7	0,6	3,8	7,0	8,1	
	8	-0,5	-1,6	-3,0	-3,3	-2,8	-3,2	-3,0	-2,7	-3,2	-2,6	-1,4	1,0	2,5	5,9	6,1	
	9	—	—	—	—	—	—	—	-3,7	-4,1	-3,2	-0,4	2,5	3,5	5,2	5,9	
	10	-0,2	-0,4	-0,4	-0,9	-1,5	-2,1	-3,2	-4,3	—	—	—	—	—	—	7,1	7,1
	11	-4,9	-1,7	-15,	-2,6	-3,2	-3,2	-2,6	-3,7	-3,2	-1,6	1,3	4,2	5,9	7,0	6,4	
	12	-4,3	-6,0	-2,1	-2,1	-2,7	-2,5	-4,3	-5,4	-5,4	-0,7	3,0	4,9	4,9	7,0	4,7	
	13	-0,9	-1,5	0,8	2,5	1,7	0,2	-2,0	-2,8	-2,8	-1,7	0,2	3,0	4,7	5,1	5,8	
	14	0,0	-0,5	-1,6	-3,2	-3,2	-3,7	-5,4	-5,1	-4,3	-2,6	—	—	—	5,9	5,9	
	15	-4,3	-2,6	-0,7	-0,9	-2,1	-2,6	-4,8	-4,9	-4,3	-2,8	-0,3	2,5	3,6	4,6	5,3	
	16	-3,2	-1,5	-0,9	-1,5	-1,5	-3,2	-4,9	-6,0	-6,0	-3,7	-2,1	1,7	2,9	3,0	3,2	
	17	0,9	1,3	-1,7	-2,2	-2,1	-3,0	-3,2	-3,2	-3,2	-1,4	0,7	3,8	4,4	4,2	4,7	
	18	-0,6	-0,9	-0,9	-0,5	1,3	-0,6	-3,2	-4,7	-5,2	-3,2	-0,6	2,0	4,2	5,9	7,0	
	19	0,8	1,3	0,2	-0,9	-2,1	-2,6	-3,5	-4,1	-2,3	-1,9	-0,9	1,8	3,6	5,9	6,2	
	20	-0,7	-0,9	-0,9	-1,5	-1,6	-2,6	-4,3	-4,9	-4,7	-3,2	-1,6	0,9	2,9	7,0	6,8	
	21	0,1	-0,5	-0,9	-1,3	-1,7	-2,1	-3,2	-3,7	-3,7	-3,6	-1,5	0,8	1,3	4,7	5,9	
	22 *	-0,3	-0,3	-0,3	0,0	-0,4	-1,5	-2,6	-3,2	-3,2	-2,6	-0,4	1,8	2,5	3,1	2,9	
	23	-0,9	-0,9	-0,9	-0,9	-1,5	-2,5	-4,3	-5,4	-5,4	-3,7	-2,5	-0,6	1,9	3,0	4,2	
	24	-0,9	-0,9	-0,9	-1,1	-1,1	-1,5	-3,7	-3,7	-3,7	-3,6	-3,6	-0,4	2,5	3,6	4,2	
	25	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-2,1	-3,2	-3,7	-3,2	-3,7	-2,1	-0,4	1,9	3,0	3,0	2,5	
	26 *	-0,9	-0,9	-0,9	-1,4	-2,1	-3,6	-1,3	-1,9	-1,9	-3,7	-2,6	-0,9	2,5	3,0	3,0	
	27	-1,5	-2,1	-2,3	-2,7	-3,3	-4,8	-7,1	-8,9	-8,5	-6,1	-2,5	0,8	2,0	3,0	4,7	
	28	-2,6	-3,2	-2,7	-2,5	-2,1	2,5	2,9	-3,0	-3,8	-6,6	-5,0	8,6	9,2	8,0	7,4	
	29	-3,9	-5,8	-3,2	-4,1	-4,9	-3,2	-3,2	-5,8	-6,6	-4,3	-2,1	0,8	2,5	4,3	4,2	
	30	-1,1	-0,9	-3,1	-3,2	-2,6	-4,3	-5,4	-6,6	-6,6	-3,7	-1,4	0,9	3,0	3,6	4,1	
	31	-2,1	-2,1	-1,9	-2,0	-2,6	-4,3	-5,1	-7,1	-6,8	-6,0	-3,6	-0,6	2,5	3,7	4,7	
Médias . . . . .		-1,4	-1,4	-1,3	-1,6	-1,9	-2,5	-3,6	-4,4	-4,8	-3,3	-1,3	1,9	3,6	5,0	5,2	
Médias * . . . . .		-0,4	-0,5	-0,5	-0,6	-1,0	-1,8	-2,5	-4,4	-4,7	-3,5	-1,7	0,9	3,2	4,1	4,1	
Junho de 1928 D = 14° 10' + o valor tabular	1	-1,9	-2,1	-1,3	-2,4	-2,4	-3,6	-5,8	-6,3	-6,3	-4,7	-2,2	-0,5	0,9	3,9	4,9	
	2	-1,3	-1,3	-2,4	-2,5	-3,1	-4,7	-5,8	-7,0	-7,0	-4,7	-2,2	0,0	2,1	3,6	3,8	
	3	-1,9	-1,3	-0,8	-0,2	-1,3	-2,2	-3,6	-3,6	-4,7	-4,2	-3,6	-0,2	3,2	5,5	6,2	
	4	-3,0	-2,4	-2,1	-2,4	-2,4	-1,5	-4,7	-6,8	-7,0	-5,7	-3,6	-0,4	1,7	3,8	4,3	
	5	-0,8	-0,7	1,6	1,6	-0,5	-2,0	-2,4	-3,6	-4,2	-5,8	-3,6	-0,1	2,6	3,9	5,5	
	6	-3,0	-3,0	-2,5	-2,3	-3,6	-4,3	-5,3	-6,8	-7,0	-5,9	-5,8	-3,2	0,6	2,7	4,3	
	7	-2,0	-2,0	-2,0	-2,2	-2,2	-2,2	-2,9	-4,2	-5,3	-5,1	-2,4	0,9	3,7	4,3	7,5	
	8	-0,6	0,9	-1,8	-2,4	-3,5	-4,0	-5,8	-7,4	-8,1	-5,4	-2,4	0,5	2,1	3,7	5,5	
	9	-5,3	-3,6	-3,0	-2,4	-3,2	-4,1	-5,3	-5,4	-4,7	-4,1	-3,1	-1,3	0,4	1,6	2,1	
	10 *	-1,8	-2,1	-2,1	-2,0	-2,4	-3,6	-5,1	-6,4	-5,8	-5,6	-4,7	-2,4	0,3	1,5	2,1	
	11 *	-1,8	-2,4	-2,4	-2,6	-3,0	-3,4	-4,7	-4,7	-4,7	-4,1	-2,0	0,3	2,3	3,4	3,2	
	12	-3,4	-4,2	-3,6	-3,6	-3,4	-4,7	-4,1	-5,8	-5,8	-4,5	-2,0	0,4	2,3	2,6	3,2	
	13	-2,4	-2,8	-2,8	-3,6	-4,7	-5,2	-6,5	-5,8	-4,3	-3,2	-0,8	4,3	4,3	3,2	3,8	
	14	-1,8	-0,5	-3,6	-4,1	-4,2	-3,6	-2,2	-1,7	-4,2	-3,2	-1,9	-0,2	2,1	2,1	2,7	
	15	-2,9	-1,3	-1,1	-2,4	-2,4	-3,0	-4,9	-5,4	-5,3	-4,7	-3,2	-0,2	2,1	2,1	2,6	
	16 *	-2,0	-1,3	-1,3	-1,9	-3,6	-4,7	-6,2	-6,5	-5,6	-4,7	-4,1	-2,4	-0,6	1,3	1,6	
	17 *	-2,0	-2,4	-2,8	-2,8	-3,0	-4,3	-5,6	-6,6	-7,0	-5,8	-4,1	0,0	3,2	4,3	5,5	
	18	-1,3	-1,3	-1,5	-2,4	-2,9	-3,9	-5,8	-6,6	-7,0	-5,8	-3,6	0,9	3,8	6,0	5,5	
	19	—	—	—	—	—	—	—	-5,3	-6,3	-6,3	-5,8	-2,4	1,5	4,8	5,8	
	20	—	—	—	—	—	—	—	-7,5	-8,1	-7,0	-4,1	-0,7	1,1	-4,0	3,1	
	21	—	—	—	—	—	—	—	—	-6,4	-5,8	-4,0	-0,8	1,3	3,2	4,3	
	22	—	—	—	—	—	—	—	-6,4	-3,6	-2,4	-4,0	-1,3	2,1	4,3	3,2	
	23	—	—	—	—	—	—	—	-5,3	-4,2	-3,6	-1,9	0,3	2,1	5,1	5,1	
	24	—	—	—	—	—	—	—	—	-5,8	-5,5	-2,4	0,2	2,1	3,2	4,3	
	25	—	—	—	—	—	—	—	-6,5	-6,5	-5,4	-3,6	-1,3	-0,2	1,6	2,7	
	26	-2,9	-3,1	-3,1	-3,6	-4,0	-4,7	-5,8	-5,2	-5,2	-4,5	-3,9	-1,3	-0,3	0,9	1,5	
	27 *	-2,1	-2,6	-2,8	-3,0	-3,6	-4,5	-5,8	-6,3	-6,8	-6,4	-5,3	-2,6	0,0	2,1	2,4	
	28	-1,9	-2,8	-3,8	-4,2	-4,2	-4,7	-6,2	-6,3	-6,5	-5,8	-4,1	-1,3	0,9	2,4	3,6	
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2,1	2,6	
	—	-2,8	-1,9	-2,1	-2,4	-3,4	-4,9	-6,4	-6,4	-6,4	-5,2	-2,4	-0,9	3,2	3,8	4,9	
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Médias . . . . .		-2,2	-2,1	-2,1	-2,4	-3,0	-3,8	-5,0	-5,9	-5,9	-5,0	-3,3	-0,5	1,7	3,0	3,9	
Médias * . . . . .		-1,9	-2,2	-2,3	-2,5	-3,1	-4,1	-5,5	-6,1	-6,0	-5,3	-4,0	-1,4	1,0	2,5	3,0	



## VALORES HORARIOS DA DECLINAÇÃO

T. M. de Greenwich.

16 <sup>h</sup>	17	18	19	20	21	22	23	24	Médias diárias	Máxima	Hora da máxima	Mínima	Hora da mínima	Variação	Caracter má-gnético
3,6	2,1	0,8	0,4	0,4	—	—	—	—	—	5,3	14 <sup>h</sup> 10 <sup>m</sup>	-5,1	8 <sup>h</sup> 10 <sup>m</sup>	10,4	0
3,0	1,3	0,8	0,2	0,2	0,8	0,8	0,2	-0,2	0,5	5,9	14 15	-6,0	8 10	11,9	0
3,0	0,8	-0,4	-0,9	-0,4	0,2	0,2	0,2	0,2	-0,5	5,9	14 <sup>h</sup> 0 <sup>m</sup> a 14 <sup>h</sup> 25 <sup>m</sup>	-5,1	8 30	11,0	0
4,7	3,0	0,8	0,2	0,2	—	—	—	—	—	7,0	13 45	-5,2	8 20	12,2	0
5,9	5,9	4,0	2,5	1,9	1,0	0,2	0,2	0,0	1,9	6,6	16 30	-3,7	7 <sup>h</sup> 55 <sup>m</sup> e 8 <sup>h</sup> 15 <sup>m</sup>	10,3	0
4,2	2,9	1,5	0,3	0,2	0,2	-0,4	—	—	0,0	6,9	14 30	-4,3	8 20	11,2	0
7,0	5,1	1,3	-0,7	-0,5	0,2	-1,5	-1,6	-0,5	0,5	8,7	14 45	-6,6	8 45	15,3	0
5,2	3,6	1,3	-0,7	-0,4	0,2	0,2	0,2	0,2	-0,1	6,4	13 <sup>h</sup> 40 <sup>m</sup> e 14 <sup>h</sup> 10 <sup>m</sup>	-4,1	3 15	10,5	0
4,7	3,2	2,1	0,6	0,2	0,4	0,4	0,2	0,1	1,0	6,1	14 <sup>h</sup> 10 <sup>m</sup> e 15 <sup>h</sup> 0 <sup>m</sup>	-4,3	8 15	10,4	0
6,8	6,2	2,7	0,9	0,6	-0,9	-3,2	-4,9	-6,6	0,1	8,6	13 <sup>h</sup> 40 <sup>m</sup> e 13 <sup>h</sup> 55 <sup>m</sup>	-7,1	23 <sup>h</sup> 0 <sup>m</sup> e 23 <sup>h</sup> 50 <sup>m</sup>	15,7	1
5,9	5,2	1,9	0,6	0,2	-0,9	-3,2	-4,7	-3,2	-0,1	8,8	12 45	-6,6	0 0	15,4	1
4,0	2,6	1,0	-0,9	0,2	0,8	0,8	0,8	-0,9	-0,1	8,1	13 25	-8,8	1 25	16,9	2
5,3	4,0	1,9	0,2	-0,5	-0,5	-0,9	-0,4	-0,9	0,8	6,1	14 25	-3,2	7 20	9,3	1
4,9	2,8	1,3	0,2	0,2	0,4	0,4	-0,5	-3,0	-0,5	6,1	14 10	-5,6	6 45	11,7	0
4,7	3,6	1,9	0,8	0,4	0,4	0,2	-1,7	-2,6	-0,3	5,9	14 10	-5,9	7 50	11,8	1
4,6	3,6	1,8	-0,4	-2,7	-4,9	-3,2	-0,5	-0,2	-1,1	4,9	15 20	-7,0	8 25	11,9	2
3,6	1,3	0,2	-0,4	-0,9	-0,3	0,2	0,0	0,1	0,1	5,1	14 50	-5,0	8 5	10,1	1
5,4	3,0	1,2	-2,1	-3,2	-0,4	-0,4	-0,4	-0,2	0,1	7,6	14 45	-6,0	8 20	13,6	1
5,4	3,6	1,2	-0,8	-1,5	-1,5	-0,9	-0,5	-0,7	0,2	6,4	13 55	-4,3	7 25	10,7	1
5,7	4,7	3,1	2,1	1,8	1,4	1,1	0,8	0,4	0,5	7,5	13 <sup>h</sup> 25 <sup>m</sup> e 14 <sup>h</sup> 30 <sup>m</sup>	-5,4	7 50	12,9	0
4,2	2,5	1,0	0,7	0,7	0,7	0,4	0,8	0,2	0,1	6,3	14 20	-4,3	9 0	10,6	0
2,0	0,7	-0,6	-0,9	-0,9	-0,2	-0,2	-0,4	-0,4	-0,2	3,6	13 50	-4,3	8 15	7,9	0
3,6	1,2	-0,9	-1,0	-0,9	-0,9	-0,9	-0,9	-0,9	-0,9	4,7	14 40	-5,8	7 55	10,5	0
4,0	2,9	0,9	-0,4	-0,9	-1,5	-1,5	-1,5	-0,9	-0,6	4,4	14 50	-5,4	7 30	9,8	0
2,5	1,9	0,9	0,2	-0,3	-0,3	-0,3	-0,4	-0,4	3,2	12 50	-4,3	8 45	7,5	0	
2,5	1,3	0,2	-0,9	-0,9	-0,4	-0,4	-0,9	-0,9	-0,9	3,6	13 30	-5,4	8 10	9,0	0
8,7	9,8	4,2	3,0	2,5	2,5	-5,4	-3,2	-2,1	-0,8	10,9	16 <sup>h</sup> 0 <sup>m</sup> e 16 <sup>h</sup> 55 <sup>m</sup>	-9,4	7 55	20,3	2
6,3	5,4	2,5	-5,4	-5,4	-5,4	-1,7	-2,1	-3,9	-0,1	11,0	11 55	-9,8	6 55	20,8	2
4,2	3,0	2,5	0,2	-2,1	-4,3	-1,4	-0,9	-0,9	-1,4	4,7	14 30	-7,7	7 35	12,4	2
3,6	2,5	1,2	-0,9	-1,5	-1,5	-2,1	-1,6	-1,9	-1,2	4,2	14 15	-7,1	8 15	11,3	1
4,7	3,6	1,3	-0,5	-0,5	-0,5	0,1	-0,9	-1,3	-1,7	5,2	13 55	-7,5	7 25	12,7	0
4,6	3,3	1,4	-0,1	-0,4	-0,4	-0,8	-0,9	-1,1	-0,2	6,3	—	-5,8	—	12,1	—
2,8	1,2	0,2	-0,4	-0,3	0,1	0,1	-0,2	-0,3	-0,2	4,9	—	-5,2	—	10,1	—
4,9	5,0	5,1	2,6	-0,2	-0,2	-0,2	-2,4	-3,6	-0,8	5,5	14 <sup>h</sup> 30 <sup>m</sup> e 17 <sup>h</sup> 55 <sup>m</sup>	-6,8	6 <sup>h</sup> 45 <sup>m</sup> e 7 <sup>h</sup> 45 <sup>m</sup>	12,3	1
3,6	3,2	1,3	-0,2	-1,3	-1,8	-1,9	-2,5	-1,9	-1,4	4,3	14 5	-7,2	7 55	11,5	0
6,2	4,8	2,1	-0,7	-2,6	-2,9	-3,1	-3,1	-4,1	-0,7	6,8	13 55	-7,5	8 50	14,3	0
4,0	2,1	-0,2	-1,3	-3,0	-3,0	-2,1	-1,3	-1,3	-1,6	5,4	14 30	-7,5	7 35	12,9	0
5,1	3,8	1,7	0,3	-0,9	-2,0	-2,4	-5,2	-3,6	-0,5	5,9	14 <sup>h</sup> 50 <sup>m</sup> e 15 <sup>h</sup> 10 <sup>m</sup>	-6,8	9 20	12,7	1
4,8	4,3	2,6	0,9	-1,7	-2,2	-3,1	-2,9	-2,0	-1,8	5,5	15 45	-8,1	7 35	13,6	0
5,7	4,3	2,0	-1,1	-2,2	-2,8	-2,4	-1,8	-1,4	-0,6	8,7	14 50	-5,8	8 <sup>h</sup> 30 <sup>m</sup> e 9 <sup>h</sup> 0 <sup>m</sup>	14,5	1
4,9	2,6	0,3	-0,9	-0,8	-0,8	-0,8	-1,9	-3,6	-1,2	6,6	14 50	-9,6	8 20	16,2	1
1,9	0,3	-0,2	-1,3	-2,1	-1,9	-1,7	-1,1	-1,3	-2,0	2,6	14 15	-6,3	0 45	8,9	1
1,5	-0,2	-1,3	-1,3	-1,3	-1,1	-1,1	-1,3	-1,5	-2,0	2,6	14 <sup>h</sup> 0 <sup>m</sup> e 14 <sup>h</sup> 30 <sup>m</sup>	-7,0	7 55	9,6	0
2,6	1,5	0,8	-0,2	-0,7	-0,7	-0,7	-0,9	-1,7	-1,1	3,8	13 50	-5,3	7 30	9,1	0
2,5	0,9	-0,2	-0,7	-0,9	-0,9	-1,3	-1,3	-1,9	-1,7	3,7	14 40	-7,4	8 40	11,1	0
3,2	2,5	1,3	0,3	0,0	0,0	-1,3	-0,9	-1,3	-0,9	7,1	11 40	-7,6	7 10	14,7	1
2,1	0,9	-0,2	-0,7	-0,7	-0,7	-1,3	-2,0	-3,6	-1,4	3,7	14 40	-5,4	7 35	9,1	1
2,6	1,6	-0,2	-0,8	-1,3	-1,3	-1,3	-1,7	-2,0	-1,4	3,2	14 <sup>h</sup> 45 <sup>m</sup> e 15 <sup>h</sup> 15 <sup>m</sup>	-6,3	8 15	9,5	0
1,6	0,4	-0,4	-1,3	-2,1	-2,1	-2,1	-2,0	-2,0	-2,2	2,1	15 0	-7,0	7 0	9,1	0
3,2	0,9	-1,3	-2,4	-2,4	-2,4	-1,9	-1,3	-1,3	-1,8	6,0	14 40	-7,5	8 15	13,5	0
4,3	3,2	1,5	-0,2	-1,8	-1,8	-1,7	-1,5	-1,4	-1,0	6,4	13 40	-7,5	8 25	13,9	0
4,9	1,6	-0,2	-0,7	-1,8	—	—	—	—	—	6,4	14 45	-7,0	9 0	13,4	0
3,3	2,6	1,6	-0,2	-0,6	—	—	—	—	—	3,8	15 20	-8,2	8 30	12,0	0
2,8	1,5	0,2	-0,9	-1,1	—	—	—	—	—	4,8	14 0	-6,8	8 15	11,6	0
3,8	3,6	2,8	1,3	-0,2	—	—	—	—	—	5,1	13 40	-6,8	7 30	11,9	1
4,9	3,8	2,1	0,4	-1,3	—	—	—	—	—	5,7	13 25	-5,8	7 50	11,5	1
2,6	2,1	1,7	0,6	0,2	—	—	—	—	—	4,9	14 10	-7,0	9 5	11,9	0
3,2	2,1	1,4	0,4	-0,6	-1,3	-2,8	-3,6	-2,9	-1,4	4,0	15 10	-7,4	8 10	11,4	0
2,5	1,6	0,4	-0,2	-0,8	-1,3	-1,3	-1,9	-1,9	-2,0	3,1	15 30	-6,3	6 20	9,4	0
2,1	0,9	0,4	-0,7	-1,8	-2,4	-2,8	-1,7	-1,9	-2,3	2,6	14 <sup>h</sup> 0 <sup>m</sup> e 14 <sup>h</sup> 40 <sup>m</sup>	-7,0	8 45	9,6	0
3,2	2,1	0,9	-0,5	-1,9	-2,1	-2,4	-3,6	-4,1	-1,9	4,2	14 40	-7,0	7 0	11,2	0
2,6	1,5	-0,2	-1,3	-1,7	-2,0	-1,3	-1,3	-2,0	—	—	—	—	—	—	0
4,3	2,6	0,5	-1,3	-1,3	-1,3	-1,1	-1,3	-1,3	-1,3	5,3	14 30	-6,5	7 0	11,8	0
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3,5	2,3	0,9	-0,4	-1,3	-1,6	-1,7	-2,0	-2,2	-1,4	4,8	—	-7,0	—	11,8	—
2,2	0,7	-0,4	-1,2	-1,7	-1,7	-1,7	-1,4	-1,7	-1,9	3,4	—	-6,8	—	10,2	—



VALORES HORARIOS DA DECLINAÇÃO

\* Dias calmos internacionais.

Dias		1 <sup>a</sup>	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
Julho de 1928 D = 14° 0' + o valor tabular	1	7,8	7,8	7,8	7,2	6,6	5,8	4,9	4,4	2,3	3,9	5,5	8,9	12,9	13,4	13,6	
	2	7,8	7,8	7,8	7,2	6,6	6,2	5,8	5,3	4,8	4,4	6,6	10,7	14,6	15,7	16,8	
	3	8,0	7,1	6,6	7,1	7,8	6,6	5,5	5,5	5,5	5,5	5,1	7,8	10,7	11,2	12,1	
	4	6,8	6,6	5,7	5,7	5,5	4,4	3,3	2,1	3,3	4,6	5,5	8,9	13,4	16,1	16,1	
	5	4,4	5,1	5,5	5,8	7,2	7,7	4,7	3,3	2,5	2,5	4,9	8,2	8,9	13,4	15,7	
	6	7,6	7,8	8,9	8,9	7,2	5,5	4,9	4,4	3,3	4,2	5,8	10,0	13,4	14,0	14,0	
	7	7,8	8,2	8,2	6,8	6,6	5,3	4,7	4,4	3,3	3,3	4,4	8,1	11,2	11,7	12,5	
	8	9,5	7,8	-0,2	9,5	14,1	11,5	11,2	7,8	7,2	8,3	12,8	13,6	14,6	14,6	13,6	
	9	8,9	8,4	8,4	8,9	9,4	7,4	5,5	3,9	4,3	4,4	6,1	8,9	11,2	11,4	12,3	
	10	9,2	8,1	6,6	6,2	6,0	6,6	6,0	5,5	3,6	3,3	5,5	8,3	10,0	12,2	12,2	
	11	7,8	7,8	7,8	7,8	6,6	5,9	5,9	6,6	4,4	3,7	4,4	5,5	7,8	8,9	9,9	
	12	5,7	5,8	6,6	7,8	7,7	5,3	4,0	4,5	4,7	5,7	7,8	10,0	11,6	12,3	11,5	
	13*	7,7	7,2	7,0	7,0	6,6	5,5	3,6	3,3	3,3	4,4	5,7	7,8	9,3	9,5	9,9	
	14	7,8	7,6	6,6	6,6	6,2	6,2	4,4	4,0	4,0	4,8	6,8	10,2	12,6	13,6	13,8	
	15*	7,6	7,2	7,0	7,0	6,0	4,6	2,6	2,3	2,7	4,4	6,6	8,9	10,0	10,0	10,0	
	16*	7,8	7,8	7,8	6,0	5,5	4,9	3,7	3,3	3,3	4,4	6,6	10,0	12,3	12,7	12,7	
	17*	7,4	7,4	7,2	7,2	6,6	4,8	4,5	4,7	5,5	6,6	8,1	11,2	12,8	14,6	14,1	
	18	7,4	7,2	7,2	6,6	5,5	4,4	3,3	3,3	4,0	5,8	7,8	10,8	13,9	16,9	16,6	
	19	5,5	5,5	6,6	7,6	7,8	6,6	4,4	3,3	4,4	5,8	6,8	9,6	12,3	13,4	13,4	
	20*	7,3	7,1	7,4	8,0	7,8	6,5	4,4	3,3	2,7	3,3	4,4	6,6	11,2	12,9	14,5	
	21	6,1	6,1	5,7	6,0	5,8	5,5	4,4	4,4	4,4	4,9	6,6	9,8	13,4	14,5	16,7	
	22	7,3	5,9	4,2	—	—	—	—	—	4,6	2,1	0,8	2,4	6,2	7,8	12,2	14,8
	23	3,9	3,2	3,2	4,3	4,8	4,4	4,0	4,3	4,3	4,3	5,1	7,8	8,9	12,9	14,0	
	24	4,4	4,4	5,1	4,6	5,5	4,4	4,0	3,7	3,3	5,5	7,8	11,2	13,8	14,8	15,8	
	25	6,6	6,0	5,7	6,0	5,6	4,6	4,3	3,3	2,9	3,2	5,5	9,0	12,3	16,1	17,2	
	26	6,6	5,8	5,5	7,0	5,8	5,4	4,5	3,3	2,5	4,3	5,9	9,4	13,4	13,6	14,5	
	27	6,5	6,0	5,4	4,8	4,4	3,3	2,1	1,0	1,0	3,1	5,5	8,3	10,7	11,3	11,8	
	28	8,3	7,7	6,7	6,5	5,7	7,3	4,4	2,2	2,7	4,4	6,1	6,8	7,8	10,0	12,6	
	29	7,1	6,8	6,8	6,8	5,7	5,7	4,8	4,4	4,3	5,5	6,6	8,9	11,4	12,7	12,4	
	30	7,7	7,2	7,2	6,7	6,4	5,7	5,4	4,7	4,9	6,2	8,3	10,2	11,4	11,1	11,2	
	31	6,5	6,0	4,9	4,4	3,3	3,3	2,7	2,3	2,7	4,7	6,8	10,0	12,4	13,2	13,2	
Médias .....	7,1	6,8	6,3	6,7	6,5	5,7	4,6	4,0	3,7	4,5	6,2	9,1	11,5	12,9	13,5		
Médias* .....	7,6	7,3	7,3	7,0	6,5	5,3	3,8	3,4	3,5	4,6	6,3	8,9	11,1	11,9	12,2		
Agosto de 1928 D = 14° 0' + o valor tabular	1	6,4	5,9	6,6	6,1	6,3	5,0	4,4	4,6	5,6	7,6	10,6	12,9	12,9	11,8	11,8	
	2	6,1	6,1	5,5	5,0	4,8	5,0	3,8	4,0	3,8	4,6	6,3	9,5	10,6	12,3	12,1	
	3	7,7	7,0	6,7	6,7	6,5	5,4	4,6	3,8	3,8	3,8	5,0	9,1	11,8	13,3	13,6	
	4	7,2	7,0	7,2	7,4	6,6	5,3	3,8	3,4	3,8	5,5	6,6	9,1	12,9	15,2	16,3	
	5	3,8	3,8	6,7	5,4	—	—	—	6,7	4,3	5,0	7,2	11,0	13,6	16,4	17,4	
	6	7,2	7,2	7,2	7,2	6,7	6,2	5,6	6,1	5,0	5,5	7,9	11,6	13,1	12,9	12,3	
	7	6,5	6,8	6,1	5,5	7,4	8,5	6,0	6,7	5,9	7,9	8,4	9,9	11,0	12,1	12,3	
	8	7,8	7,9	7,9	8,4	7,9	6,5	5,5	5,0	5,0	6,5	7,6	9,1	10,6	11,9	12,1	
	9	6,1	5,9	6,1	6,6	6,6	5,7	5,1	5,1	5,0	5,5	6,1	8,8	10,8	12,4	12,8	
	10*	8,4	7,7	7,4	7,2	6,6	6,1	5,0	4,4	4,4	5,0	6,6	9,0	10,6	12,2	11,0	
	11	7,8	7,8	7,2	7,4	6,1	6,6	8,0	7,9	8,6	9,1	9,5	9,5	9,5	12,4	13,3	
	12	9,5	8,8	8,8	8,4	8,0	6,1	6,5	7,2	8,2	6,6	8,4	10,6	12,9	14,0	14,0	
	13	7,2	7,6	8,0	6,1	6,1	7,2	6,1	5,4	6,1	7,7	9,1	10,0	11,8	12,1	12,1	
	14*	7,7	7,3	6,7	6,5	6,1	5,4	4,9	4,0	3,8	4,6	7,1	10,2	12,2	13,4	13,4	
	15*	7,2	7,2	7,2	7,2	6,1	5,5	3,8	3,3	3,6	5,3	8,0	12,1	14,0	15,6	15,3	
	16	8,0	8,4	7,8	6,6	6,3	6,1	5,0	4,0	3,8	5,0	7,7	11,2	13,3	15,0	15,9	
	17	7,8	7,7	7,3	6,7	6,5	5,9	5,0	4,3	4,3	6,5	9,0	12,1	13,6	13,8	13,3	
	18	6,7	6,4	6,2	6,2	6,1	5,2	3,4	1,6	1,2	2,6	5,4	9,0	12,1	14,6	15,7	
	19	6,1	6,5	6,5	6,5	6,1	5,0	3,6	2,7	2,1	2,7	5,0	8,8	12,4	14,0	14,8	
	20*	7,2	7,6	7,6	7,6	7,2	6,5	6,0	5,0	4,6	5,5	8,4	11,3	13,6	15,2	15,7	
	21	7,2	7,2	7,2	7,2	6,6	6,1	5,0	3,2	2,3	3,1	5,9	9,8	12,9	14,6	14,6	
	22*	7,2	7,2	7,2	6,7	6,3	6,0	4,8	3,8	3,8	5,0	6,6	9,0	11,2	11,4	11,4	
	23	6,6	6,4	6,7	6,4	6,1	5,0	3,8	2,7	2,3	4,4	6,8	10,0	12,9	14,2	14,2	
	24	6,6	6,6	5,9	7,2	8,4	6,4	5,0	3,8	3,8	5,7	8,6	10,2	11,8	13,3	12,0	
	25	7,2	6,5	7,2	7,2	6,4	5,9	4,9	4,5	4,2	5,9	7,7	9,5	10,6	10,7	10,5	
	26	4,3	5,5	4,3	3,8	6,1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	14,2	12,4
	27	1,6	5,0	0,4	-1,8	-0,9	1,4	4,6	2,3	2,1	6,6	8,7	10,6	13,1	13,2	13,9	
	28	7,2	6,6	6,6	7,4	6,4	5,4	4,4	3,5	3,2	4,6	6,6	11,0	14,0	12,9	12,0	
	29	5,7	6,0	5,7	5,5	5,6	5,3	4,5	4,4	4,8	5,6	8,0	10,6	11,4	11,4	11,0	
	30	6,7	6,4	6,1	5,9	5,4	5,0	4,6	4,0	4,0	6,6	9,7	12,0	12,3	12,9	12,1	
	31	7,1	6,1	6,1	6,6	6,1	5,3	3,9	3,3	3,8	5,1	7,7	10,6	12,2	12,4	11,6	
Médias .....	6,8	6,8	6,6	6,3	6,2	5,7	4,9	4,4	4,2	5,5	7,5	10,3	12,2	13,3	13,3		
Médias* .....	7,5	7,4	7,2	7,0	6,5	5,9	4,9	4,1	4,0	5,1	7,3	10,3	12,3	13,6	13,4		



VALORES HORARIOS DA DECLINAÇÃO

T. M. de Greenwich.

16 <sup>h</sup>	17	18	19	20	21	22	23	24	Médias diárias	Máxima	Hora da máxima	Mi-nima	Hora da mínima	Varição	Caracter má-gnetico
12,5	11,2	8,9	7,8	6,8	6,8	6,8	7,8	7,8	7,9	14,5	14 <sup>h</sup> 0 <sup>m</sup>	1,6	8 <sup>h</sup> 40 <sup>m</sup>	12,9	0
14,6	13,6	12,6	10,8	10,0	10,0	9,2	8,3	8,3	9,4	18,0	14 30	4,4	9 <sup>h</sup> 25 <sup>m</sup> a 10 <sup>h</sup> 30 <sup>m</sup>	13,6	0
12,7	11,7	9,4	7,2	7,0	5,5	4,4	6,6	7,8	7,7	13,4	15 30	3,3	22 15	10,1	1
16,8	14,6	12,6	10,7	8,9	8,9	7,8	7,8	5,9	8,4	17,0	15 30	1,5	7 40	15,5	0
15,2	13,4	11,7	10,0	8,9	8,9	8,9	7,8	7,6	8,0	16,3	14 <sup>h</sup> 40 <sup>m</sup> e 15 <sup>h</sup> 0 <sup>m</sup>	2,1	9 20	14,2	1
13,6	11,9	10,0	8,9	8,9	8,0	7,2	7,8	7,8	8,5	14,8	13 <sup>h</sup> 50 <sup>m</sup> e 15 <sup>h</sup> 20 <sup>m</sup>	2,7	8 40	12,1	1
12,5	11,4	9,3	7,8	7,2	7,2	6,6	4,4	3,3	7,3	13,4	14 45	-1,8	23 55	15,2	2
13,4	10,8	9,8	9,4	10,0	8,9	8,3	8,4	8,4	9,7	36,1	3 55	-9,2	1 45	45,3	2
10,6	9,3	9,3	8,9	7,8	7,8	8,1	7,3	8,1	8,2	13,4	14 30	2,9	8 50	10,5	1
11,2	10,0	9,5	8,9	8,9	7,8	7,1	8,0	8,4	7,9	12,9	13 25	2,7	8 45	10,2	0
10,0	10,0	9,6	9,6	8,9	7,7	7,4	6,5	6,5	7,4	10,6	15 <sup>h</sup> 15 <sup>m</sup> e 15 <sup>h</sup> 30 <sup>m</sup>	2,7	8 50	7,9	1
10,4	8,3	7,8	7,8	8,5	8,9	8,9	7,9	7,9	7,8	12,5	13 30	3,6	6 50	8,9	1
9,9	9,1	8,0	7,8	7,8	7,8	7,6	7,8	7,8	7,1	10,1	14 40	2,9	7 45	7,2	0
12,1	10,2	9,2	9,0	9,3	8,9	9,3	8,9	7,8	8,3	14,6	14 30	3,3	7 55	11,3	0
9,3	8,2	7,8	7,6	7,8	8,3	8,5	8,3	7,8	7,1	10,6	13 <sup>h</sup> 45 <sup>m</sup> e 15 <sup>h</sup> 10 <sup>m</sup>	2,1	7 35	8,5	0
11,3	9,1	8,1	7,8	8,5	8,6	8,9	8,6	7,8	7,8	13,0	13 55	2,9	7 <sup>h</sup> 20 <sup>m</sup> e 8 <sup>h</sup> 45 <sup>m</sup>	10,1	0
12,3	10,0	7,8	7,4	8,2	8,9	8,5	8,1	7,8	8,4	14,9	13 45	4,3	6 40	10,6	0
13,0	10,1	8,9	7,9	7,8	8,4	7,9	7,8	5,9	8,3	17,3	13 50	2,6	7 20	14,7	0
13,0	11,3	9,4	8,2	7,8	7,8	7,8	7,8	7,3	8,0	14,6	14 15	2,9	7 40	11,7	0
14,1	12,3	11,1	9,6	8,1	7,8	7,4	7,2	6,7	8,0	15,0	15 15	2,1	8 20	12,9	0
16,1	14,0	11,8	9,9	8,9	7,9	6,6	6,6	6,2	8,4	16,9	15 0	4,2	6 <sup>h</sup> 45 <sup>m</sup> e 7 <sup>h</sup> 0 <sup>m</sup>	12,7	1
14,6	13,0	10,7	8,3	8,3	8,3	5,5	5,1	5,9	7,4	15,7	14 <sup>h</sup> 50 <sup>m</sup> e 15 <sup>h</sup> 25 <sup>m</sup>	-0,2	9 10	15,9	1
13,4	11,2	9,4	8,3	7,8	7,8	6,6	5,7	5,5	6,9	14,6	14 30	2,5	0 <sup>h</sup> 55 <sup>m</sup> e 2 <sup>h</sup> 0 <sup>m</sup>	12,1	0
16,7	14,4	11,8	9,2	7,8	7,8	6,8	6,1	6,1	8,1	17,6	15 0	2,8	8 50	14,8	0
16,7	13,6	11,6	10,0	7,7	7,3	7,8	7,3	6,1	8,2	18,0	15 0	2,3	8 <sup>h</sup> 45 <sup>m</sup> e 9 <sup>h</sup> 0 <sup>m</sup>	15,7	0
14,2	12,4	10,0	8,8	7,7	7,7	7,9	7,9	6,5	7,9	14,7	15 0	2,1	8 15	12,6	0
11,6	10,0	8,9	8,0	8,0	8,3	8,3	8,0	8,0	6,8	12,3	15 0	0,9	7 <sup>h</sup> 35 <sup>m</sup> e 8 <sup>h</sup> 0 <sup>m</sup>	11,4	0
12,3	11,2	10,6	8,9	8,5	7,8	7,8	8,3	7,6	7,6	13,6	14 45	1,8	7 40	11,8	1
12,3	10,0	9,1	8,3	8,0	8,0	8,2	8,2	7,9	7,9	13,0	14 0	3,6	8 30	9,4	0
11,2	10,2	9,6	9,6	9,4	9,1	8,9	8,2	7,2	8,2	11,6	12 20	4,6	8 <sup>h</sup> 5 <sup>m</sup> e 8 <sup>h</sup> 20 <sup>m</sup>	7,0	0
11,1	11,2	10,6	—	5,0	5,5	5,5	5,4	7,0	6,8	14,5	13 55	1,0	19 50	13,5	2
12,9	11,2	9,8	8,7	8,2	8,0	7,6	7,4	7,1	7,9	15,0		2,1		12,9	
11,4	9,7	8,6	8,0	8,1	8,3	8,2	8,0	7,6	7,7	12,7		2,9		9,8	
10,1	9,5	9,5	9,5	8,9	8,9	8,4	6,7	6,1	8,2	13,1	12 <sup>h</sup> 0 <sup>m</sup>	3,2	6 <sup>h</sup> 25 <sup>m</sup>	9,9	0
10,6	9,8	9,1	8,8	8,7	8,4	7,9	7,9	7,7	7,4	12,5	13 55	3,5	6 25	9,0	0
13,3	11,2	8,9	7,7	7,3	7,6	6,4	6,8	7,2	7,7	14,0	14 45	3,3	8 30	10,7	0
14,8	13,3	12,9	11,8	10,6	8,2	7,9	9,0	6,1	8,8	16,9	14 30	2,7	7 30	14,2	1
18,6	17,5	14,6	10,4	11,6	11,2	10,5	9,4	8,9	10,1	19,7	15 10	2,0	1 15	17,7	1
11,6	9,9	8,8	8,3	7,4	3,8	3,2	4,3	4,3	7,6	13,3	12 <sup>h</sup> 25 <sup>m</sup> e 13 <sup>h</sup> 10 <sup>m</sup>	2,3	23 25	11,0	1
12,3	10,6	9,5	9,0	8,6	8,8	8,4	7,8	7,8	8,5	13,0	15 10	3,5	1 55	9,5	1
11,6	10,0	8,6	7,6	7,4	7,4	7,4	7,8	7,6	8,1	12,8	13 50	4,3	7 45	8,5	0
12,0	10,0	8,7	8,3	8,4	8,4	8,4	8,4	8,4	8,0	13,1	14 15	4,5	8 15	8,6	0
10,5	9,0	8,4	8,3	8,4	8,6	8,6	8,6	8,4	7,9	12,9	13 30	4,0	8 20	8,9	0
13,4	12,5	11,1	10,6	9,8	9,8	9,8	9,5	9,5	9,4	14,0	15 0	5,2	2 <sup>h</sup> 40 <sup>m</sup> e 4 <sup>h</sup> 55 <sup>m</sup>	8,8	0
14,0	13,4	11,8	9,9	8,4	6,5	8,7	8,4	8,4	9,5	14,4	14 <sup>h</sup> 0 <sup>m</sup> e 16 <sup>h</sup> 0 <sup>m</sup>	4,2	20 30	10,2	1
10,5	8,8	7,6	7,2	7,7	7,7	7,7	7,7	7,7	8,1	12,9	14 0	5,2	7 10	7,7	1
12,3	10,0	8,4	6,8	7,0	7,2	7,2	7,2	7,2	7,8	13,4	13 <sup>h</sup> 20 <sup>m</sup> a 14 <sup>h</sup> 30 <sup>m</sup>	3,3	8 15	10,1	0
13,4	10,8	8,7	7,7	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,4	16,2	13 40	3,1	7 50	13,1	0
14,5	11,2	9,4	8,0	7,8	7,8	7,8	7,3	7,3	8,5	16,7	14 35	3,3	8 25	13,4	0
12,7	10,4	8,3	7,2	7,2	7,2	7,2	7,2	6,7	8,2	14,2	13 40	4,0	7 50	10,2	0
14,5	12,3	10,1	7,7	7,2	8,0	8,0	7,2	6,6	7,7	16,3	14 45	0,6	8 25	15,7	0
13,6	11,7	9,5	7,7	7,4	7,2	7,2	7,2	7,2	7,5	15,2	14 30	1,6	8 30	13,6	0
15,2	12,9	10,2	8,7	8,4	7,9	8,7	7,4	7,4	9,0	16,3	14 45	4,3	8 30	12,0	0
13,4	11,1	9,5	8,0	7,4	7,4	7,4	7,4	7,4	8,0	15,2	14 0	2,1	8 45	13,1	0
10,6	9,5	8,6	8,3	8,4	8,4	7,8	7,2	7,7	11,4	11,4	13 <sup>h</sup> 0 <sup>m</sup> e 14 <sup>h</sup> 15 <sup>m</sup>	3,6	8 20	7,8	0
12,9	10,7	9,5	8,4	8,3	8,3	8,2	7,2	6,6	7,8	15,2	14 30	2,1	7 45	13,1	0
10,6	9,7	8,6	7,9	7,6	7,6	7,6	7,6	7,6	7,9	14,0	13 30	2,9	7 45	11,1	1
9,5	8,4	7,8	7,8	7,7	7,7	7,2	7,2	6,2	7,4	11,1	14 0	4,0	8 30	7,1	0
12,4	10,2	9,5	9,1	8,7	8,0	6,5	6,5	5,0	—	—	—	—	—	—	—
12,9	11,6	9,8	8,8	8,0	7,8	7,8	7,1	7,2	6,7	14,1	14 40	-2,4	3 50	16,5	1
10,4	8,9	7,8	4,6	6,1	7,2	7,2	7,2	6,8	7,4	14,2	12 25	2,4	7 45	11,8	1
10,6	9,5	8,4	8,2	7,8	7,3	7,3	7,2	7,0	7,4	11,8	12 <sup>h</sup> 25 <sup>m</sup> e 13 <sup>h</sup> 10 <sup>m</sup>	3,7	8 0	8,1	0
11,3	9,7	8,4	8,2	8,2	7,7	7,2	7,1	7,1	7,8	13,1	13 35	3,5	8 20	9,6	0
10,0	8,8	8,0	7,8	7,6	7,2	6,6	5,4	5,1	7,3	12,8	13 30	2,7	7 50	10,1	0
12,4	10,7	9,4	8,3	8,1	7,8	7,7	7,5	7,1	8,0	14,1		3,1		11,0	
12,4	10,4	8,9	8,0	8,0	8,0	8,1	7,8	7,6	8,1	14,0		3,7		10,3	



## VALORES HORARIOS DA DECLINAÇÃO

\* Dias calmos internacionais.

Dias		1 <sup>h</sup>	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Setembro de 1928 D = 14° 0' + o valor tabular	1	5,0	5,2	5,4	5,4	5,0	4,8	3,9	3,7	3,7	5,0	8,7	13,2	15,5	17,3	15,6
	2	5,4	3,6	1,6	1,6	3,9	4,7	4,7	3,2	2,6	5,2	10,1	15,6	17,9	16,6	14,7
	3	6,1	5,4	5,4	5,1	3,8	3,3	2,6	2,3	2,1	6,0	9,9	15,1	19,6	21,5	19,2
	4	7,1	7,1	7,1	7,1	6,3	5,9	4,9	3,4	3,1	4,8	7,1	10,3	12,8	15,8	15,1
	5	7,2	7,1	7,1	6,4	6,0	5,6	5,6	4,5	4,1	5,6	9,2	12,4	13,9	15,1	13,9
	6	7,8	7,8	7,6	7,6	6,3	6,0	4,9	4,1	4,3	6,2	8,8	12,2	14,1	14,3	13,9
	7	6,3	6,3	6,3	6,3	6,0	6,0	4,9	3,9	3,7	4,5	6,6	9,4	10,5	12,9	15,1
	8	4,9	7,7	6,5	3,9	3,7	7,7	6,0	3,7	3,2	5,3	7,7	11,0	12,4	13,9	14,5
	9	3,7	3,7	2,1	2,7	4,2	4,2	4,2	4,9	4,9	5,6	7,6	9,9	11,9	12,7	12,1
	10	6,0	5,3	4,1	4,1	4,9	6,0	6,3	6,0	7,1	7,9	—	—	—	—	—
	11	6,1	5,4	5,6	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	5,3	5,5	7,5	10,5	11,2	11,7	11,7
	12*	5,4	5,5	6,7	7,0	6,5	6,0	5,3	3,7	2,6	3,7	5,9	8,3	10,0	11,0	11,0
	13	6,2	6,5	6,5	6,5	5,8	5,4	4,4	3,3	2,1	2,6	5,4	9,0	12,1	14,4	14,9
	14	6,6	6,2	6,2	7,1	6,2	2,6	3,6	3,7	2,2	3,4	6,0	9,9	12,8	13,9	13,9
	15	5,6	7,7	7,5	4,9	4,9	4,9	3,7	2,6	2,5	3,7	6,0	9,8	10,5	12,6	12,6
	16*	6,6	6,0	6,0	6,0	5,6	4,7	3,6	2,7	2,5	3,1	5,5	7,9	11,0	11,9	11,9
	17*	6,9	6,3	6,3	6,0	5,5	5,9	5,9	4,5	3,3	4,2	6,0	9,4	11,2	12,4	12,9
	18	6,9	6,4	6,0	5,4	4,9	4,9	4,2	3,6	3,7	5,5	8,3	12,1	13,7	13,3	13,3
	19	5,4	6,4	6,4	6,0	6,0	5,4	3,7	2,6	2,6	4,2	7,7	11,1	13,9	15,4	15,0
	20	6,5	7,1	6,9	6,9	6,7	6,7	4,9	3,7	3,5	3,9	5,5	8,8	10,9	11,9	12,0
	21*	6,6	5,5	5,5	5,5	6,0	6,0	5,5	4,9	4,3	4,3	5,4	7,8	9,9	11,2	11,7
	22	6,0	6,0	6,0	5,8	6,0	6,0	5,4	3,7	2,2	2,0	2,8	6,0	8,3	12,2	12,6
	23	5,5	5,5	6,3	4,9	4,9	5,8	4,9	3,0	2,6	3,9	6,0	9,4	11,7	12,8	13,9
	24	3,4	4,9	4,4	6,0	5,3	6,0	4,9	3,4	2,6	3,7	7,0	9,7	11,7	13,4	12,9
	25	2,1	4,9	4,3	4,3	4,3	4,9	4,3	3,7	3,0	6,0	8,3	11,3	13,3	16,9	16,2
	26	4,9	6,0	6,9	6,9	6,5	6,5	6,3	5,4	3,7	5,2	7,9	11,2	12,8	12,8	12,2
	27	6,0	6,5	6,0	6,5	6,9	6,9	6,0	4,4	3,7	4,2	7,1	11,0	13,3	14,4	13,4
	28*	6,4	6,5	6,5	6,5	6,4	6,0	5,3	4,2	3,5	4,2	7,7	10,5	12,4	13,4	12,8
	29	6,5	6,3	6,3	6,3	6,0	6,0	5,3	4,3	3,2	3,2	5,9	10,0	12,4	13,9	14,1
	30	6,0	6,5	6,5	6,2	5,5	5,3	4,2	4,3	3,7	3,1	5,4	9,8	11,7	13,4	12,2
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Médias . . . . .	5,8	6,0	5,9	5,7	5,5	5,5	4,8	3,9	3,4	4,5	7,0	10,4	12,5	13,9	13,6	
Médias* . . . . .	6,4	6,0	6,2	6,2	6,0	5,7	5,1	4,0	3,2	3,9	6,1	8,8	10,9	12,0	12,1	
Outubro de 1928 D = 14° 0' + o valor tabular	1	6,5	6,3	6,3	6,3	6,2	6,2	5,6	4,1	2,8	2,8	5,4	9,6	12,5	14,3	14,1
	2	6,2	6,5	6,5	6,2	6,2	5,8	5,6	5,1	3,7	5,5	8,8	13,0	15,9	16,2	14,9
	3	5,7	6,8	6,8	6,6	6,7	6,7	5,8	5,1	3,9	4,5	7,9	11,9	14,6	15,3	13,5
	4	3,9	5,1	6,2	6,2	6,7	6,7	5,6	4,3	2,8	2,8	5,7	9,9	11,9	13,0	12,4
	5	5,6	5,6	6,2	6,6	6,7	5,6	5,4	4,5	3,4	2,8	6,2	12,4	14,7	13,5	13,0
	6	6,2	7,3	6,2	5,7	6,2	6,2	5,6	4,6	2,8	3,4	6,2	10,1	11,9	12,4	12,1
	7	6,7	4,6	3,9	7,3	8,0	6,7	—	6,2	5,6	5,6	8,5	10,7	13,0	13,0	12,6
	8	2,8	4,6	5,1	5,1	5,5	5,5	5,1	3,9	2,3	2,3	4,5	7,3	9,0	10,7	11,9
	9*	5,8	6,2	6,9	6,7	6,2	5,7	5,1	4,1	3,6	3,9	5,6	8,5	10,7	11,1	10,7
	10*	6,4	6,2	6,2	6,2	6,0	6,0	5,3	3,0	3,0	4,7	4,4	7,9	10,3	12,8	13,0
	11*	6,2	5,5	5,1	5,4	5,1	5,1	5,5	3,9	2,2	2,8	5,1	9,1	10,7	11,9	11,9
	12	5,1	5,4	6,2	5,5	5,4	5,4	5,1	3,9	3,4	3,7	6,1	9,6	10,9	11,2	10,5
	13	6,2	5,8	5,8	5,5	4,7	4,7	3,9	2,8	2,1	2,8	6,6	11,2	13,0	14,7	14,9
	14	2,8	2,8	4,5	5,6	—	—	—	3,4	3,4	4,5	6,0	9,0	12,2	12,2	12,4
	15	6,2	5,6	6,9	7,3	6,2	5,6	5,1	4,5	3,5	3,9	6,7	10,3	12,3	12,4	12,4
	16	2,2	3,7	5,1	5,5	5,1	5,5	6,7	4,6	3,5	5,1	6,0	8,9	9,2	13,5	12,6
	17	6,0	5,7	5,7	5,7	5,7	5,7	5,1	4,5	3,4	3,4	5,1	7,8	9,6	12,3	12,3
	18	6,8	6,8	6,8	6,8	6,6	6,2	5,7	3,9	1,1	4,3	9,0	13,5	11,9	15,8	18,7
	19	5,7	6,2	6,2	5,8	5,6	5,5	4,7	3,9	3,4	3,9	6,2	9,6	13,0	15,8	13,7
	20	7,3	6,8	6,5	8,5	6,8	6,2	5,1	4,1	2,8	3,2	5,5	8,5	11,1	12,3	12,3
	21	3,4	3,4	6,2	6,7	6,2	6,2	5,1	4,5	—	—	6,2	7,9	9,6	13,0	14,1
	22	5,6	3,9	2,3	3,9	5,1	4,9	4,9	4,5	5,1	4,5	6,7	9,0	10,7	11,5	11,3
	23*	6,5	6,5	6,5	6,5	6,2	5,8	6,9	6,4	5,4	5,1	—	—	—	9,2	9,2
	24	6,5	6,6	7,4	5,5	5,7	5,5	5,1	4,4	4,4	5,4	6,7	—	—	9,9	10,7
	25	-5,1	1,7	6,7	0,5	4,5	4,6	5,7	5,1	4,4	3,5	4,5	7,7	8,5	10,2	10,2
	26	6,9	6,9	7,2	7,2	6,8	6,2	6,0	6,0	6,0	6,8	7,7	9,1	10,7	11,2	11,3
	27	6,6	6,6	6,8	6,8	7,1	6,6	8,5	10,7	9,8	8,9	8,0	8,8	9,6	10,1	10,1
	28*	6,2	6,6	6,7	5,5	6,6	6,6	5,3	3,9	3,9	5,5	7,3	9,6	11,9	11,4	11,4
	29	6,2	6,8	6,8	6,5	6,2	6,2	6,7	5,1	3,5	3,5	5,1	7,3	9,6	11,9	11,3
	30	5,3	5,4	5,4	6,2	6,6	6,2	5,5	4,7	4,5	5,3	5,5	7,3	8,5	10,0	10,0
	31	5,4	5,7	7,8	6,2	4,9	4,9	4,4	5,1	3,9	3,5	3,9	6,2	8,8	11,3	11,1
Médias . . . . .	5,3	5,6	6,1	6,0	6,0	5,8	5,3	4,7	3,8	4,3	6,2	9,4	11,2	12,4	12,3	
Médias* . . . . .	6,2	6,2	6,3	6,1	6,0	5,8	5,6	4,3	3,6	4,4	5,6	8,8	10,9	11,3	11,0	



## VALORES HORARIOS DA DECLINAÇÃO

T. M. de Greenwich.

16 <sup>h</sup>	17	18	19	20	21	22	23	24	Médias diárias	Máxima	Hora da máxima	Mínima	Hora da mínima	Varição	Caracter magnético
13,7	11,1	8,8	7,8	8,3	8,3	8,3	7,7	7,1	8,3	17,7	13 <sup>h</sup> 25 <sup>m</sup>	3,3	8 <sup>h</sup> 20 <sup>m</sup>	14,4	0
11,9	9,4	7,9	7,1	7,1	7,1	7,1	7,1	6,1	7,6	18,5	12 45	0,4	3 5	18,1	1
16,6	13,9	8,3	6,5	5,4	6,0	6,4	7,1	7,1	8,5	22,4	13 40	1,1	8 0	21,3	2
12,8	10,3	8,3	8,1	8,2	8,2	7,5	7,5	7,5	8,2	16,7	13 40	2,6	8 5	14,1	0
12,0	10,7	6,7	7,1	8,1	8,1	7,8	7,8	7,8	8,3	15,6	13 40	3,6	8 20	12,0	1
12,2	10,6	9,3	6,7	5,0	5,2	6,2	6,3	6,3	8,1	14,7	13 5	3,7	8 0	11,0	0
16,2	13,5	9,9	5,4	5,6	8,2	5,6	3,7	4,9	7,6	18,1	15 40	2,4	10 25	15,7	2
13,2	9,9	7,5	6,4	6,4	6,4	4,9	3,3	2,1	7,2	15,1	14 40	1,0	23 15	14,1	2
10,4	10,1	9,4	8,7	7,9	5,8	6,3	6,4	6,1	6,9	13,1	13 25	0,9	3 5	12,2	1
—	—	—	—	7,7	7,1	7,1	7,7	6,9	—	—	—	—	—	—	0
10,1	9,4	7,7	6,7	6,0	4,8	4,8	5,4	5,4	7,1	12,7	13 50	3,6	21 55	9,1	0
11,0	9,8	8,7	7,9	7,1	7,1	7,1	6,0	6,0	7,0	11,3	13 <sup>h</sup> 50 <sup>m</sup> e 15 <sup>h</sup> 40 <sup>m</sup>	2,3	8 30	9,0	0
15,5	13,2	10,1	9,4	8,3	7,5	7,1	6,6	6,6	7,9	15,6	15 <sup>h</sup> 0 <sup>m</sup> e 15 <sup>h</sup> 15 <sup>m</sup>	1,9	9 0	13,7	1
12,8	10,0	8,3	8,1	5,6	5,6	5,4	5,4	5,1	7,1	14,5	14 0	1,1	5 <sup>h</sup> 40 <sup>m</sup> e 8 <sup>h</sup> 50 <sup>m</sup>	13,4	1
11,6	9,8	8,3	7,9	7,1	7,1	7,1	6,7	6,6	7,1	12,9	13 30	2,1	8 25	10,8	0
10,5	9,5	8,3	8,1	7,1	7,0	7,0	6,9	6,9	6,9	12,1	13 <sup>h</sup> 25 <sup>m</sup> e 14 <sup>h</sup> 0 <sup>m</sup>	2,3	8 30	9,8	0
12,1	10,4	9,0	8,6	7,9	7,7	7,7	7,1	7,1	7,7	13,3	14 20	3,0	8 30	10,3	0
12,8	12,8	11,7	9,4	8,8	6,5	5,6	4,7	1,4	7,7	13,9	12 <sup>h</sup> 25 <sup>m</sup> e 16 <sup>h</sup> 15 <sup>m</sup>	-0,3	23 35	14,2	1
15,6	13,3	10,5	7,1	6,6	5,5	6,0	6,7	6,7	7,9	16,2	13 <sup>h</sup> 45 <sup>m</sup> e 15 <sup>h</sup> 30 <sup>m</sup>	2,2	7 <sup>h</sup> 50 <sup>m</sup> e 9 <sup>h</sup> 5 <sup>m</sup>	14,0	1
11,3	8,6	7,1	7,1	6,7	6,3	6,3	6,0	6,0	7,1	12,8	15 0	3,2	8 40	9,6	0
11,7	10,3	8,8	8,3	7,1	6,0	5,5	6,1	6,1	7,1	12,0	15 0	3,7	8 50	8,3	0
12,6	11,5	9,9	9,4	8,8	8,3	7,9	7,1	6,7	7,2	13,7	13 40	1,5	8 40	12,2	1
12,2	10,5	9,7	9,0	7,8	6,0	5,4	6,0	4,9	7,2	14,3	13 <sup>h</sup> 35 <sup>m</sup> e 14 <sup>h</sup> 40 <sup>m</sup>	2,1	8 25	12,2	0
11,7	11,7	10,5	9,4	7,7	6,5	4,2	4,4	1,5	6,9	13,9	13 55	1,0	23 50	12,9	1
13,5	11,2	9,4	7,7	5,8	5,4	3,7	3,7	4,4	7,2	18,7	14 0	1,0	0 <sup>h</sup> 0 <sup>m</sup> e 21 <sup>h</sup> 15 <sup>m</sup>	17,7	1
11,0	9,4	7,1	7,1	7,7	7,7	7,7	7,7	7,5	7,8	13,5	13 10	3,3	8 35	10,2	0
10,5	8,9	8,3	7,1	7,1	6,5	6,5	6,0	6,4	7,6	14,5	13 5	3,2	8 20	11,3	0
10,9	8,9	8,3	8,3	7,9	7,7	7,1	6,7	6,5	7,7	13,9	13 50	3,2	8 30	10,7	0
12,8	10,5	9,2	8,3	8,1	7,5	6,7	6,6	6,3	7,7	14,7	14 25	2,3	9 5	12,4	0
9,9	8,9	8,9	8,9	7,7	7,1	6,9	6,5	6,5	7,3	13,9	13 55	2,0	9 20	11,9	0
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12,4	10,6	8,8	7,8	7,2	6,8	6,4	6,2	5,9	7,5	14,8		2,2		12,6	
11,2	9,8	8,6	8,2	7,4	7,1	6,9	6,6	6,5	7,3	12,5		2,9		9,6	
11,9	10,5	9,5	9,1	8,1	6,2	5,4	5,7	6,2	7,6	15,2	14 <sup>h</sup> 5 <sup>m</sup>	2,4	9 <sup>h</sup> 35 <sup>m</sup>	12,8	0
13,4	12,4	10,7	8,5	3,9	5,6	6,0	6,2	5,6	8,3	17,0	13 45	2,2	7 25	14,8	1
12,3	9,4	8,5	8,5	7,9	7,3	7,2	6,7	5,7	8,1	16,4	13 15	3,4	8 35	13,0	0
10,7	8,8	8,8	7,3	6,7	6,2	6,7	6,7	6,7	7,1	13,4	13 45	2,2	9 0	11,2	1
11,4	10,7	8,0	6,7	5,6	5,4	5,6	6,2	6,2	7,4	15,7	12 25	2,3	9 30	13,4	1
9,9	8,0	8,0	7,3	7,3	7,3	6,8	6,7	6,7	7,3	13,0	13 20	2,1	8 45	10,9	1
10,7	9,6	8,5	7,3	5,8	4,6	4,6	5,6	5,6	7,6	13,3	12 15	2,2	2 0	11,1	1
10,7	9,1	7,3	7,3	6,8	6,2	5,5	5,5	5,8	6,2	12,3	14 30	1,7	8 <sup>h</sup> 45 <sup>m</sup> e 9 <sup>h</sup> 35 <sup>m</sup>	10,6	1
9,6	8,1	7,3	7,3	6,6	6,6	6,6	6,4	6,4	6,9	11,7	14 0	3,2	8 <sup>h</sup> 45 <sup>m</sup> e 9 <sup>h</sup> 0 <sup>m</sup>	8,5	0
12,4	11,4	9,6	8,5	7,8	7,8	7,8	6,2	6,2	7,5	13,5	14 0	2,6	9 0	10,9	0
11,2	9,6	9,0	8,5	7,8	7,3	6,7	6,6	5,6	7,0	12,2	13 <sup>h</sup> 30 <sup>m</sup> e 14 <sup>h</sup> 40 <sup>m</sup>	1,7	8 45	10,5	0
8,9	7,7	7,7	7,3	6,7	6,2	6,2	6,2	6,2	6,7	11,4	13 40	2,5	9 0	8,9	0
13,4	11,3	10,2	9,0	7,1	5,6	5,7	6,2	4,5	7,4	15,8	14 40	1,7	8 <sup>h</sup> 30 <sup>m</sup> e 9 <sup>h</sup> 0 <sup>m</sup>	14,1	1
11,4	9,6	8,8	7,9	7,3	6,9	6,5	6,5	6,5	7,1	13,0	14 0	1,1	0 10	11,9	1
11,9	10,0	9,0	8,8	8,5	6,8	6,8	6,7	3,3	7,5	13,0	14 0	0,1	23 50	12,9	1
12,6	10,2	9,0	8,0	7,1	6,2	6,2	6,0	6,0	7,9	14,1	13 45	0,5	0 0	13,6	1
11,4	10,1	8,9	6,2	7,8	7,8	5,1	6,0	6,8	7,0	12,5	13 <sup>h</sup> 30 <sup>m</sup> e 13 <sup>h</sup> 50 <sup>m</sup>	2,4	21 45	10,1	1
13,0	10,3	8,5	10,0	6,2	3,7	5,6	6,2	5,7	8,0	20,2	14 10	-9,6	8 35	29,8	2
11,9	11,4	10,3	9,1	8,9	8,0	7,3	7,3	6,8	7,9	17,2	13 30	3,2	8 <sup>h</sup> 20 <sup>m</sup> e 8 <sup>h</sup> 45 <sup>m</sup>	14,0	1
11,2	9,4	8,5	8,0	7,3	5,8	3,9	5,1	5,1	7,1	12,4	13 <sup>h</sup> 30 <sup>m</sup> e 14 <sup>h</sup> 0 <sup>m</sup>	2,4	9 5	10,0	1
11,9	10,2	9,6	9,0	7,8	7,3	6,2	4,6	4,6	7,4	—	—	—	—	—	1
9,8	9,8	9,2	7,8	6,2	5,8	5,1	5,8	6,5	6,7	12,2	13 <sup>h</sup> 45 <sup>m</sup> e 14 <sup>h</sup> 55 <sup>m</sup>	1,7	2 40	10,5	1
8,1	7,5	7,5	6,7	6,7	6,7	6,7	6,5	6,5	6,8	9,6	14 0	4,7	9 10	4,9	0
10,1	9,0	9,0	9,0	8,5	2,8	3,4	4,5	-2,2	6,3	11,9	14 25	-5,6	23 50	17,5	2
9,6	9,0	9,6	9,2	7,3	5,8	5,8	6,9	6,9	5,9	10,7	13 <sup>h</sup> 45 <sup>m</sup> e 15 <sup>h</sup> 20 <sup>m</sup>	-7,4	0 25	18,1	2
10,1	9,6	8,9	8,9	7,9	7,3	6,8	6,6	6,6	7,9	12,3	13 55	5,6	7 <sup>h</sup> 35 <sup>m</sup> e 8 <sup>h</sup> 0 <sup>m</sup>	6,7	0
9,1	7,9	6,7	4,5	5,4	5,5	5,3	3,9	4,6	7,4	12,2	7 30	3,6	18 45	8,6	1
9,9	8,7	7,3	6,8	6,6	6,6	5,5	4,6	5,5	7,1	12,2	12 25	3,5	8 30	8,7	0
10,7	9,6	8,9	7,7	6,6	6,6	6,2	3,3	3,9	6,9	12,3	13 35	1,1	22 35	11,2	1
9,4	7,3	7,7	7,3	4,6	3,3	5,1	5,1	5,3	6,3	10,6	12 <sup>h</sup> 55 <sup>m</sup> e 14 <sup>h</sup> 5 <sup>m</sup>	1,7	20 5	8,9	1
10,2	9,6	8,9	7,8	7,3	6,5	5,5	5,5	5,7	6,7	14,5	13 15	2,9	9 30	8,6	1
10,9	9,5	8,7	7,9	7,0	6,2	5,9	5,9	5,5	7,2	13,3		1,4		11,9	
10,2	9,1	8,1	7,6	7,1	7,0	6,7	6,1	6,0	7,1	11,8		3,1		8,7	



VALORES HORARIOS DA DECLINAÇÃO

\* Dias calmos internacionais.

Dias		1 <sup>h</sup>	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Novembro de 1928 D = 14° 0' + o valor tabular	1	5,3	5,3	5,1	6,8	5,2	7,6	6,9	6,4	6,4	5,2	5,8	8,5	10,3	12,0	12,2
	2	2,9	3,5	2,4	4,1	4,6	6,3	5,3	4,1	4,1	5,3	6,2	9,7	10,3	10,5	9,6
	3	5,4	6,4	6,2	6,4	6,9	6,9	6,4	6,1	4,7	4,7	5,6	8,5	10,8	12,6	10,8
	4	4,2	4,1	5,8	4,7	5,0	6,9	5,8	5,1	5,1	5,3	6,2	8,6	9,6	10,8	10,1
	5	5,2	5,3	5,3	5,3	5,6	5,1	5,1	4,7	4,7	4,7	5,0	6,2	7,6	8,6	9,2
	6	4,7	5,0	5,6	5,8	5,1	4,9	4,7	4,9	4,9	4,9	5,8	6,9	8,1	9,2	8,7
	7	4,3	5,0	5,3	5,2	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	5,2	6,9	7,7	8,1	8,4
	8*	5,2	4,7	4,1	4,7	5,1	5,1	5,1	4,3	4,3	4,7	5,8	7,6	8,1	8,1	7,7
	9*	5,3	5,1	5,1	5,1	5,2	5,2	5,2	5,0	3,9	3,3	4,1	5,8	6,9	7,4	7,4
	10	5,6	5,7	5,7	5,7	5,4	5,4	5,0	4,7	4,3	4,7	6,7	8,6	10,8	13,0	12,6
	11	4,7	5,1	5,2	5,4	5,1	5,1	5,1	5,1	4,1	4,1	4,7	6,4	7,9	8,6	8,6
	12	1,3	3,5	4,7	5,8	6,3	5,2	5,2	4,2	4,2	4,2	5,2	6,9	8,8	9,8	9,6
	13	4,1	4,2	5,8	3,0	5,0	5,0	5,0	5,7	5,7	5,1	7,3	8,4	8,4	10,9	10,2
	14	3,5	2,9	3,4	3,5	4,5	4,5	4,5	4,2	4,2	5,0	6,5	8,6	9,5	8,5	9,2
	15	6,2	2,8	4,3	5,8	4,0	4,2	4,7	4,7	4,1	4,1	5,2	6,9	8,4	9,2	11,1
	16	2,9	2,9	2,4	2,9	4,3	4,7	4,0	4,2	3,5	3,9	4,7	6,2	8,1	11,2	9,2
	17	4,1	5,2	5,3	5,1	5,8	5,8	5,8	5,8	6,3	7,5	6,3	8,1	8,1	8,1	8,1
	18	3,2	3,1	—	—	—	—	—	—	—	—	6,1	6,9	9,2	8,8	8,6
	19	6,2	6,4	5,8	5,4	5,8	6,1	5,8	5,3	5,0	4,5	5,3	6,9	8,1	8,6	7,6
	20	4,7	5,3	5,4	5,4	5,3	5,3	5,3	5,1	4,7	4,7	4,7	6,3	8,5	8,7	8,1
	21	4,5	4,5	4,7	4,7	4,7	4,7	4,9	4,5	4,2	4,0	5,0	6,9	8,4	8,5	8,1
	22*	4,9	4,9	4,9	4,9	5,0	5,0	4,7	4,3	4,1	4,3	5,4	8,1	9,2	9,2	8,7
	23	4,3	4,7	4,7	5,1	5,1	5,3	5,8	5,8	5,2	5,4	5,8	6,9	8,1	8,6	8,8
	24	5,2	5,2	5,2	5,4	5,4	5,4	5,8	5,3	5,3	5,3	7,3	8,1	8,1	9,1	8,6
	25	2,4	2,1	4,7	5,2	—	—	—	4,7	4,1	3,9	5,2	6,9	8,4	9,2	8,1
	26	5,3	5,8	5,8	5,3	5,8	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	6,3	7,7	8,6	9,6	10,3
	27	5,8	5,8	6,0	6,1	6,1	6,1	5,8	5,4	5,8	5,2	5,8	6,9	8,5	9,6	8,6
	28*	3,5	5,0	5,4	5,4	5,8	5,8	5,1	4,3	4,3	4,0	4,7	6,2	7,4	7,6	7,6
	29*	4,9	5,0	5,3	5,3	5,3	5,0	5,0	4,7	4,1	4,1	5,0	6,3	7,7	8,1	7,5
	30	4,7	4,7	5,1	5,2	5,1	5,1	4,3	4,1	4,1	4,1	5,1	6,2	6,8	7,5	7,7
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Médias .....	4,5	4,6	5,0	5,1	5,2	5,4	5,2	4,9	4,7	4,7	5,7	7,3	8,6	9,3	9,0	
Médias* .....	4,8	4,9	5,0	5,1	5,3	5,2	5,0	4,5	4,1	4,1	5,0	6,8	7,9	8,1	7,8	
Dezembro de 1928 D = 14° 0' + o valor tabular	1	3,6	3,4	2,1	2,8	2,8	6,7	5,0	4,8	5,6	5,0	3,4	3,9	5,0	6,1	6,7
	2	3,9	3,7	4,4	4,4	4,5	4,5	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	5,6	5,6	6,6	6,8
	3	3,3	3,6	4,4	4,4	3,9	3,9	3,6	3,4	2,8	2,4	2,3	3,4	4,6	5,9	6,1
	4*	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9	4,4	6,1	6,7	7,9	7,9
	5	3,9	3,9	3,9	4,1	4,3	4,5	4,5	4,5	4,3	3,9	5,0	6,1	6,7	7,7	7,7
	6	2,3	2,8	5,4	1,6	2,1	3,9	3,9	5,2	5,7	4,4	5,0	6,3	7,3	8,0	6,8
	7	3,4	1,2	2,8	3,4	3,9	3,9	4,4	3,9	3,9	4,5	4,5	5,6	—	6,7	6,9
	8	3,9	4,3	4,3	4,3	3,9	4,5	4,5	3,9	3,2	2,8	2,8	4,3	5,4	6,1	5,7
	9	3,0	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9	3,4	2,3	2,0	2,8	—	—	—	—
	10	3,9	3,9	3,9	3,9	4,1	4,1	3,9	3,7	3,0	2,8	3,6	5,0	5,0	6,5	6,1
	11	3,4	3,7	3,7	3,7	3,9	3,9	3,9	3,6	3,2	2,8	3,3	4,7	—	6,8	6,3
	12	1,6	1,8	1,0	3,8	2,1	3,3	5,0	3,6	4,4	3,5	4,6	6,1	8,6	6,7	6,7
	13	2,1	2,2	2,2	3,3	2,3	2,8	3,4	3,4	4,5	3,9	4,6	7,3	8,1	9,2	8,1
	14	3,4	3,9	5,0	4,4	4,0	4,3	4,3	3,9	3,6	3,6	4,6	7,3	7,3	7,7	7,9
	15	4,5	4,1	4,1	4,4	5,0	4,7	3,6	3,4	2,8	2,2	3,6	6,1	7,3	6,9	6,3
	16	2,1	2,2	2,7	2,3	2,2	2,0	1,7	1,6	1,6	1,4	1,6	2,3	5,0	7,3	7,3
	17*	3,4	3,9	3,9	4,3	4,4	3,9	3,6	3,6	3,2	2,8	3,9	5,5	6,3	6,7	6,5
	18	3,4	3,4	3,6	3,7	3,6	3,6	3,4	3,3	3,3	3,3	3,9	5,6	6,5	7,3	7,9
	19*	3,8	3,9	4,1	4,1	3,9	3,9	3,9	3,9	3,5	3,5	3,9	5,2	5,7	6,1	6,1
	20*	3,3	3,3	3,3	2,8	2,8	2,8	3,2	3,2	2,3	2,3	3,5	5,0	6,1	6,6	6,6
	21	3,5	3,9	3,9	4,3	4,3	4,3	4,5	4,5	4,3	3,4	3,9	5,0	5,0	5,7	7,3
	22	2,4	2,8	2,8	2,8	3,2	4,5	3,9	3,4	2,7	2,7	3,7	3,9	3,9	5,4	5,4
	23*	3,9	4,4	4,4	4,4	4,5	4,5	4,5	4,1	4,1	4,1	4,6	4,8	5,5	5,5	5,7
	24	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,5	3,5	3,9	5,6	5,6	5,7
	25	2,1	0,5	2,1	2,8	2,4	2,8	3,0	2,8	2,7	2,8	4,4	5,0	5,4	5,8	5,8
	26	3,6	3,9	2,2	3,9	3,6	3,6	3,9	3,6	3,5	3,5	4,5	4,7	6,1	6,1	6,1
	27	3,6	3,6	3,6	3,6	3,4	3,4	3,4	3,3	2,8	2,8	3,9	6,1	6,8	5,5	5,0
	28	2,8	2,8	3,5	3,9	3,9	3,9	3,4	3,2	2,8	2,8	3,9	5,4	6,8	6,1	5,5
	29	3,4	3,9	3,9	4,4	4,3	4,3	3,9	3,9	3,9	3,3	4,5	5,7	5,9	5,6	5,6
	30	2,2	3,3	3,5	3,2	3,5	3,9	3,5	3,3	3,3	3,3	4,4	5,7	6,6	6,1	5,8
	31	2,4	2,2	2,8	3,7	3,9	3,5	3,5	3,5	3,9	4,4	5,1	5,8	6,5	7,3	7,3
Médias .....	3,2	3,3	3,5	3,7	3,6	3,9	3,8	3,8	3,7	3,5	3,3	3,9	5,3	6,1	6,6	6,5
Médias* .....	3,7	3,9	3,9	3,9	3,9	3,8	3,8	3,7	3,4	3,3	4,1	5,3	6,1	6,6	6,6	



JANUÁRIO VALORES HORARIOS DA DECLINAÇÃO

T. M. de Greenwich.

16 <sup>h</sup>	17	18	19	20	21	22	23	24	Médias diárias	Máxima	Hora da máxima	Mínima	Hora da mínima	Variação	Caracter magnético
10,3	8,6	5,8	5,1	4,6	2,4	3,9	4,1	4,1	6,6	13,5	14 <sup>h</sup> 20 <sup>m</sup>	1,3	20 <sup>h</sup> 35 <sup>m</sup>	12,2	1
9,6	9,0	7,5	6,1	5,8	6,1	6,1	6,1	6,1	6,3	10,9	13 20	1,8	2 15	9,1	1
14,4	8,7	8,1	4,0	0,5	3,5	4,2	4,1	5,0	6,6	14,2	13 25	-3,2	19 35	17,4	2
9,5	8,6	7,7	4,7	3,5	5,2	5,2	5,2	5,2	6,3	11,9	13 20	1,9	19 10	10,0	1
8,6	7,5	7,5	6,3	6,2	5,8	5,6	5,0	5,0	6,0	9,7	14 0	4,2	8 35	5,5	0
7,7	7,5	7,3	6,3	5,8	5,6	4,9	4,2	3,5	5,9	9,5	14 0	2,9	23 5	6,6	0
7,1	7,5	7,5	7,5	8,1	6,9	6,4	5,8	5,4	6,2	8,7	13 20	4,0	0 0	4,7	0
6,8	6,9	6,9	6,2	5,8	5,8	5,8	5,3	5,3	5,8	8,6	12 <sup>h</sup> 20 <sup>m</sup> e 13 <sup>h</sup> 5 <sup>m</sup>	3,5	2 20	5,1	0
6,9	6,9	6,9	6,1	6,1	5,8	5,8	5,1	5,6	5,6	7,6	13 40	3,0	9 15	4,6	0
11,9	8,5	7,5	6,2	5,8	5,4	5,2	4,7	4,7	6,8	14,1	15 10	3,5	9 0	10,6	1
7,6	6,9	6,9	6,9	6,0	3,9	5,2	1,7	3,0	5,5	9,2	14 30	-2,1	22 35	11,3	2
8,5	7,5	7,5	6,8	6,2	5,4	5,4	3,5	3,5	5,8	10,7	13 15	0,1	0 40	10,6	1
9,6	10,9	8,4	3,7	5,8	5,8	4,7	4,7	4,5	6,3	12,6	14 0	1,3	18 <sup>h</sup> 30 <sup>m</sup> e 19 <sup>h</sup> 0 <sup>m</sup>	11,3	2
9,2	8,1	7,5	6,2	5,8	5,8	5,8	5,1	4,5	5,8	10,7	12 0	2,4	1 30	8,3	0
11,1	8,6	6,9	6,5	5,1	3,7	2,6	0,9	4,1	5,6	12,6	15 10	-1,3	22 25	13,9	1
8,3	8,1	8,1	7,4	7,3	6,2	4,7	4,1	2,4	5,5	11,9	13 5	0,8	2 50	11,1	1
8,0	4,7	6,9	6,3	4,7	4,0	4,2	4,0	4,2	5,9	10,9	15 40	2,1	16 10	8,8	1
7,6	7,6	5,3	5,6	5,3	4,7	4,7	5,8	5,8	—	—	—	—	—	—	1
7,6	6,9	6,2	6,7	5,8	5,4	4,7	4,2	4,2	6,0	8,7	13 20	3,5	22 15	5,2	1
6,9	6,9	6,4	5,8	5,8	5,8	4,7	4,7	4,7	5,8	9,2	13 30	4,2	8 30	5,0	0
6,9	6,2	6,2	5,8	5,6	5,3	5,0	5,0	5,0	5,5	9,2	13 20	3,5	9 30	5,7	0
7,5	6,9	6,9	6,1	6,1	6,1	5,3	4,7	4,5	5,9	9,9	13 10	4,0	8 40	5,9	0
8,6	8,1	7,6	6,5	5,8	5,4	5,1	5,2	5,2	6,1	9,2	14 30	4,1	0 0	5,1	0
8,1	6,9	6,0	5,8	5,8	5,4	4,7	1,3	2,1	5,9	9,7	13 30	0,1	22 40	9,6	1
7,5	6,9	6,5	6,2	5,8	5,8	5,3	5,3	5,3	5,7	9,7	13 <sup>h</sup> 5 <sup>m</sup> e 13 <sup>h</sup> 35 <sup>m</sup>	1,3	0 25	8,4	1
9,7	8,1	7,3	6,9	5,8	5,3	5,3	5,8	5,8	6,5	10,9	14 25	5,0	20 0	5,9	0
7,6	6,5	6,3	5,8	4,7	4,5	4,1	4,1	3,2	6,0	10,2	13 40	2,4	23 25	7,8	0
6,9	6,2	5,6	5,1	5,0	5,0	5,0	4,5	4,5	5,4	7,9	12 50	3,2	0 0	4,7	0
6,9	6,4	6,2	5,2	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	5,5	8,4	13 5	3,9	9 20	4,5	0
7,6	7,4	6,4	6,1	5,4	5,4	4,2	2,9	3,5	5,4	8,5	14 15	2,4	22 <sup>h</sup> 10 <sup>m</sup> e 22 <sup>h</sup> 40 <sup>m</sup>	6,1	1
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8,4	7,5	6,9	6,0	5,5	5,2	4,9	4,4	4,5	5,9	10,3	—	2,2	—	8,1	—
7,0	6,7	6,5	5,7	5,5	5,5	5,3	4,9	4,9	5,6	8,5	—	3,5	—	5,0	—
6,5	5,4	5,4	5,0	4,5	4,5	3,9	3,9	3,9	4,6	7,3	14 <sup>h</sup> 15 <sup>m</sup>	1,2	2 <sup>h</sup> 40 <sup>m</sup>	6,1	1
6,1	5,6	5,0	4,5	4,5	4,5	3,3	3,3	3,3	4,7	7,3	14 20	2,8	23 50	4,5	0
5,9	5,4	5,4	5,0	4,7	4,7	4,1	3,9	3,9	4,2	6,6	14 30	2,1	10 15	4,5	0
6,7	6,7	6,1	5,6	5,0	5,0	5,0	4,5	3,9	5,0	8,4	14 0	3,4	23 <sup>h</sup> 20 <sup>m</sup> e 23 <sup>h</sup> 45 <sup>m</sup>	5,0	0
6,1	5,8	5,8	5,0	5,4	5,4	4,4	1,0	-7,0	4,4	7,8	13 <sup>h</sup> 20 <sup>m</sup> e 14 <sup>h</sup> 30 <sup>m</sup>	-10,8	23 30	18,6	2
5,0	5,0	2,8	0,5	2,8	2,8	2,8	2,3	4,5	4,1	8,9	2 45	-2,2	17 <sup>h</sup> 55 <sup>m</sup> e 18 <sup>h</sup> 20 <sup>m</sup>	11,1	2
6,7	4,5	4,5	4,5	4,3	2,8	3,4	3,9	3,9	4,2	7,7	14 30	0,5	1 20	7,2	1
5,0	5,0	4,4	4,4	3,9	2,8	3,3	2,2	2,8	4,1	6,6	13 25	1,6	20 45	5,0	0
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5,8	5,2	5,0	4,7	4,5	3,4	3,4	3,4	3,4	4,2	7,3	13 45	2,4	9 20	4,9	0
6,1	5,7	5,7	5,0	4,7	5,8	5,0	2,3	2,3	4,3	7,7	13 45	0,5	22 <sup>h</sup> 30 <sup>m</sup> e 23 <sup>h</sup> 55 <sup>m</sup>	7,2	1
6,3	7,3	6,1	6,1	5,6	3,9	3,3	2,8	1,6	4,5	9,4	12 20	-0,7	2 25	10,1	1
6,8	6,1	5,0	3,9	4,6	4,6	4,6	3,4	2,8	4,5	10,1	13 20	-0,1	23 0	10,2	1
7,3	6,1	5,4	3,9	2,8	2,2	3,0	3,5	3,9	4,7	8,9	14 0	1,0	20 5	9,9	1
5,0	4,5	3,9	3,3	2,8	2,8	2,1	1,6	2,1	4,0	7,8	12 15	1,0	22 30	8,8	0
6,6	6,4	5,5	5,0	4,5	3,9	2,1	2,2	3,4	3,5	7,9	14 0	0,9	22 5	8,8	0
6,1	5,7	5,0	4,5	3,9	3,5	3,5	3,2	3,2	4,3	7,3	13 40	2,3	9 20	5,0	0
7,5	6,7	6,1	5,0	4,4	3,9	3,8	3,8	4,7	8,4	8,4	14 35	3,0	9 15	5,4	0
5,6	4,6	4,1	3,9	3,5	3,5	3,5	3,3	3,3	4,2	6,3	14 15	3,0	9 20	3,3	0
6,6	6,1	5,0	4,8	4,5	3,9	3,9	3,4	3,2	4,1	7,3	14 0	1,0	9 0	6,3	0
6,1	5,9	5,0	3,3	4,1	2,8	0,9	0,5	1,6	4,1	7,9	14 45	-0,7	22 0	8,6	1
5,4	5,0	3,3	4,3	4,3	4,3	3,9	3,9	3,8	6,1	6,1	13 45	1,2	17 35	4,9	0
5,0	4,5	4,5	3,9	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	4,3	6,5	14 10	3,0	20 <sup>h</sup> 40 <sup>m</sup> e 22 <sup>h</sup> 30 <sup>m</sup>	3,5	0
5,0	4,5	4,5	3,9	3,4	2,3	1,6	1,6	1,8	3,7	6,2	13 15	0,6	23 0	5,6	0
5,6	5,2	5,0	5,0	4,6	4,6	4,6	3,4	3,6	3,8	6,7	14 10	-0,7	1 35	7,4	1
5,0	5,2	5,0	3,9	2,8	3,3	2,8	3,4	3,4	4,1	6,8	13 <sup>h</sup> 5 <sup>m</sup> e 14 <sup>h</sup> 30 <sup>m</sup>	1,2	2 10	5,6	0
5,0	4,3	4,3	3,9	3,5	3,2	2,8	3,3	3,3	3,9	7,2	12 5	2,2	9 0	5,0	0
5,0	4,5	4,5	3,9	3,9	3,9	3,4	3,4	3,4	4,0	7,3	12 15	2,4	1 40	4,9	0
5,6	5,5	5,5	5,0	3,6	3,3	3,3	2,8	1,2	4,2	6,1	12 15	0,1	23 55	6,0	1
5,2	4,7	4,7	4,7	4,3	2,8	2,2	3,4	3,3	4,0	6,8	12 20	1,1	21 0	5,7	1
6,6	6,1	5,6	5,0	4,5	4,5	3,4	2,8	2,8	4,5	7,8	14 20	1,8	1 20	6,0	0
5,9	5,4	4,9	4,5	4,1	3,8	3,4	3,0	2,8	4,2	7,5	—	0,8	—	6,7	—
6,0	5,5	4,9	4,5	4,1	3,9	3,9	3,6	3,4	4,4	7,2	—	2,5	—	4,7	—



## VALORES HORARIOS DA COMPONENTE HORIZONTAL

\* Dias calmos internacionais.

Dias	1 <sup>a</sup>	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
Janeiro de 1928 H = 28100 γ + o valor tabular	1	164	164	168	168	164	162	162	159	160	146	153	144	157	173	173
	2	146	146	146	146	155	155	155	154	152	144	135	139	148	147	147
	3	155	155	153	153	155	156	160	160	155	150	141	141	144	168	164
	4	173	173	173	173	177	182	188	186	179	164	152	144	16	150	146
	5	159	155	155	152	155	160	162	163	160	155	149	151	158	162	156
	6	168	168	168	169	171	171	172	173	171	168	162	164	168	164	164
	7	174	179	181	179	175	175	177	179	178	171	168	168	174	172	170
	8	174	172	172	175	175	177	181	187	188	179	174	179	188	210	210
	9	215	213	214	215	217	217	219	219	215	210	205	206	211	179	170
	10	181	186	186	188	188	188	188	191	188	179	174	174	183	174	170
	11 *	166	167	168	169	170	170	174	173	174	174	170	170	172	176	170
	12 *	170	170	170	170	172	174	174	174	172	163	159	161	165	159	159
	13 *	168	168	168	172	172	172	173	170	170	170	170	173	179	188	190
	14 *	174	172	172	174	177	175	175	179	177	175	170	169	169	165	164
	15	—	—	—	—	—	—	—	470	169	161	152	149	169	161	170
	16	175	172	170	170	170	174	178	175	170	168	148	145	152	155	161
	17	169	168	168	168	172	173	173	170	161	147	136	137	152	197	206
	18	204	205	206	208	210	211	214	214	210	201	188	185	188	156	156
	19	158	154	151	152	154	156	156	156	150	143	132	132	150	159	160
	20	—	—	—	—	—	—	—	164	162	157	152	146	163	183	192
	21	206	210	211	210	213	219	220	219	210	193	186	182	193	183	188
	22	196	197	197	199	201	202	206	206	201	192	179	174	179	197	199
	23	210	211	210	210	210	215	219	224	218	197	179	176	184	193	193
	24	183	188	192	193	194	194	196	195	186	176	170	170	174	201	206
	25	207	208	208	208	211	212	214	214	208	194	185	187	198	197	192
	26	203	203	207	208	212	216	219	223	216	203	198	203	207	202	202
	27	207	203	207	198	234	225	216	223	225	203	180	154	125	95	118
	28	135	135	135	138	142	144	150	153	151	133	126	113	122	167	189
	29	199	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	154	145
	30	158	156	158	159	160	162	167	167	162	153	149	149	145	149	149
	31 *	160	162	162	162	162	163	165	166	162	153	148	144	158	198	207
Médias .....	178	177	178	178	181	182	184	184	180	171	163	161	167	172	174	
Médias * .....	168	168	168	169	171	171	172	172	171	167	163	163	169	177	178	
Fevereiro de 1928 H = 28100 γ + o valor tabular	1	212	207	207	207	205	210	223	224	223	207	203	198	207	176	176
	2	180	183	182	181	180	180	181	183	176	171	165	165	180	180	185
	3	154	158	157	158	162	161	165	167	162	165	166	166	158	136	144
	4	153	154	156	158	160	163	169	172	167	154	149	140	147	154	149
	5	162	162	162	162	171	171	167	167	165	158	149	149	149	152	156
	6	162	163	164	164	164	164	166	168	166	164	155	155	159	155	153
	7	162	168	161	161	163	168	173	174	172	157	146	144	168	191	191
	8 *	204	205	202	200	203	205	208	211	209	200	195	198	179	159	159
	9 *	159	160	160	160	164	168	168	168	164	159	150	148	144	150	153
	10 *	169	171	171	171	173	173	173	179	180	171	166	157	160	187	189
	11 *	190	189	189	189	189	191	193	195	193	190	186	187	190	193	191
	12	190	187	188	189	189	191	193	207	216	209	204	200	195	189	193
	13	177	178	177	177	182	183	184	189	186	182	184	186	182	182	177
	14	168	168	169	177	186	175	170	172	172	171	162	161	167	168	173
	15	173	173	173	173	177	181	181	184	175	178	182	180	183	185	186
	16	177	177	180	183	182	182	184	189	191	189	184	177	182	189	189
	17	182	186	185	189	191	189	193	198	195	191	186	182	182	178	180
	18	189	191	191	187	189	197	200	201	206	200	192	186	177	173	180
	19	186	186	186	182	200	191	185	191	191	191	182	173	169	169	179
	20	185	183	183	184	189	189	191	195	191	182	180	177	173	169	169
	21	162	166	173	173	176	184	191	195	193	191	186	164	146	157	175
	22	171	173	178	177	177	182	184	185	177	167	164	164	172	174	175
	23	168	170	168	173	177	184	186	186	185	182	172	164	181	177	177
	24 *	182	186	185	184	186	186	187	186	175	168	164	162	166	168	171
	25	180	179	179	179	180	174	183	192	185	180	176	167	158	167	167
	26	165	167	165	165	167	—	—	167	162	153	153	131	140	149	149
	27	171	158	167	167	162	162	162	172	162	163	170	174	174	172	169
	28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	176	167	165	167	167	156
	29	167	167	165	165	167	167	174	176	176	171	167	167	171	174	176
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Médias .....	175	176	176	176	179	178	183	185	182	177	173	169	170	170	172
Médias * .....	181	182	181	181	183	185	186	188	184	178	172	170	168	171	173	



VALORES HORARIOS DA COMPONENTE HORIZONTAL

T. M. de Greenwich.

16 <sup>h</sup>	17	18	19	20	21	22	23	24	Médias diárias	Máxima	Hora da máxima	Mi-nima	Hora da mínima	Varição	Caracter-magnético
164	164	164	170	164	146	135	135	144	159	182	14 <sup>h</sup> 16 <sup>m</sup>	128	21 <sup>h</sup> 30 <sup>m</sup>	54	1
147	146	148	152	152	152	154	155	155	149	160	6 20	126	10 30	34	0
164	164	166	175	177	179	179	177	173	161	182	21 25	137	10 50	45	0
155	159	159	158	155	155	156	157	157	163	191	8 0	141	12 0	50	0
159	168	167	167	167	167	167	164	168	160	169	16 <sup>h</sup> 10 <sup>m</sup> e 23 <sup>h</sup> 25 <sup>m</sup>	146	11 0	23	0
163	164	164	164	164	160	171	173	168	167	178	21 25	159	11 0	19	0
170	170	170	174	177	177	177	174	174	174	188	2 0	160	11 0	28	0
214	214	214	216	219	219	218	215	214	195	223	19 55	170	10 25	53	0
170	170	174	179	180	179	178	179	180	196	223	6 35	161	14 30	62	0
165	161	159	156	156	156	156	165	166	174	195	8 0	152	21 0	43	0
174	177	174	172	171	171	171	170	170	171	183	10 30	165	0 5	18	0
164	165	168	171	170	170	170	170	168	168	179	8 5	156	10 25	23	0
193	193	190	188	183	180	179	175	174	177	197	15 55	166	1 50	31	0
164	167	169	169	169	169	169	169	—	171	181	7 10	161	14 20	20	0
179	179	183	179	175	170	169	174	177	170	191	8 25	143	17 15	48	0
169	169	168	168	169	169	170	170	169	167	181	7 5	141	11 10	40	0
214	218	218	217	215	215	214	211	206	184	219	16 35	132	11 0	87	0
159	159	161	161	160	160	159	159	161	191	216	8 0	149	13 0	67	0
161	164	162	160	159	163	165	164	161	155	170	22 20	125	10 55	45	0
196	197	204	206	210	210	208	209	208	186	243	19 55	141	12 0	72	0
192	181	188	192	190	195	197	199	197	199	223	6 30	179	11 0	44	0
201	197	197	201	197	197	199	201	202	197	208	7 10	170	11 0	38	0
193	174	175	179	174	180	184	187	187	195	228	7 30	170	11 45	58	1
201	197	204	206	213	210	210	210	206	195	215	21 0	166	11 20	49	0
203	207	208	206	205	205	205	203	207	204	246	7 50	179	10 35	37	0
207	215	217	221	215	199	188	188	194	207	225	7 50	185	22 20	40	1
127	122	108	104	106	106	106	135	135	161	250	4 35	86	13 5	164	2
193	—	—	—	207	203	189	193	194	158	216	7 50	104	11 20	112	1
144	138	134	141	144	149	153	158	158	151	—	—	—	—	—	1
153	154	151	156	162	158	162	162	160	157	169	7 30	144	12 20	25	0
211	213	212	212	213	212	212	212	211	182	216	19 10	143	11 15	73	0
176	176	176	177	178	177	176	178	178	176	200	—	149	—	51	—
181	183	183	182	181	180	180	179	181	174	191	—	158	—	33	—
180	182	182	182	178	175	178	181	180	196	230	8 <sup>h</sup> 20 <sup>m</sup>	167	20 <sup>h</sup> 10 <sup>m</sup>	63	0
187	169	161	158	160	158	162	165	161	173	189	14 50	153	18 45	36	0
149	135	140	149	149	149	158	156	156	155	170	7 25	131	13 30	39	1
162	158	156	154	160	162	162	162	162	158	176	7 10	135	12 0	41	1
160	167	167	167	167	166	162	162	162	162	174	5 0	147	11 15	27	0
156	159	163	153	158	160	160	160	159	160	170	7 <sup>h</sup> 0 <sup>m</sup> e 8 <sup>h</sup> 0 <sup>m</sup>	148	18 40	22	0
193	199	203	208	204	198	204	204	204	180	213	19 0	139	10 45	74	0
159	158	150	150	159	158	155	151	155	180	215	7 40	146	18 45	69	0
159	163	166	168	169	169	169	169	168	161	173	8 15	142	12 0	31	0
193	195	195	195	196	195	198	197	194	181	203	21 25	146	11 30	57	0
187	187	186	186	189	191	190	191	191	190	198	8 5	135	10 <sup>h</sup> 25 <sup>m</sup> a 10 <sup>h</sup> 35 <sup>m</sup>	13	0
200	207	209	195	184	184	175	177	171	193	222	8 15	164	23 30	58	1
181	180	173	162	162	169	172	168	168	178	193	8 0	157	18 50	36	1
177	168	168	172	177	182	177	173	173	172	195	4 10	159	11 50	36	1
186	186	184	186	186	177	177	191	173	180	205	22 15	169	0 25	36	1
189	191	195	194	193	195	189	187	185	187	202	20 0	173	11 5	29	1
177	177	182	187	191	189	186	191	192	187	200	8 0	173	15 55	27	0
185	182	173	173	177	173	173	173	177	185	209	8 35	166	13 <sup>h</sup> 30 <sup>m</sup> e 18 <sup>h</sup> 35 <sup>m</sup>	43	1
179	173	173	173	177	181	184	185	185	182	213	4 50	162	13 10	51	1
177	180	180	173	170	177	171	155	159	178	198	7 30	153	23 10	45	1
184	182	180	168	171	166	171	171	169	175	197	7 20	141	11 50	56	1
177	175	177	180	168	184	189	173	166	175	196	21 20	151	10 15	45	1
173	182	178	178	182	182	182	182	182	178	189	7 30	163	10 45	26	0
173	168	168	177	180	182	186	186	186	178	191	6 50	159	11 20	32	0
165	158	158	156	149	162	165	162	166	170	198	7 30	140	19 20	58	1
140	140	140	149	158	162	162	158	158	155	169	8 0	120	12 0	49	1
167	158	158	167	171	171	163	160	162	166	180	7 10	153	17 5	27	1
145	153	165	167	171	171	171	172	172	166	—	—	—	—	—	1
176	174	167	167	170	174	174	174	174	171	180	7 30	156	1 20	24	1
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
174	170	172	172	173	175	175	174	173	175	195	—	153	—	42	—
174	174	173	175	179	179	180	179	179	178	196	—	156	—	40	—



VALORES HORARIOS DA COMPONENTE HORIZONTAL

\* Dias calmos internacionais.

Dias		1 <sup>h</sup>	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
Março de 1928 H = 23100 γ + o valor tabular	1	174	171	171	171	175	175	177	177	175	169	167	171	174	169	162	
	2*	176	176	176	176	176	179	181	184	180	176	176	174	176	178	176	
	3	177	177	177	177	177	178	181	185	187	189	189	189	189	189	185	184
	4*	180	180	180	180	180	179	178	176	171	167	162	162	162	162	164	163
	5*	181	181	181	181	183	184	184	183	176	175	169	175	180	180	180	176
	6	170	167	167	167	162	167	167	167	162	158	154	156	158	163	167	167
	7	166	166	166	166	165	165	169	166	162	157	157	158	162	175	171	171
	8	162	162	162	165	166	166	166	166	166	162	157	153	155	158	166	166
	9*	164	160	160	162	166	166	169	171	173	169	163	159	161	170	173	173
	10	166	164	162	162	162	164	167	171	171	168	166	162	162	166	166	167
	11	170	167	169	171	175	178	184	189	189	171	153	137	117	117	121	121
	12	108	117	148	153	148	146	143	147	147	148	139	135	133	126	126	126
	13	139	142	142	151	151	144	—	—	—	137	129	131	144	151	148	148
	14	135	132	139	139	135	133	133	133	131	126	117	121	136	133	135	135
	15	165	162	151	148	144	145	145	142	137	131	126	126	128	140	148	148
	16	162	162	161	160	161	165	169	170	167	166	157	149	148	144	147	147
	17	155	155	155	155	157	162	162	160	155	139	137	143	148	149	153	153
	18	151	149	151	153	157	154	151	144	144	144	144	151	153	155	153	153
	19	153	153	153	153	153	155	162	162	162	166	167	166	162	153	149	149
	20	157	153	149	149	153	153	153	149	142	135	133	137	146	151	148	148
	21	155	160	166	157	153	151	151	153	146	144	153	162	171	171	171	171
	22	144	148	148	149	151	148	148	148	148	148	148	158	171	180	184	175
	23	130	130	135	139	144	144	144	151	153	149	155	162	166	160	157	157
	24	153	157	157	157	160	158	160	158	158	151	148	148	148	135	164	162
	25	156	161	152	143	143	143	143	156	152	147	143	147	154	161	159	159
	26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	152	152
	27	152	152	147	147	146	146	146	141	139	139	138	138	136	143	143	143
	28	156	157	156	152	148	148	148	156	152	152	156	—	—	170	—	—
	29	157	159	157	157	161	161	161	159	152	147	148	150	152	152	152	152
	30	148	145	145	145	143	143	143	143	143	143	143	143	147	152	157	157
	31*	159	161	161	159	159	159	159	159	156	152	152	161	165	170	165	161
Médias .....	157	158	158	158	158	159	160	161	158	154	152	153	155	159	157	157	
Médias* .....	172	172	172	172	173	173	174	174	170	164	166	167	170	171	170	170	
Abril de 1928 H = 23100 γ + o valor tabular	1	161	161	161	159	154	156	156	161	161	170	180	179	186	179	172	
	2	143	147	147	148	148	156	157	156	143	134	136	143	150	143	143	143
	3	127	129	138	143	143	147	143	141	141	139	141	152	156	159	156	156
	4	147	148	143	156	150	147	150	147	136	132	141	156	165	161	161	161
	5	134	138	148	143	139	139	138	134	134	129	125	134	138	134	138	138
	6	145	143	138	138	143	145	147	145	141	134	132	138	141	143	143	143
	7	133	—	—	—	—	—	—	133	119	110	102	119	137	142	146	146
	8	128	119	110	115	115	119	124	119	124	115	106	101	115	124	133	133
	9	137	133	133	133	133	133	133	131	128	126	128	135	137	133	124	124
	10	153	151	131	133	135	142	142	146	140	133	135	138	136	133	126	126
	11	142	137	133	133	133	133	133	128	126	124	128	133	137	133	137	137
	12*	142	144	142	142	142	144	146	146	146	142	137	138	140	137	135	135
	13*	147	142	142	142	142	144	144	145	142	140	142	151	158	155	155	155
	14	147	146	146	149	146	147	149	147	140	135	137	146	147	146	146	146
	15	155	153	149	144	146	—	—	151	149	142	133	131	126	137	137	137
	16	137	128	128	128	131	135	135	137	133	133	133	140	147	149	146	146
	17	—	—	—	—	—	—	—	120	117	115	117	126	131	133	135	135
	18	—	—	—	—	—	—	—	—	133	124	124	133	142	140	140	140
	19	136	133	137	137	135	137	135	135	131	136	142	144	142	140	144	144
	20	124	—	—	—	—	—	—	97	92	88	92	106	120	122	131	131
	21	137	137	138	138	142	140	137	133	115	110	110	124	142	146	151	151
	22	126	128	128	128	126	126	126	122	115	111	115	124	135	138	138	138
	23	146	142	133	133	133	133	133	133	128	124	131	146	155	146	142	142
	24	124	126	126	126	128	133	133	137	130	124	126	126	133	142	140	140
	25*	132	132	132	132	134	134	136	136	136	132	127	132	136	132	132	132
	26	128	—	—	—	—	—	—	132	134	134	139	141	143	146	141	141
	27	132	132	132	132	132	132	136	139	139	143	141	141	150	143	132	132
	28*	132	132	132	132	136	132	132	137	141	141	141	145	145	145	141	141
	29*	141	137	136	136	136	136	136	141	141	141	143	145	147	141	136	136
	30	141	141	141	136	136	136	136	141	141	136	132	134	144	145	141	141
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Médias .....	138	142	137	137	138	139	140	137	133	130	131	137	143	142	141	141	
Médias* .....	139	137	137	137	138	138	141	142	140	138	139	142	145	142	140	140	



## VALORES HORARIOS DA COMPONENTE HORIZONTAL

T. M. de Greenwich.

16 <sup>h</sup>	17	18	19	20	21	22	23	24	Médias diárias	Máxima	Hora da máxima	Mínima	Hora da mínima	Variação	Caracter mágnético
162	158	163	171	174	176	176	176	176	171	179	7 <sup>h</sup> 30 <sup>m</sup>	156	16 <sup>h</sup> 45 <sup>m</sup>	23	0
171	169	170	172	176	176	178	180	179	176	185	7 25	167	17 20	18	0
180	177	176	179	184	185	185	183	182	182	192	10 15	172	17 25	20	0
162	162	165	167	171	174	176	180	182	175	185	23 55	158	11 0	27	0
176	171	171	171	171	171	171	171	171	176	187	6 35	167	9 50	20	0
167	170	170	171	169	171	174	174	172	166	176	21 30	153	10 30	23	0
—	—	160	156	157	151	153	157	161	162	176	13 35	147	20 20	29	1
166	164	164	164	164	164	164	166	166	163	167	14 45	148	10 55	19	0
171	169	165	165	170	170	170	170	170	167	175	8 15	157	11 30	18	0
166	164	160	162	170	175	173	175	174	167	179	20 25	157	17 20	22	0
88	115	126	113	121	112	124	117	103	146	196	8 30	63	15 45	133	2
115	126	128	135	142	146	153	139	135	137	166	2 35	102	0 25	64	2
144	139	139	140	131	133	137	133	145	140	158	3 50	122	24 0	36	2
135	133	133	130	140	149	148	153	153	135	162	20 30	108	10 35	54	2
153	151	151	159	162	162	160	160	162	148	175	0 30	121	11 30	54	2
152	148	152	160	161	157	155	160	157	160	175	7 55	139	14 0	36	1
158	153	152	152	152	154	154	151	151	153	164	7 30	131	9 40	33	1
148	144	142	149	153	157	158	157	157	151	162	21 5	136	17 0	26	0
139	135	151	157	153	153	157	157	157	155	171	10 30	133	15 55	38	1
146	142	144	151	153	153	157	162	160	149	167	22 35	130	10 35	7	1
162	153	144	144	146	146	146	148	144	154	180	13 0	119	17 40	41	1
167	153	147	144	140	135	130	126	124	151	189	13 30	121	23 15	68	0
155	155	160	160	158	158	153	146	153	151	169	13 <sup>h</sup> 0 <sup>m</sup> e 17 <sup>h</sup> 10 <sup>m</sup>	126	0 10	43	1
—	—	153	153	153	153	153	148	153	154	173	14 0	126	12 10	47	1
143	152	161	161	161	161	170	—	—	153	175	21 10	136	15 35	39	1
143	152	152	147	143	143	147	147	150	—	—	—	—	—	—	0
143	143	147	152	152	152	148	152	146	156	—	1 15	134	12 30	22	1
—	—	—	156	154	161	161	165	161	156	—	—	—	—	—	0
—	—	—	152	147	147	147	148	148	153	165	5 40	145	21 30	20	0
156	156	159	159	156	161	156	159	159	151	165	20 25	138	10 30	27	0
157	156	159	159	161	161	161	161	161	160	174	11 35	150	9 30	24	0
156	152	154	155	156	157	158	157	157	157	174	—	137	—	37	—
167	165	166	167	170	170	171	172	173	171	181	—	160	—	21	—
165	156	148	152	147	143	147	147	138	160	192	12 <sup>h</sup> 15 <sup>m</sup>	132	23 <sup>h</sup> 40 <sup>m</sup>	60	1
143	152	152	156	159	159	156	147	136	148	165	2 35	130	9 30	35	1
147	134	134	143	143	161	159	152	147	145	166	21 0	121	0 45	45	1
161	143	138	143	143	143	136	138	136	147	168	15 25	129	9 20	39	1
138	143	147	147	147	150	147	145	152	182	156	23 45	120	10 15	36	1
143	143	145	147	147	139	138	139	147	142	165	23 15	129	10 15	36	2
146	151	142	137	137	146	160	142	115	134	182	22 10	92	23 0	90	2
135	135	133	135	140	140	135	137	137	125	142	20 30	97	11 25	45	2
124	126	128	133	135	140	137	133	137	132	146	20 30	122	9 <sup>h</sup> 50 <sup>m</sup> e 15 <sup>h</sup> 0 <sup>m</sup>	24	0
137	140	142	133	137	142	146	142	151	139	169	0 50	119	14 0	50	2
140	144	146	142	142	142	142	142	142	136	151	17 10	120	9 0	31	0
137	142	144	146	147	147	147	147	147	142	153	1 0	133	13 45	20	0
154	151	155	151	149	149	149	151	149	148	160	12 10	137	10 0	23	0
146	151	162	164	160	160	158	158	158	150	169	17 40	133	9 10	36	0
142	151	160	164	160	149	138	138	138	145	169	18 5	128	11 0	41	1
142	142	131	124	133	137	—	—	—	136	153	13 0	115	18 20	38	1
135	137	142	142	146	—	—	—	—	130	—	—	—	—	—	0
137	133	133	133	137	137	137	137	136	135	—	—	—	—	—	0
142	137	133	135	135	128	126	122	124	135	146	14 0	111	23 25	35	1
142	140	137	133	133	124	119	124	129	120	149	15 30	82	9 50	67	2
142	133	124	128	127	136	133	133	128	133	164	14 10	101	8 50	63	2
133	128	133	133	133	135	133	133	137	128	142	14 0	111	9 <sup>h</sup> 0 <sup>m</sup> e 10 <sup>h</sup> 0 <sup>m</sup>	31	1
138	135	128	128	128	128	128	135	128	135	160	12 30	119	9 15	41	1
137	133	133	133	133	133	133	133	133	131	144	14 0	120	9 30	24	0
132	136	132	132	130	127	125	123	127	132	138	16 25	119	21 5	19	0
137	141	136	132	134	132	134	132	132	136	—	—	—	—	—	0
127	132	123	130	132	132	132	132	132	134	154	12 30	118	17 20	36	0
136	141	145	145	141	139	139	141	141	139	150	10 10	128	5 30	22	0
141	141	141	141	141	141	141	141	141	140	150	12 5	132	14 0	18	0
141	141	141	141	139	141	141	141	136	140	157	12 30	127	9 30	30	0
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
141	140	140	140	140	141	140	139	138	139	158	—	119	—	39	—
140	142	143	143	138	141	140	141	141	140	150	—	130	—	20	—



VALORES HORARIOS DA COMPONENTE HORIZONTAL

\* Dias calmos internacionais.

Dias		1 <sup>h</sup>	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Maio de 1928 H = 23100 γ + o valor tabular	1*	—	—	—	—	—	—	—	127	125	132	143	145	147	141	136
	2*	—	—	—	—	—	—	—	127	121	121	123	136	141	142	141
	3*	141	141	141	136	132	132	132	134	134	134	134	134	141	141	141
	4	—	—	—	—	—	—	—	137	136	136	141	150	141	132	118
	5	—	—	—	—	—	—	—	123	123	127	141	163	144	141	154
	6	146	141	128	123	117	114	110	110	118	118	132	141	141	141	141
	7	—	—	—	—	—	—	—	—	128	128	127	135	139	141	140
	8	127	132	141	134	125	114	127	127	114	109	109	109	100	96	96
	9	—	—	—	—	—	—	—	—	114	114	105	123	136	141	141
	10	121	123	123	123	118	118	123	123	123	123	—	—	—	150	132
	11	78	87	96	99	87	91	82	78	69	78	87	96	100	87	91
	12	91	78	87	87	87	78	78	78	69	51	64	91	100	105	96
	13	132	109	109	118	123	114	105	83	94	87	87	87	91	91	91
	14	109	119	123	—	—	—	—	78	82	87	—	—	—	87	82
	15	105	96	100	105	101	100	100	96	91	96	105	105	114	114	109
	16	127	114	114	114	114	105	96	96	96	100	100	114	105	109	112
	17	123	127	118	100	96	96	91	91	87	91	105	118	123	118	114
	18	114	114	114	118	123	114	109	96	96	91	87	96	100	105	96
	19	118	123	118	114	114	114	114	109	91	87	96	105	109	105	96
	20	123	118	114	109	114	105	100	96	96	105	114	127	127	118	109
	21	114	114	114	114	114	114	109	100	96	100	109	118	119	127	127
	22*	123	123	123	123	123	123	123	114	109	109	112	119	123	127	123
	23	123	114	114	114	114	114	114	118	118	118	114	109	109	109	112
	24	123	121	121	119	121	118	118	118	111	105	109	121	123	123	123
	25	117	117	113	113	113	108	99	102	104	104	99	115	126	122	113
	26*	104	106	106	—	—	—	—	86	86	84	81	93	99	102	104
	27	120	118	115	113	113	106	99	93	86	95	90	100	109	113	122
	28	59	59	72	90	80	70	70	32	14	14	14	14	30	21	23
	29	45	36	48	32	54	39	32	18	5	-9	9	21	14	5	5
	30	57	77	68	50	57	50	46	45	41	45	45	68	77	59	57
	31	64	63	63	66	68	64	57	50	50	61	68	75	81	77	68
Médias .....	108	107	107	105	105	100	97	97	94	94	99	108	113	109	107	
Médias* .....	123	123	123	129	127	127	127	118	115	115	119	125	130	131	129	
Junho de 1928 H = 23100 γ + o valor tabular	1	86	77	81	77	68	66	63	68	68	68	63	68	77	86	88
	2	77	86	77	77	77	77	77	77	63	72	88	99	104	113	113
	3	72	77	81	86	81	77	77	72	63	55	57	63	72	77	77
	4	77	68	68	68	77	77	77	70	68	68	86	90	92	90	90
	5	77	77	86	95	90	90	90	86	81	90	91	99	100	99	95
	6	86	86	81	86	88	86	86	75	66	68	72	75	77	84	77
	7	86	86	86	86	90	86	77	75	75	77	77	77	72	68	63
	8	86	93	86	81	82	77	75	73	64	55	50	63	84	86	77
	9	95	82	90	86	88	90	90	81	81	81	81	77	86	86	81
	10*	95	86	81	81	86	81	77	77	68	68	72	77	81	79	81
	11*	90	81	81	81	86	86	77	77	77	77	77	77	86	95	90
	12	104	99	90	81	86	84	86	95	86	77	59	50	54	72	77
	13	70	72	81	77	72	64	64	63	54	41	28	23	36	59	54
	14	77	90	86	72	73	63	50	45	45	54	59	41	50	54	54
	15	68	68	68	68	68	59	54	41	41	50	59	63	68	77	86
	16*	77	86	77	77	77	72	68	59	54	59	68	77	77	68	68
	17*	68	68	59	59	59	50	45	41	41	41	45	50	50	—	—
	18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	21	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	23	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	26	50	50	50	50	45	41	36	32	32	32	41	45	41	50	45
	27*	59	59	54	54	54	50	50	50	50	50	59	68	68	59	59
	28	68	63	59	54	54	54	50	50	50	54	59	63	54	45	32
	29	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	59
	30	54	54	59	59	50	45	36	36	36	36	36	41	50	59	59
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Médias .....	77	76	75	74	74	70	66	62	60	62	64	66	71	72	72	
Médias* .....	78	76	70	70	72	68	63	61	58	59	64	72	74	74	72	



VALORES HORARIOS DA COMPONENTE HORIZONTAL

T. M. de Greenwich.

16 <sup>b</sup>	17	18	19	20	21	22	23	24	Médias diárias	Máxima	Hora da máxima	Mínima	Hora da mínima	Varição	Caracterização
136	137	141	141	145	—	—	—	—	138	—	—	—	—	—	0
141	143	143	143	145	145	145	145	145	138	—	—	—	—	—	0
139	141	145	143	143	143	—	—	—	138	146	17 <sup>b</sup> 45 <sup>m</sup>	132	6 <sup>b</sup> 0 <sup>m</sup> a 7 <sup>b</sup> 0 <sup>m</sup>	14	0
114	123	132	141	134	—	—	—	—	133	154	12 5	109	15 30	45	0
159	155	150	137	146	145	141	135	141	143	172	16 30	119	6 55	53	1
132	132	134	134	128	128	128	—	—	128	150	14 30	110	6 <sup>b</sup> 0 <sup>m</sup> a 8 <sup>b</sup> 0 <sup>m</sup>	40	1
123	127	127	127	132	136	132	128	124	131	—	—	—	—	—	0
114	118	123	127	123	123	—	—	—	128	150	2 40	87	13 40	63	1
127	127	130	130	127	127	127	123	123	126	—	—	—	—	—	0
132	136	105	100	110	107	91	89	82	131	157	13 45	73	23 45	84	1
87	96	87	90	87	91	91	82	82	87	105	16 40	64	8 30	41	1
87	87	96	100	105	109	109	109	123	90	132	23 25	42	9 25	90	1
91	89	89	89	96	100	114	109	105	100	150	0 20	76	7 25	74	2
82	91	100	105	110	110	110	110	114	100	132	1 50	76	15 5	56	1
109	114	118	123	123	123	132	150	145	111	159	22 25	87	8 45	72	2
118	112	105	118	130	109	96	100	114	109	145	19 40	91	8 10	54	2
100	100	109	114	114	114	114	114	114	108	145	1 15	78	8 25	67	2
91	105	114	109	109	114	118	118	118	107	132	5 0	82	10 15	50	1
96	91	105	114	114	114	118	114	114	108	127	1 45	73	9 0	54	1
105	114	114	114	118	118	118	114	114	113	132	12 0	91	7 35	41	0
123	132	132	132	132	132	127	127	123	123	141	17 0	87	8 10	54	0
118	114	123	132	127	127	127	127	127	122	136	18 35	105	10 0	51	0
112	101	114	118	118	123	123	123	123	115	127	23 15	98	16 30	29	1
123	123	123	118	125	123	112	110	116	119	136	19 35	100	9 25	36	0
108	104	113	113	113	113	113	109	106	119	131	13 0	95	10 15	36	0
108	113	113	113	113	120	122	124	122	105	125	23 25	77	9 20	48	0
162	167	122	104	86	77	68	54	54	104	190	15 45	39	21 30	151	2
21	41	77	95	72	23	-13	5	30	42	129	18 30	-49	21 40	178	2
14	32	59	68	50	66	68	72	66	35	77	18 20	-22	9 15	99	2
57	63	73	73	81	77	72	68	64	61	86	1 30	36	8 30	50	1
68	77	86	104	97	95	95	95	95	74	113	18 20	45	7 25	68	1
106	110	113	115	115	111	104	106	107	109	144	—	74	—	70	1
128	130	133	134	135	134	131	132	131	128	136	—	105	—	31	1
90	95	111	95	86	86	81	81	77	79	118	17 <sup>b</sup> 35 <sup>m</sup>	57	10 <sup>b</sup> 50 <sup>m</sup>	61	1
143	113	99	86	68	77	77	72	72	87	117	16 30	59	7 40	58	1
95	93	77	68	68	68	72	77	86	74	104	15 30	50	8 45	54	1
86	77	77	77	77	68	77	77	77	77	99	14 30	63	9 0	36	0
86	93	109	120	111	102	108	88	77	93	129	17 50	72	8 40	57	1
77	86	90	90	90	99	106	104	86	84	113	21 35	61	7 30	52	1
84	86	77	72	84	82	79	82	82	80	104	14 50	54	13 15	50	1
77	86	90	90	93	95	99	99	95	81	106	22 10	45	10 50	61	1
77	86	95	95	95	95	90	90	97	87	104	23 35	72	11 15	32	1
79	81	88	95	91	86	86	88	90	82	99	19 15	63	9 30	36	0
86	91	97	97	93	88	99	98	95	87	106	21 30	72	10 0	34	0
66	59	59	68	71	77	77	72	70	76	113	0 25	41	11 50	72	1
50	50	54	59	68	68	72	77	77	60	86	2 45	18	12 0	68	0
59	59	59	68	77	77	77	77	68	64	109	2 0	32	11 30	77	1
86	77	72	77	77	77	77	77	77	68	95	14 5	32	8 5	63	0
63	68	68	68	68	68	68	72	72	70	90	1 0	50	8 45	40	0
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0
41	41	59	68	63	63	59	59	50	—	—	—	—	—	—	1
50	50	59	68	68	63	63	59	59	49	77	18 25	23	7 40	54	1
63	59	68	72	68	68	68	63	63	60	77	18 30	45	7 0	32	0
32	41	63	63	50	50	50	59	50	52	72	0 30	27	13 35	45	1
50	50	59	59	59	50	50	54	54	—	—	—	—	—	—	1
59	59	59	59	63	68	68	63	63	53	72	20 20	32	9 30	40	0
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
71	72	77	78	77	76	77	77	74	73	99	—	48	—	51	1
73	75	80	83	80	77	80	80	80	75	93	—	57	—	36	1



VALORES HORARIOS DA COMPONENTE HORIZONTAL

Observatório de M. T.

\* Dias calmos internacionais.

Dias	1 <sup>a</sup>	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
Julho de 1928 H = 23100 γ + o valor tabular	1	63	63	63	63	59	50	50	45	45	45	50	59	59	50	50
	2	45	44	44	44	36	36	36	36	50	53	68	81	86	68	41
	3	54	59	50	41	50	54	54	50	46	46	48	55	57	52	52
	4	59	68	68	59	59	59	59	50	41	45	59	63	59	36	36
	5	41	32	32	32	41	50	41	30	23	27	32	41	45	54	43
	6	54	50	57	63	57	54	41	32	32	30	36	50	55	50	63
	7	60	64	69	69	60	51	42	28	28	33	42	42	42	24	42
	8	240	145	28	24	-21	-66	-111	—	—	—	—	—	—	-156	-129
	9	-30	-17	-21	-21	-23	-17	-35	-39	-48	-52	-44	-39	-35	-30	-26
	10	6	10	1	1	-3	-8	-8	-17	-21	-30	-48	-30	-3	-3	-12
	11	1	1	-3	-3	-3	-12	-17	-12	-8	-12	-12	-12	-12	-3	-3
	12	10	6	6	6	-3	-3	-3	-3	1	15	24	28	33	24	19
	13*	6	6	-3	-3	-3	1	1	-3	-5	-10	-5	2	6	4	10
	14	8	10	6	4	6	-3	-8	-5	-1	13	24	36	36	37	33
	15*	15	15	15	15	15	10	6	6	6	6	10	19	19	19	24
	16*	6	6	6	15	15	15	10	8	6	10	15	33	42	46	33
	17*	11	11	11	11	11	6	2	-1	1	6	15	31	44	47	45
	18	26	24	24	22	19	10	6	-1	-3	4	11	22	28	33	24
	19	-3	-8	-3	6	6	2	-1	-3	-9	-9	-12	-3	6	6	15
	20*	15	19	19	19	22	19	6	6	1	1	-1	1	6	19	28
	21	15	15	15	15	15	15	15	18	15	15	11	13	21	33	37
	22	33	15	15	—	—	—	—	-12	-30	-48	-50	-57	-57	—	—
	23	-3	-3	-12	-3	-8	-12	-16	-21	-25	-25	-21	-12	1	6	10
	24	0	-3	11	1	2	-1	—	—	-13	-15	-26	-17	-3	—	3
	25	6	2	2	1	3	-3	-6	-12	-17	-12	-8	-7	1	-3	-8
	26	-3	1	-3	-3	-3	6	15	1	-12	-12	-15	-18	-12	-17	-21
	27	24	19	24	19	13	11	11	8	6	6	10	19	24	19	19
	28	28	22	19	22	24	22	10	1	2	6	6	4	1	6	-12
	29	12	8	10	19	22	15	13	9	9	17	22	24	26	19	6
	30	22	20	19	19	19	20	22	22	29	37	38	40	44	42	38
	31	28	24	20	26	26	10	10	9	10	19	28	35	42	35	24
Médias .....	27	20	19	19	17	13	8	8	5	7	10	17	22	18	16	
Médias* .....	11	11	10	11	12	10	5	3	3	3	7	17	23	27	28	
Agosto de 1928 H = 23100 γ + o valor tabular	1	19	6	1	6	1	0	-3	-3	8	19	28	33	51	46	37
	2	15	10	19	24	19	15	10	11	15	19	24	28	53	28	28
	3	19	15	13	15	15	10	6	4	-3	-7	-8	-7	6	33	42
	4	19	24	24	33	29	24	19	15	10	15	28	33	42	58	46
	5	37	37	33	24	6	19	33	33	19	15	19	1	6	0	28
	6	28	28	24	19	19	15	10	6	1	4	6	10	15	19	22
	7	24	31	24	11	15	24	15	6	-1	-3	-12	10	19	19	26
	8	18	15	15	19	17	15	10	2	6	10	15	19	26	28	33
	9	28	19	19	20	22	24	28	33	33	37	42	46	42	33	24
	10*	28	24	24	24	22	22	19	19	22	22	24	40	42	37	29
	11	28	31	33	37	26	31	31	22	24	26	33	40	42	37	24
	12	33	33	33	33	28	24	24	15	22	24	15	19	33	28	19
	13	19	24	37	40	33	24	26	19	10	10	10	24	37	33	24
	14*	33	37	28	24	22	22	19	10	6	6	6	19	33	28	28
	15*	37	33	33	33	28	28	24	15	8	8	11	24	33	35	37
	16	36	38	46	37	28	26	19	11	4	4	13	30	33	37	40
	17	51	49	58	42	37	37	33	24	19	15	15	35	51	55	51
	18	42	40	37	37	37	37	28	19	10	10	19	33	46	48	46
	19	37	35	35	37	40	33	28	24	10	2	6	19	33	33	33
	20*	33	24	24	28	33	33	24	19	8	6	15	33	42	46	51
	21	40	42	40	40	40	39	38	36	24	19	24	42	49	55	51
	22*	46	42	42	42	42	42	42	37	33	31	35	47	53	55	46
	23	51	46	46	46	46	37	42	37	33	33	36	55	58	51	46
	24	42	44	42	33	44	46	42	33	28	8	20	37	48	60	58
	25	46	42	42	42	37	37	37	31	33	42	51	60	60	55	51
	26	69	64	60	57	42	37	33	15	-3	1	6	1	-8	-12	6
	27	33	10	28	24	22	8	-1	-8	-21	-26	-21	-3	10	10	2
	28	29	35	24	33	33	28	22	13	6	11	20	33	42	24	19
	29	20	20	20	20	20	20	20	18	19	24	33	55	64	64	56
	30	42	46	42	40	37	33	29	24	19	24	40	56	64	64	60
	31	51	51	46	46	45	42	37	33	24	24	42	65	74	82	74
Médias .....	34	32	32	31	29	27	24	18	14	14	19	30	38	38	37	
Médias* .....	35	32	30	30	29	29	26	20	15	15	18	33	41	40	38	



VALORES HORARIOS DA COMPONENTE HORIZONTAL

T. M. de Greenwich.

16 <sup>h</sup>	17	18	19	20	21	22	23	24	Médias diárias	Máxima	Hora da máxima	Mi-nima	Hora da mínima	Varição	Caracter má-gnético
45	45	54	54	50	45	45	45	45	52	63	2 <sup>h</sup> 0 <sup>m</sup> a 3 <sup>h</sup> 0 <sup>m</sup>	41	8 <sup>h</sup> 40 <sup>m</sup>	22	1
32	41	59	50	59	59	54	54	54	51	95	12 0	14	15 0	81	1
52	59	63	68	63	63	59	50	54	54	77	18 45	32	3 15	45	1
50	41	45	48	45	45	45	48	48	51	81	1 55	32	8 <sup>h</sup> 45 <sup>m</sup> e 13 <sup>h</sup> 0 <sup>m</sup>	49	1
45	57	68	63	54	54	56	59	59	45	72	17 35	18	8 25	54	1
68	77	77	77	63	68	68	63	63	56	81	17 40	27	9 10	54	0
42	37	42	51	62	73	73	69	231	57	523	23 35	19	7 30	504	1
-102	-93	-39	-21	-12	-21	-30	-35	-39	-24	474	1 15	-174 (*)	13 10	648	2
-21	-12	-8	-3	-1	-1	-1	-3	-8	-22	1	19 20	-61	9 25	62	2
-12	-3	-8	-3	6	2	6	6	6	-7	19	1 0	-61	10 35	80	1
-8	10	15	19	19	19	24	19	17	10	33	21 30	-21	6 30	54	0
6	6	10	19	15	19	15	19	10	11	37	11 30	-8	4 25	45	0
10	10	10	6	10	10	10	8	8	4	15	15 35	-12	10 5	27	0
15	15	15	15	24	19	19	22	22	15	42	12 55	-12	6 0	54	0
24	10	10	10	6	15	15	15	6	13	27	15 0	0	7 30	27	0
24	19	15	13	17	19	19	13	11	17	51	13 5	-3	8 35	54	0
38	33	28	24	24	26	31	33	31	22	53	12 55	-3	7 25	56	0
22	24	24	21	19	19	19	19	6	18	36	13 15	-8	8 25	44	0
19	19	19	15	15	15	19	19	15	6	24	15 20	-17	9 20	41	0
33	33	33	24	24	24	19	21	28	17	38	17 25	-3	10 30	41	1
39	42	38	37	36	29	31	37	22	24	51	17 10	6	23 15	45	1
10	10	8	8	10	10	12	9	4	-3	15	0 40	-156	12 5	216	1
1	-3	2	2	0	-3	4	6	8	-2	15	15 10	-28	8 55	43	0
10	15	13	10	6	2	6	6	-3	0	20	2 30	-30	9 40	45	1
-21	-12	-3	4	6	10	15	13	15	-3	24	23 55	-26	17 10	50	0
20	9	10	15	19	19	19	21	24	16	37	0 5	1	9 15	36	1
-21	-3	6	2	15	13	10	12	12	5	33	0 35	-39	15 15	72	1
-1	6	10	10	15	17	22	24	24	15	28	4 30	-7	15 15	35	0
33	20	24	37	37	33	31	27	24	29	46	13 0	15	2 30	31	0
17	22	24	6	15	7	10	15	13	20	46	12 0	-9	19 45	55	1
16	18	22	23	24	24	23	23	26	17	72		-16		88	
26	21	19	15	16	19	19	18	17	15	37		-4		40	
24	29	37	38	28	29	27	29	22	21	55	12 <sup>h</sup> 5 <sup>m</sup>	-8	6 <sup>h</sup> 40 <sup>m</sup>	63	0
24	19	19	19	19	24	26	19	19	20	37	12 0	6	6 10	31	0
46	48	46	42	40	42	46	24	19	21	51	16 45	-12	11 5	63	1
38	42	60	55	55	51	42	42	35	73	17 10	6	8 35	67	1	
46	37	24	24	24	24	6	15	22	51	15 10	-12	12 <sup>h</sup> 10 <sup>m</sup> e 13 <sup>h</sup> 25 <sup>m</sup>	63	1	
28	24	24	24	19	10	-3	-8	15	15	33	19 25	-12	19 <sup>h</sup> 55 <sup>m</sup> e 20 <sup>h</sup> 40 <sup>m</sup>	45	1
18	15	19	24	22	20	22	19	19	16	46	1 35	-21	10 25	67	1
35	33	31	28	31	31	33	31	33	22	38	15 50	-7	7 25	45	0
19	19	24	28	28	28	28	28	28	28	51	11 0	15	16 0	36	0
24	19	24	31	33	37	38	33	28	28	51	11 55	11	16 25	40	0
13	6	10	22	19	37	40	37	33	28	46	11 55	1	16 55	45	0
24	24	19	8	6	10	19	19	19	22	42	12 55	-7	20 15	49	1
19	21	26	33	33	37	42	33	33	27	46	12 <sup>h</sup> 20 <sup>m</sup> e 20 <sup>h</sup> 55 <sup>m</sup>	6	9 15	40	0
28	31	35	37	39	39	39	39	39	27	46	23 25	1	9 20	45	0
33	33	33	37	37	40	38	37	36	30	46	20 25	4	9 35	42	0
37	37	46	46	51	51	51	51	51	34	55	22 35	1	8 30	54	1
42	37	42	42	42	44	44	42	46	40	69	2 30	11	10 0	58	0
38	42	38	37	35	45	46	44	40	36	54	13 55	6	8 50	48	0
33	37	40	42	46	46	42	33	33	32	49	19 25	-3	9 20	52	0
53	49	40	40	42	44	44	42	39	34	58	15 55	2	9 0	56	0
49	46	46	46	51	46	49	47	46	38	58	13 0	15	9 5	43	0
42	46	51	56	64	67	60	56	55	50	69	20 5	28	9 5	41	0
33	40	51	55	55	56	56	62	55	47	69	23 0	24	10 10	45	0
42	33	24	33	42	46	49	46	46	39	64	14 20	2	9 45	62	0
46	42	46	48	51	49	49	57	60	46	69	22 45	24	7 35	45	1
28	15	31	33	21	37	40	28	24	26	87	1 40	-21	1 45	108	2
2	9	19	29	31	20	33	20	26	11	54	0 5	-41	8 40	95	1
15	19	19	24	19	19	24	24	26	23	46	12 30	2	8 15	44	0
47	42	37	42	42	42	42	42	40	35	73	12 50	15	7 30	58	0
60	55	51	51	51	51	51	46	46	45	67	13 25	15	9 10	52	0
69	60	60	58	58	58	60	55	42	52	87	13 30	17	9 15	70	0
34	33	35	37	37	38	39	35	35	31	56		2		54	
36	36	37	40	43	45	44	41	39	34	54		9		45	

(\*) A curva ultrapassou o limite do papel, pelo que o valor mínimo deve ser inferior ao que se regista.



VALORES HORARIOS DA COMPONENTE HORIZONTAL

Observações de M. T.

\* Dias calmos internacionais.

Dias		1 <sup>a</sup>	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
Setembro de 1928 H = 23100 γ + o valor tabular	1	46	47	47	42	40	37	35	28	22	24	37	42	56	55	51	
	2	56	45	38	24	33	24	13	6	-12	-17	-12	15	33	40	49	
	3	42	39	44	46	46	42	37	39	9	-14	6	24	33	33	31	
	4	28	28	30	33	33	33	28	28	11	8	10	13	24	33	42	
	5	40	42	42	44	42	33	35	37	33	24	27	27	33	46	49	
	6	51	53	55	58	56	53	51	44	33	28	24	27	28	24	33	
	7	48	46	46	46	49	49	46	46	42	40	42	46	51	51	55	
	8	20	35	42	33	24	19	10	15	6	10	-3	-12	-10	-3	-1	
	9	1	15	19	15	18	10	9	6	6	13	22	33	37	33	28	
	10	40	36	28	29	33	38	38	37	33	28	-	-	-	-	-	
	11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	17	13
	12*	24	19	28	31	27	28	24	19	6	-3	-3	1	6	24	29	
	13	51	49	51	51	53	53	51	42	30	28	33	42	37	33	37	
	14	46	51	46	55	55	55	36	24	15	10	10	19	24	24	33	
	15	42	48	51	46	42	38	35	28	24	24	24	37	46	55	58	
	16*	49	46	46	46	47	44	40	37	33	28	28	42	55	-	-	
	17*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	78	82
	18	55	55	58	53	51	47	51	46	46	49	60	80	94	78	73	
	19	24	33	37	39	37	33	28	28	28	28	12	10	15	-3	10	
	20	33	37	36	33	33	33	33	33	33	28	20	19	28	35	49	
	21*	60	55	51	51	55	57	59	58	55	51	51	55	53	51	51	
	22	60	60	60	58	60	60	60	55	51	42	33	37	46	51	42	
	23	51	45	51	53	51	49	46	40	36	33	28	46	60	64	60	
	24	83	73	49	46	49	47	47	46	44	37	37	51	69	83	83	
	25	44	67	80	66	65	71	69	65	53	39	35	44	35	-	-	
	26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	39	48
	27	60	62	58	53	53	60	53	47	31	35	40	48	53	48	44	
	28*	60	53	53	53	57	56	49	48	44	44	48	57	65	66	67	
	29	80	84	84	85	84	82	82	80	66	62	66	69	75	76	87	
	30	89	93	89	84	76	75	71	62	49	48	55	71	71	71	62	
	31	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Médias .....	48	49	49	47	47	45	42	39	30	27	28	37	43	45	47		
Médias* .....	48	43	44	45	46	46	43	40	34	30	31	39	45	55	57		
Outubro de 1928 H = 23100 γ + o valor tabular	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	116	130	
	2	75	77	77	77	80	84	82	71	57	53	44	35	53	57	48	
	3	62	64	66	66	66	71	66	62	51	44	40	44	48	57	62	
	4	75	78	78	78	80	84	80	75	66	53	53	71	80	75	80	
	5	83	80	75	87	103	98	85	84	62	39	39	40	40	44	48	
	6	66	71	82	69	66	68	66	49	48	48	46	48	46	48	55	
	7	87	87	78	81	85	92	85	69	59	52	51	51	51	58	60	
	8	92	84	78	76	78	83	83	78	65	65	58	62	67	67	74	
	9*	82	82	83	83	85	85	85	83	78	78	78	83	90	78	78	
	10*	81	78	78	78	83	83	83	81	78	76	74	75	74	87	92	
	11*	92	94	93	92	92	92	93	91	91	82	78	83	84	85	88	
	12	102	89	91	93	92	99	101	99	92	89	88	96	100	100	101	
	13	96	92	92	96	96	96	94	92	83	74	74	74	78	78	76	
	14	78	75	65	69	-	-	-	-	65	74	74	74	74	88	92	
	15	92	92	96	101	105	105	103	102	94	89	78	76	85	92	96	
	16	88	87	92	92	94	94	99	102	92	83	81	74	66	-	-	
	17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	29	42
	20	69	73	65	74	74	69	72	64	54	47	42	48	65	64	65	
	21	108	78	67	69	73	74	73	73	-	74	74	63	63	72	72	
	22	93	98	87	74	74	76	83	83	72	83	87	92	92	81	74	
	23*	90	85	85	86	92	93	91	92	92	92	-	-	-	81	83	
	24	90	92	102	92	84	84	92	92	69	76	85	-	-	67	67	
	25	46	12	21	34	12	21	30	37	43	43	49	39	43	50	48	
	26	67	68	68	73	75	77	77	83	84	79	79	79	79	84	94	
	27	91	89	91	95	95	106	100	91	-	-	64	57	57	48	57	
	28*	86	88	98	97	95	97	-	-	83	83	84	84	84	76	79	
	29	103	115	115	115	111	111	115	115	111	109	102	100	97	89	82	
	30	109	109	106	106	106	112	112	118	103	90	86	102	103	93	93	
	31	102	101	110	111	111	115	113	113	106	95	95	95	97	97	99	
Médias .....	85	83	83	84	82	87	86	84	76	72	69	70	73	74	76		
Médias* .....	86	85	87	87	89	90	88	87	84	82	78	81	83	81	84		



VALORES HORARIOS DA COMPONENTE HORIZONTAL

T. M. de Greenwich.

16 <sup>h</sup>	17	18	19	20	21	22	23	24	Médias diárias	Máxima	Hora da máxima	Mi-nima	Hora da mínima	Varição	Caracter mo-gófico
42	40	40	42	51	55	55	51	47	43	60	12 <sup>h</sup> 30 <sup>m</sup>	17	9 <sup>h</sup> 0 <sup>m</sup>	43	0
40	29	28	33	36	37	42	42	53	28	69	0 25	-21	9 40	90	1
28	15	6	15	24	33	28	22	24	27	55	2 5	-26	9 15	81	2
37	33	38	46	51	42	42	42	42	31	55	19 25	4	9 30	51	1
49	42	38	45	46	53	53	51	51	41	60	20 25	22	11 50	38	0
42	46	42	37	37	40	42	44	46	41	60	3 15	15	9 40	45	0
33	6	-16	-3	-14	-8	10	13	13	31	87	14 5	-27	20 5	114	2
-3	6	24	28	24	6	15	2	-3	12	64	2 0	-14	11 50	78	2
24	8	12	10	13	6	15	24	37	17	51	23 35	-5	0 0	56	1
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
10	10	6	15	20	24	22	22	24	-	-	-	-	-	-	0
31	37	42	47	46	51	51	54	49	28	58	22 35	-8	9 15	66	0
33	15	28	37	42	42	42	37	42	40	55	5 15	10	16 50	45	1
24	28	37	33	42	46	51	58	46	36	69	22 30	2	9 35	67	1
60	51	42	46	46	51	55	51	51	44	64	15 10	20	9 35	44	0
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
73	60	55	60	62	60	64	64	60	-	-	-	-	-	-	0
78	82	73	73	69	33	19	15	20	57	101	16 5	2	22 40	99	2
6	-1	1	15	28	37	42	37	33	23	49	21 30	-12	10 <sup>h</sup> 55 <sup>m</sup> e 13 <sup>h</sup> 20 <sup>m</sup>	61	1
42	36	46	51	51	49	49	51	53	39	56	18 15	15	10 15	41	1
51	51	51	51	55	60	64	67	64	55	72	22 35	49	9 55	23	0
55	57	62	67	69	65	67	60	60	56	78	19 10	22	10 50	56	1
45	55	56	62	60	58	64	64	60	52	72	21 5	24	10 0	48	1
78	83	85	87	89	87	82	73	60	65	109	16 25	35	10 0	74	1
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	111	1 45	26	12 25	85	2
51	46	44	55	58	58	60	60	60	-	-	-	-	-	-	0
39	48	53	57	62	57	66	66	62	52	76	21 30	28	8 25	48	1
66	64	66	71	76	80	80	82	80	62	85	22 50	39	9 5	46	0
89	81	80	84	91	91	91	93	89	81	98	23 55	60	9 20	38	0
66	62	62	64	-	-	-	-	-	-	102	1 50	40	9 0	62	1
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
44	40	41	45	47	47	49	48	47	42	73	-	13	-	60	1
55	53	53	57	60	63	65	67	63	48	72	-	27	-	45	1
130	76	71	75	80	71	80	84	75	-	-	-	-	-	-	1
46	35	26	30	53	62	57	57	57	58	87	5 <sup>h</sup> 35 <sup>m</sup>	17	17 <sup>h</sup> 45 <sup>m</sup>	70	1
57	53	65	75	84	87	89	87	80	64	93	21 30	35	10 15	58	1
80	75	75	75	80	84	89	91	89	76	94	22 40	48	10 0	46	0
44	35	21	26	35	47	49	57	66	54	116	4 35	17	17 35	99	2
44	46	48	62	71	75	76	75	84	61	141	2 40	37	15 40	104	2
57	56	58	56	51	56	66	74	76	67	97	5 30	43	11 15	54	1
79	67	69	74	83	83	78	78	83	75	93	0 20	56	10 50	37	1
78	67	74	81	83	84	84	83	83	81	87	20 50	72	8 45	15	0
94	96	97	101	101	101	101	96	92	82	105	21 25	72	11 30	33	0
90	92	93	96	99	99	99	101	101	92	102	22 55	73	10 15	29	1
96	92	92	96	100	100	98	96	96	96	110	0 10	83	9 55	27	1
67	63	65	69	65	74	74	79	76	80	100	4 10	55	18 50	45	1
78	78	90	90	90	90	92	93	93	81	96	23 20	63	2 35	33	0
96	93	96	96	105	101	101	92	94	111	-	20 40	74	10 55	37	0
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
56	56	56	67	69	69	72	69	65	-	-	-	-	-	-	1
66	66	74	83	82	74	82	78	74	68	94	21 55	40	11 5	54	1
76	79	83	85	90	92	90	87	83	78	112	0 35	60	11 30	52	2
67	74	74	85	99	99	83	83	90	83	112	20 10	65	8 30	47	2
82	78	83	85	90	91	91	91	91	88	94	5 30	76	16 10	18	0
-	-	83	91	85	65	65	67	85	82	106	2 35	54	8 30	52	2
58	70	68	64	44	23	43	57	64	42	84	0 5	-6	1 35	90	2
93	95	97	100	103	102	99	93	93	85	121	20 5	59	0 15	62	1
66	72	72	72	73	82	84	82	82	78	115	5 55	40	13 5	75	1
79	84	93	102	104	104	100	95	102	91	106	2 45	72	15 10	34	1
88	93	100	103	106	106	106	111	111	105	124	22 45	74	14 20	50	1
89	84	85	94	91	91	93	101	101	99	120	7 30	79	10 10	41	0
106	111	111	106	115	106	97	102	104	105	129	19 35	93	12 10	36	1
76	74	75	76	80	83	83	85	85	79	106	-	56	-	50	1
85	83	88	93	95	96	95	93	94	87	99	-	73	-	26	1



VALORES HORARIOS DA COMPONENTE HORIZONTAL

\* Dias calmos internacionais.

Dias	1 <sup>h</sup>	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
Novembro de 1928 H = 23100 γ + o valor tabular	1	109	111	111	112	113	118	118	121	118	109	104	102	100	104	104
	2	124	124	120	124	138	122	122	124	106	97	97	90	91	79	59
	3	120	95	95	102	102	104	106	106	109	93	75	59	59	59	93
	4	97	97	102	106	102	120	109	109	109	102	97	79	82	79	99
	5	111	106	106	111	111	115	111	111	109	109	106	106	106	104	102
	6	118	113	115	122	124	124	124	129	129	129	129	131	129	127	120
	7	123	128	132	130	132	134	139	143	143	139	141	137	141	130	125
	8*	125	130	125	125	130	131	131	125	125	118	117	119	119	114	114
	9*	128	128	128	128	128	130	130	130	125	123	126	126	125	123	123
	10	139	141	141	143	150	152	161	177	166	141	134	130	112	103	80
	11	114	114	119	125	126	130	130	130	130	121	116	116	123	136	134
	12	134	130	132	144	157	157	157	161	152	139	130	130	125	112	112
	13	121	121	134	130	130	130	128	121	130	112	107	112	112	101	85
	14	116	114	103	103	105	165	112	114	116	112	114	116	116	119	119
	15	143	116	116	121	125	125	137	139	139	137	130	130	130	130	128
	16	116	112	132	130	123	128	128	129	129	114	105	113	116	121	119
	17	138	128	128	128	123	130	134	146	123	121	128	128	128	119	125
	18	134	125	—	—	—	—	—	125	125	125	121	116	116	112	112
	19	137	132	132	130	125	128	134	134	130	125	125	128	130	134	133
	20	132	130	130	132	132	135	137	138	128	119	114	112	112	116	112
	21	143	139	139	139	141	141	141	143	140	137	130	130	132	134	134
	22*	141	139	139	139	139	139	139	139	137	134	128	128	132	132	132
	23*	134	135	135	135	132	132	130	137	137	137	132	132	132	121	116
	24	137	137	139	140	143	143	143	141	143	139	134	130	121	113	113
	25	114	112	121	121	—	—	—	139	137	137	128	126	126	110	101
	26	121	121	128	130	128	130	130	132	132	128	128	121	119	114	103
	27	130	129	129	130	135	137	135	135	135	135	130	128	126	114	110
	28*	126	124	126	132	130	130	130	137	139	137	132	132	132	132	132
	29*	135	138	138	138	139	141	146	148	150	146	139	139	139	135	132
	30	137	141	141	141	141	141	141	144	142	142	139	144	—	150	150
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Médias . . . . .	127	124	125	127	129	130	131	134	131	125	121	118	118	116	114	
Médias * . . . . .	131	132	131	132	133	134	135	136	135	132	128	129	129	127	127	
Dezembro de 1928 H = 23100 γ + o valor tabular	1	144	141	155	148	147	155	182	164	153	150	150	144	144	137	137
	2	144	141	153	146	153	155	150	150	146	145	139	137	141	141	144
	3	135	133	136	137	139	139	141	144	143	141	135	135	137	133	135
	4*	139	139	139	144	144	148	148	146	141	137	137	138	138	139	137
	5	147	146	142	142	142	148	150	150	146	144	139	137	141	148	155
	6	132	129	146	157	141	137	135	126	126	117	105	101	—	103	108
	7	133	130	130	130	133	133	133	133	128	124	124	124	—	110	110
	8	135	135	135	137	137	144	144	148	135	131	126	126	128	142	128
	9	155	155	155	155	155	158	160	160	144	142	137	—	—	139	142
	10	160	153	162	163	166	166	169	169	162	153	151	154	153	148	148
	11	157	157	153	153	158	163	169	166	166	162	162	155	159	172	171
	12	153	153	153	153	153	171	181	180	171	151	139	135	—	142	148
	13	135	137	127	142	144	157	162	161	166	162	157	164	164	157	144
	14	153	148	155	155	157	160	162	162	161	161	154	151	154	161	152
	15	161	152	152	152	152	155	157	153	146	135	130	130	130	136	142
	16	148	146	146	148	153	153	153	152	148	142	135	135	137	137	137
	17*	148	148	148	151	152	153	157	153	152	157	140	137	137	137	137
	18	154	153	153	154	154	154	157	157	157	146	140	137	140	144	153
	19*	151	152	152	152	153	154	154	154	153	144	143	146	148	157	157
	20*	157	154	157	157	161	161	161	154	153	144	142	148	157	162	157
	21	163	169	171	171	171	175	175	175	173	171	167	167	167	162	146
	22	162	163	163	163	166	171	169	164	162	146	145	144	144	144	151
	23*	162	166	166	166	169	170	173	178	171	163	161	162	163	171	169
	24	169	169	169	171	182	184	184	187	187	180	175	166	166	166	171
	25	153	160	162	167	169	174	174	174	167	165	158	158	162	171	167
	26	158	174	169	158	167	169	176	176	168	163	159	151	158	158	158
	27	165	165	167	171	176	176	176	174	174	171	162	162	162	167	174
	28	169	167	169	174	176	176	176	178	178	171	162	171	181	183	181
	29	167	169	172	172	175	176	176	175	175	171	169	172	175	172	167
	30	151	151	158	157	158	162	167	171	167	158	142	142	149	158	162
	31	148	148	144	145	149	154	157	157	153	142	138	—	—	133	135
Médias . . . . .	152	152	153	155	156	160	162	161	157	151	146	145	151	149	149	
Médias * . . . . .	151	152	152	154	156	157	159	157	154	149	145	146	149	153	151	



VALORES HORARIOS DA COMPONENTE HORIZONTAL

T. M. de Greenwich.

16 <sup>h</sup>	17	18	19	20	21	22	23	24	Médias diárias	Máxima	Hora da máxima	Mínima	Hora da mínima	Variação	Caracter mágnético
111	118	120	122	133	118	115	115	124	114	138	18 <sup>h</sup> 25 <sup>m</sup>	97	12 <sup>h</sup> 30 <sup>m</sup>	41	0
75	91	50	68	75	75	93	102	120	98	149	4 25	28	17 35	124	2
93	61	43	66	64	75	93	93	100	86	147	0 5	16	17 50	131	2
102	88	88	97	102	100	109	111	111	96	133	5 45	68	11 45	65	1
98	97	102	102	104	111	118	118	118	108	120	23 30	93	15 55	27	0
120	122	122	124	120	111	111	122	122	122	133	10 50	100	21 20	33	1
121	116	116	121	112	112	116	130	128	129	148	8 20	107	19 55	41	1
114	117	123	126	125	125	130	128	128	123	135	6 20	112	14 20	23	0
123	139	139	141	144	144	144	141	141	132	148	20 20	121	9 25	27	0
67	92	94	103	114	114	112	107	107	124	179	7 40	60	15 35	119	1
130	143	152	152	139	148	139	170	148	133	202	22 35	112	0 55	90	2
114	125	132	132	130	121	112	112	121	133	162	4 30	94	21 55	68	1
76	76	67	78	85	85	96	105	105	106	143	2 40	53	17 15	90	1
112	112	121	130	132	132	132	137	137	118	139	20 40	96	15 45	43	0
107	112	123	116	121	103	141	112	119	125	166	21 15	94	22 40	72	2
128	128	128	128	130	125	121	121	138	123	141	23 55	92	10 15	49	1
112	116	116	116	130	143	132	113	130	126	152	20 15	85	15 45	67	1
121	119	121	116	128	141	137	125	137	123	150	20 10	107	17 10	43	1
133	122	123	130	132	132	132	131	133	130	143	1 30	107	17 10	36	1
121	131	137	139	139	139	147	139	137	129	149	21 40	107	14 30	42	0
139	139	141	146	141	141	141	142	142	139	150	0 10	123	10 55	27	0
139	141	143	143	143	130	130	131	131	136	146	18 35	121	10 35	25	0
116	121	123	128	131	132	132	132	132	130	140	7 55	115	15 30	25	0
116	121	123	123	123	125	125	125	121	130	148	8 40	107	14 10	41	0
103	117	119	121	123	123	119	121	121	121	148	7 15	100	0 5	48	0
103	111	123	110	114	119	128	128	131	122	133	8 20	101	14 40	32	0
—	—	128	130	130	126	119	123	137	129	146	23 10	109	13 25	37	1
135	137	137	139	137	135	135	135	135	133	141	7 55	123	1 20	18	0
130	135	139	139	139	139	139	137	137	139	151	7 35	128	15 5	23	0
150	155	155	157	150	141	141	144	144	145	162	18 40	137	0 <sup>h</sup> à 1 <sup>h</sup>	25	0
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
118	117	118	121	123	122	125	125	128	123	148		97		51	
128	134	136	138	138	135	136	134	134	133	144		121		23	
139	139	141	141	141	141	141	144	144	147	186	6 <sup>h</sup> 20 <sup>m</sup>	134	13 <sup>h</sup> 30 <sup>m</sup>	52	2
146	147	148	148	150	144	144	135	133	145	159	2 20	128	22 45	31	1
135	137	142	142	—	144	142	141	139	138	146	20 30	132	1 15	14	0
137	141	146	146	—	—	150	146	148	142	151	21 25	132	15 40	19	0
159	168	177	168	—	—	137	121	128	147	180	17 20	117	22 45	63	0
103	111	111	117	112	121	129	138	148	124	162	3 30	85	17 15	77	1
117	119	121	121	126	132	128	130	135	126	139	23 40	106	13 50	33	0
142	148	152	152	152	144	144	153	155	141	157	23 50	125	10 30	32	0
142	140	146	152	153	153	157	161	151	163	163	6 50	135	10 40	28	0
151	155	162	163	162	155	153	153	157	158	173	6 50	142	14 40	31	0
169	166	175	171	162	162	153	162	163	163	180	17 10	151	21 20	29	1
148	144	144	153	152	152	157	157	144	154	184	6 45	125	23 40	59	1
144	149	151	162	162	162	152	162	157	154	175	22 25	134	0 35	41	1
140	142	145	149	153	161	155	161	161	155	175	22 50	126	11 40	49	1
144	148	153	155	155	154	153	155	152	148	166	0 15	129	10 30	37	0
137	139	144	152	148	148	146	152	146	145	155	22 30	131	10 50	24	0
144	148	153	153	146	153	154	153	153	148	158	6 30	136	11 <sup>h</sup> 50 <sup>m</sup> a 12 <sup>h</sup> 20 <sup>m</sup>	22	0
153	149	149	137	133	135	135	146	146	147	159	8 35	126	19 10	33	0
157	162	163	163	163	163	163	161	159	155	164	17 45	137	10 40	27	0
148	158	163	163	163	163	163	163	163	157	164	17 15	139	9 40	25	0
146	148	135	137	153	153	164	166	162	162	178	21 45	126	17 50	52	1
152	153	154	155	153	162	162	162	162	157	173	6 15	135	10 55	38	0
162	162	163	163	164	166	166	166	169	166	181	6 30	153	10 55	28	0
162	162	148	155	153	153	152	146	157	167	191	7 50	144	17 25	47	0
169	169	178	187	185	185	177	171	167	170	190	18 40	151	0 <sup>h</sup> 30 <sup>m</sup> a 1 <sup>h</sup> 5 <sup>m</sup>	39	0
149	151	158	159	162	164	165	165	165	162	194	1 50	142	15 30	52	1
171	153	156	167	169	169	169	167	167	168	178	19 10	151	16 15	27	0
167	167	167	166	167	165	167	162	165	171	185	13 5	160	10 30	25	0
159	158	167	167	174	175	169	158	157	169	178	19 <sup>h</sup> 50 <sup>m</sup> a 20 <sup>h</sup> 30 <sup>m</sup>	140	23 40	38	0
162	157	153	153	158	160	167	157	150	157	176	21 15	136	10 55	40	1
142	149	149	149	149	149	147	139	139	143	158	8 5	131	13 5	27	0
149	150	152	154	154	155	153	153	153	153	170		137		33	
150	154	158	158	159	161	159	158	158	154	164		139		25	



3.º — PRINCIPAIS PERTURBAÇÕES MAGNÉTICAS

T. G.

1928 — MÊSES	Declinação								Componente horizontal													
	D = 14º 0' + o valor tabular								H = 2º:100 γ + o valor tabular													
	Começo (d.a e hora)		Fim (d.a e hora)		Máx.	Dia	Mín.	Dia	Ampl.	Começo (d.a e hora)		Fim (d.a e hora)		Máx.	Dia	Mín.	Dia	Ampl.				
	h	m	h	m	γ		γ		h	m	h	m	γ		γ							
Janeiro	22	16	35	23	20	55	17,3	23	9,0	23	8,3	—	—	—	—	—	—	—				
	26	14	40	27	22	0	17,3	27	4,1	27	13,2	26	17	50	28	2	5	250	27	86	27	164
	28	11	5	↑	—	—	—	—	—	—	—	28	8	55	28	15	10	154	28	104	28	50
	↓	—	—	29	22	40	19,7	29	8,8	29	10,9	29	13	25	30	4	40	160	30	141	29	19
Fevereiro	30	10	25	31	0	35	16,2	30	8,9	30	7,3	30	13	20	31	1	55	163	30	145	30	18
	2	22	25	3	20	40	19,1	3	8,9	2	10,2	2	16	15	4	9	55	188	2	131	3	57
	12	13	10	16	11	0	17,0	14	6,5	14	10,5	12	7	10	16	12	20	222	12	157	13	65
	18	7	50	20	1	5	16,9	18 e 19	7,3	19	9,6	18	1	30	20	2	50	213	19	162	19	51
	20	7	40	24	2	25	17,8	21	5,5	21	12,3	20	8	0	24	2	25	197	21	141	21	56
	24	9	55	29	12	25	17,2	25	5,7	27	11,5	24	8	5	29	12	30	198	25	120	26	78
Março	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	7	13	25	9	2	25	176	7	147	7	29
	10	13	0	16	1	0	20,3	11	2,2	14	18,1	10	13	15	18	5	25	196	11	63	11	133
	16	7	55	24	14	30	18,8	16	5,2	23	13,6	18	13	5	↑	—	—	189	22	121	22	68
	25	0	30	28	9	30	17,3	25	3,9	28	13,4	↓	—	—	29	13	35	—	—	—	—	—
Abril	1	8	25	3	1	25	17,3	2	4,7	2	12,6	↓	9	25	↑	—	—	192	1	92	7	100
	3	8	10	9	2	50	19,8	8	1,9	7	17,9	↓	—	—	9	2	30	—	—	—	—	—
	9	7	35	12	6	0	19,5	9	2,6	9	16,9	9	9	0	11	3	0	169	10	119	10	50
	15	6	50	17	19	15	15,6	15 e 17	2,6	15	13,0	14	13	30	19	0	5	169	14 e 15	113	17	56
	19	12	55	23	23	35	19,1	21	1,7	20	17,4	19	13	25	23	23	40	164	21	82	20	82
Maio	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4	20	20	9	0	25	172	5	87	8	85
	10	2	15	20	14	50	18,8	11	1,2	12	17,6	10	6	0	21	23	35	159	15	42	12	117
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	23	7	25	26	3	5	136	24	95	25	41
	27	5	45	↑	—	—	21,0	28	0,2	28	20,8	27	4	20	↑	—	—	190	27	-19	28	239
Junho	↓	—	—	10	11	55	—	—	—	—	—	↓	—	—	11	3	5	—	—	—	—	—
	11	13	20	18	20	25	17,1	13	2,4	13	14,7	11	14	35	16	18	55	113	12	86	13	27
	19	13	5	28	23	45	16,4	19	1,8	20	14,6	19	15	15	28	23	45	77	27	23	27	54
	29	13	30	↑	—	—	15,3	30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Julho	↓	—	—	1	10	5	—	—	1,6	1	13,7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	2	9	30	14	23	30	36,1	8	-9,2	8	45,3	2	8	30	15	0	10	523	7	-174	(*) 8	697
	18	5	30	↓	—	—	—	—	—	—	—	18	13	35	20	4	0	36	18	-17	19	53
	↑	—	—	29	23	55	18,0	25	-0,2	22	18,2	20	13	20	30	6	5	60	22	-156	22	216
	30	6	55	↑	—	—	14,5	31	1,0	31	13,5	30	13	25	↑	—	—	—	—	—	—	—
Agosto	↑	—	—	3	8	25	—	—	—	—	—	↓	—	—	10	2	25	73	4	-21	7	94
	4	1	50	9	23	45	19,7	5	2,0	5	17,7	↓	—	—	10	2	25	—	—	—	—	—
	11	22	35	13	23	35	14,4	12	4,2	12	10,2	10	11	25	14	1	30	51	10	-7	12	58
	22	21	30	30	12	15	15,2	23	-2,4	27	12,8	25	22	35	31	9	35	87	26	-41	27	128
Setembro	1	22	45	4	10	50	22,4	3	0,4	2	22,0	1	22	15	4	7	35	69	2	-26	3	95
	4	13	25	6	2	0	16,7	4	3,6	5	13,1	4	13	35	6	23	40	60	5 e 6	15	6	45
	7	3	55	15	12	30	18,1	7	0,9	9	17,2	7	6	20	16	1	10	87	7	-27	7	114
	18	15	35	21	8	40	16,2	19	3,2	20	13,0	18	15	35	21	12	15	101	18	-12	19	113
	21	19	15	28	2	5	18,7	25	1,0	24 e 25	17,7	21	19	10	28	2	20	111	25	22	22	89
Outubro	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	29	3	35	30	17	25	102	30	40	30	62
	1	13	5	7	3	5	17,0	2	1,7	8	15,3	1	13	0	9	4	50	141	6	17	2 e 5	124
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	10	20	5	12	12	30	110	12	73	11	37
	13	1	30	23	9	30	20,2	18	-9,6	18	29,8	13	3	15	23	9	30	112	21 e 22	40	20	72
	24	1	40	31	3	0	12,3	26	-7,4	25	19,7	24	1	45	31	5	0	124	29	-6	25	130
	31	18	0	↑	—	—	—	—	—	—	—	31	17	55	↑	—	—	—	—	—	—	—
Novembro	↓	—	—	4	20	0	14,2	3	-3,2	3	17,4	↓	—	—	4	21	25	149	2	16	3	133
	10	8	50	11	5	25	14,1	10	3,5	10	10,6	10	6	30	11	0	30	179	10	60	10	119
	11	19	10	12	4	45	6,9	11	1,3	12	5,6	11	4	50	12	11	0	162	11	112	11	50
	12	13	10	13	21	0	12,6	13	1,3	13	11,3	12	20	30	14	2	25	143	13	53	13	90
	14	23	5	↑	—	—	12,6	15	-1,3	15	13,9	14	15	25	15	7	20	144	15	112	14	32
	↓	—	—	19	6	15	—	—	—	—	—	15	13	15	19	3	20	166	15	85	17	81
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	19	15	5	20	4	35	133	19	122	19	11
	24	13	20	25	2	0	9,7	24	0,1	24	9,6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	30	21	30	↑	—	—	—	—	—	—	—	30	13	55	↑	—	—	—	—	—	—	—
Dezembro	↓	—	—	1	12	30	6,7	1	1,2	1	5,5	↓	—	—	1	12	30	186	1	141	1	45
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	23	25	2	7	0	159	2	141	2	18
	5	17	35	7	21	30	8,9	6	-10,8	5	19,7	6	13	0	7	22	5	148	6	103	6	45
	11	17	5	15	12	15	10,1	13	-0,7	12	10,8	11	17	0	15	12	25	184	12	125	12	59
	21	3	5	22	18	55	7,9	21	-0,7	21	8,6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	24	7	50	26	21	5	6,8	26	-0,7	25	7,5	24	15	20	26	23	40	194	26	142	26	52
	29	23	30	31	11	0	3,9	30	1,8	30	2,1	29	14	0	31	11	00	178	29	136	30	42

(\*) A curva ultrapassou o limite do papel, pelo que o valor mínimo deve ser inferior ao que registamos.



## SITUAÇÃO MAGNETICA — 1928

Dias	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maio	Junho
1	Agitado	Leve agitação	Quási calma	Leve agitação	Calma	Agitado
2	Quási calma	Id.	Calma	Agitado	Id.	Leve agitação
3	Id.	Agitado	Id.	Leve agitação	Id.	Id.
4	Calma	Leve agitação	Id.	Id.	Quási calma	Quási calma
5	Id.	Calma	Id.	Id.	Leve agitação	Agitado
6	Id.	Id.	Quási calma	Bastante agitado	Id.	Leve agitação
7	Id.	Id.	Leve agitação	Muito agitado	Quási calma	Agitado
8	Id.	Quási calma	Quási calma	Bastante agitado	Leve agitação	Id.
9	Id.	Id.	Id.	Quási calma	Quási calma	Id.
10	Id.	Id.	Leve agitação	Bastante agitado	Agitado	Quási calma
11	Quási calma	Id.	Muito agitado	Quási calma	Id.	Id.
12	Id.	Agitado	Id.	Id.	Bastante agitado	Leve agitação
13	Id.	Leve agitação	Id.	Id.	Id.	Id.
14	Calma	Agitado	Id.	Id.	Leve agitação	Agitado
15	Id.	Leve agitação	Id.	Agitado	Bastante agitado	Quási calma
16	Id.	Id.	Agitado	Id.	Muito agitado	Id.
17	Id.	Quási calma	Id.	Leve agitação	Bastante agitado	Id.
18	Id.	Leve agitação	Quási calma	Quási calma	Agitado	Id.
19	Id.	Agitado	Leve agitação	Leve agitação	Id.	Id.
20	Quási calma	Id.	Id.	Bastante agitado	Quási calma	Leve agitação
21	Id.	Id.	Agitado	Id.	Id.	Quási calma
22	Calma	Id.	Leve agitação	Leve agitação	Id.	Bastante agitado
23	Agitado	Quási calma	Agitado	Id.	Leve agitação	Agitado
24	Calma	Id.	Id.	Calma	Quási calma	Quási calma
25	Id.	Agitado	Leve agitação	Id.	Id.	Leve agitação
26	Agitado	Leve agitação	Quási calma	Id.	Id.	Id.
27	Muito agitado	Agitado	Leve agitação	Id.	Muito agitado	Quási calma
28	Leve agitação	Id.	Quási calma	Id.	Id.	Leve agitação
29	Agitado	Leve agitação	Id.	Id.	Id.	Id.
30	Leve agitação		Leve agitação	Id.	Agitado	Quási calma
31	Quási calma		Quási calma		Leve agitação	

Dias	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro
1	Leve agitação	Calma	Quási calma	Leve agitação	Leve agitação	Bastante agitado
2	Id.	Quási calma	Agitado	Agitado	Bastante agitado	Leve agitação
3	Agitado	Leve agitação	Muito agitado	Leve agitação	Muito agitado	Calma
4	Leve agitação	Agitado	Leve agitação	Id.	Agitado	Id.
5	Agitado	Id.	Id.	Bastante agitado	Quási calma	Bastante agitado
6	Leve agitação	Id.	Quási calma	Id.	Leve agitação	Id.
7	Bastante agitado	Id.	Muito agitado	Agitado	Id.	Leve agitação
8	Muito agitado	Quási calma	Id.	Id.	Quási calma	Calma
9	Bastante agitado	Calma	Agitado	Quási calma	Id.	Id.
10	Leve agitação	Id.	Leve agitação	Id.	Agitado	Quási calma
11	Id.	Quási calma	Quási calma	Leve agitação	Muito agitado	Agitado
12	Id.	Agitado	Id.	Id.	Agitado	Id.
13	Quási calma	Leve agitação	Agitado	Agitado	Bastante agitado	Id.
14	Id.	Quási calma	Id.	Leve agitação	Quási calma	Id.
15	Id.	Id.	Quási calma	Id.	Bastante agitado	Quási calma
16	Calma	Leve agitação	Id.	Agitado	Agitado	Id.
17	Id.	Quási calma	Id.	Id.	Id.	Calma
18	Quási calma	Id.	Bastante agitado	Muito agitado	Id.	Id.
19	Id.	Id.	Agitado	Agitado	Id.	Id.
20	Leve agitação	Id.	Leve agitação	Id.	Quási calma	Id.
21	Agitado	Id.	Quási calma	Bastante agitado	Id.	Agitado
22	Id.	Id.	Agitado	Id.	Id.	Quási calma
23	Quási calma	Id.	Leve agitação	Quási calma	Id.	Id.
24	Leve agitação	Leve agitação	Agitado	Muito agitado	Leve agitação	Id.
25	Quási calma	Id.	Bastante agitado	Id.	Id.	Leve agitação
26	Leve agitação	Bastante agitado	Quási calma	Leve agitação	Calma	Id.
27	Id.	Agitado	Leve agitação	Agitado	Leve agitação	Calma
28	Agitado	Leve agitação	Quási calma	Leve agitação	Calma	Id.
29	Quási calma	Quási calma	Id.	Agitado	Id.	Leve agitação
30	Id.	Id.	Leve agitação	Leve agitação	Leve agitação	Agitado
31	Bastante agitado	Calma		Agitado		Quási calma







