

OBSERVAÇÕES  
METEOROLÓGICAS, MAGNÉTICAS  
E SISMOLÓGICAS

FEITAS NO  
INSTITUTO GEOFÍSICO  
(OBSERVATÓRIO METEOROLÓGICO, MAGNÉTICO E SISMOLÓGICO)

NO ANO DE

**1 9 3 9**

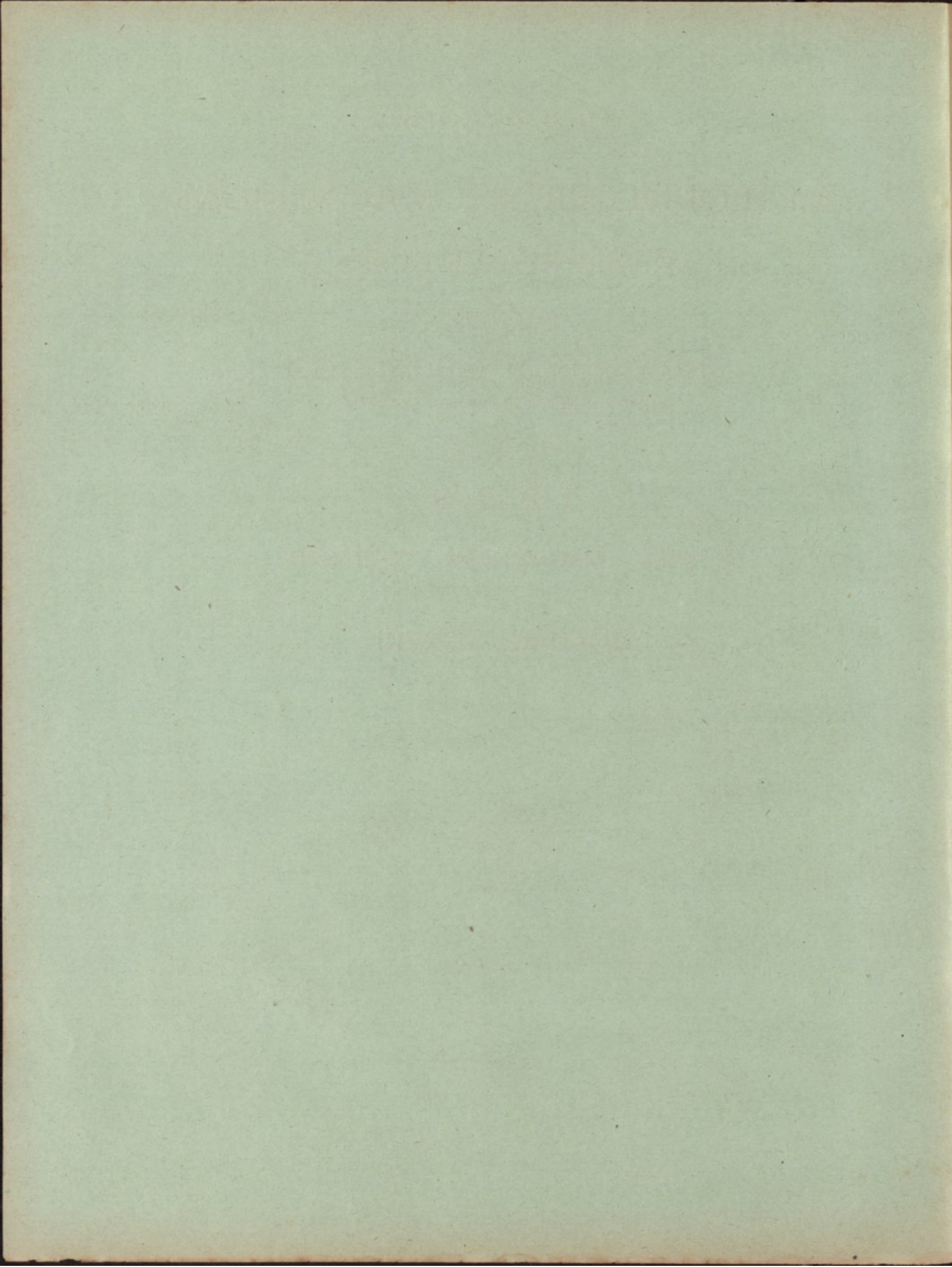
2.<sup>a</sup> Parte — MAGNETISMO TERRESTRE

**VOLUME LXXVIII**



COIMBRA  
TIP. GRÁFICA DE COIMBRA

1942



OBSERVAÇÕES  
METEOROLÓGICAS, MAGNÉTICAS  
E SISMOLÓGICAS

FEITAS NO  
INSTITUTO GEOFÍSICO  
(OBSERVATÓRIO METEOROLÓGICO, MAGNÉTICO E SISMOLÓGICO)

NO ANO DE  
**1 9 3 9**

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

VOLUME LXXVIII



COIMBRA  
TIP. GRÁFICA DE COIMBRA

1942

OBSERVAÇÕES

METEOROLÓGICAS, MAGNÉTICAS  
E SISMOLÓGICAS

FEITAS NO

INSTITUTO GEOFÍSICO

(OBSERVATÓRIO METEOROLÓGICO, MAGNÉTICO E SISMOLÓGICO)

NO ANO DE

1939

2.ª Parte — MAGNETISMO TERRESTRE

VOLUME LXXVIII



COIMBRA  
TIP. GRÁFICA DE COIMBRA

1939

# OBSERVAÇÕES DO MAGNETISMO TERRESTRE

Tempo médio civil de Coimbra = T. m. c. de Greenwich — 33<sup>m</sup>41<sup>s</sup>.5  
 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.º 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 em terreno destituído de acção magnética sensível.

**Declinação.** — Obtem-se por comparação da direcção do imán suspenso, nas posições *directa* e *inversa*, com a de uma mira situada no horizonte à distância de 1000 metros, no azimuth 159º 41' 2'',39 a contar 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

a 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 obtem-se semelhantemente outro valor da inclinação. A média dos dois é a inclinação correspondente à hora média da observação.

Desde Novembro de 1935 começou esta observação a fazer-se com um inductor terrestre.

**Fôrça.** — As observações das *deflexões* e das *oscilações*, por meio das quais se obtem o valor absoluto da componente horizontal do campo magnético terrestre, são feitas no mesmo dia ou em dia próximo daquêllo 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 gramas (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	ás	Padrão int.	Coimbra	Padrão int.	Coimbra			
Abril	h	m	h	m	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	
13	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	ás	Padrão int.	Coimbra	Padrão int.	Coimbra			
Abril	h	m	h	m	γ	γ	γ		
17	9	33	11	24	23072	23076	-4	Magt. J. 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;  $A = B - 2,8 \gamma$ .

Tabela C. — Resultados das Comparações da Inclinação

DATA 1922	Tempo médio local				Inclinação obtida (1)		Dif. entre Pad. int. e Coimbra	Notas	
	das	ás	Padrão int.	Coimbra	Padrão int.	Coimbra			
Abril	h	m	h	m	o	'	''		
20	9	02	9	12	+58	17,2	+58 13,5	+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

Continuamos a apresentação dos valores horários da declinação e intensidade magnéticas. Começamos no ano de 1938 a tabulação das curvas dos magnetógrafos instalados no novo Observatório Magnético do Alto da Bileia e do qual se dará uma notícia no fim do presente volume.

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 como os outros 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-chefe de serviço, bacharel Artur Dias Pratas, adoptou-se a classificação nas formas elementares que representamos nas figuras que seguem.

Os dados tirados das curvas são publicados na última parte d'êste 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.

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

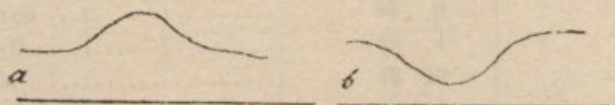


Fig. 1

Nesta figura, *a* corresponde a um desvio positivo e *b* a um desvio negativo.

**Dentes.** — Perturbações do tipo representado na fig. 2 (d). Umas vezes 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*):

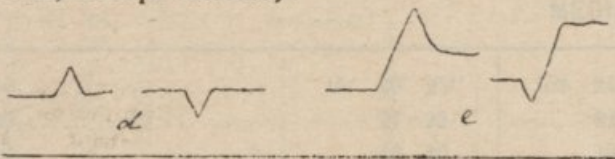


Fig. 2

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

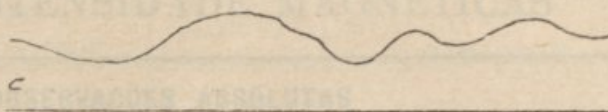


Fig. 3

**Pulsações.** — Fig. 4. Vão classificadas em rápidas, médias e lentas.

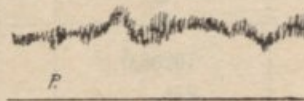


Fig. 4

Coin. bra, Janeiro de 1940.

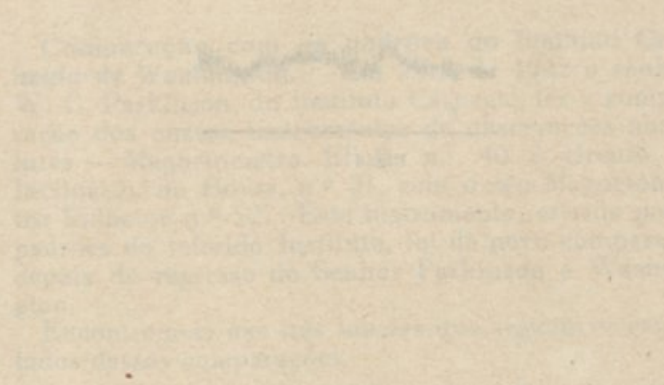
O Director,

DR. A. FERRAZ DE CARVALHO.

Qualificação técnica. — Obediência do tipo representado

Qualificação técnica. — Obediência do tipo representado... todos os tipos...

Fig. 1. 750 classificados em tabelas...



Comun. Janeiro de 1930

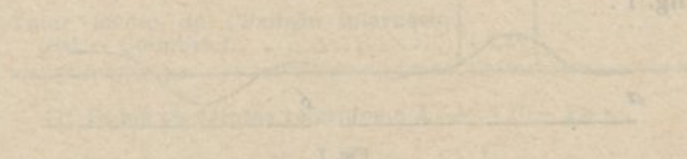
Qualificação do tipo representado...

Table with multiple columns and rows, containing technical data and classification information.

3. — Principais perturbações magnéticas

No estudo das perturbações magnéticas de que é caracterizada a Obstrução do tipo de...

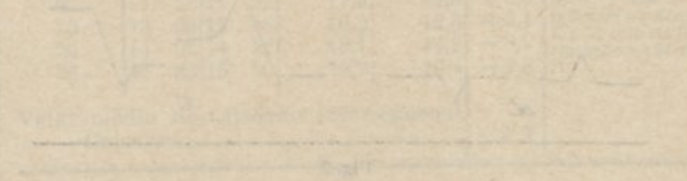
Fig. 1. — Perturbações do tipo representado...



Esta figura corresponde a um desvio positivo...

Perturbações do tipo representado...

Fig. 2. — Perturbações do tipo representado...



Esta figura corresponde a um desvio negativo...

Perturbações do tipo representado...

Qualificação do tipo representado...

Qualificação do tipo representado...



1.º — VALORES ABSOLUTOS

DA  
DECLINAÇÃO W INCLINAÇÃO N  
DECLINAÇÃO, INCLINAÇÃO E INTENSIDADE MAGNÉTICAS

MÉDIAS MENSAIS E ANUAIS DAS OBSERVAÇÕES ABSOLUTAS					
1939	DECLINAÇÃO W	INCLINAÇÃO N	INTENSIDADE MAGNÉTICA		
			Unidades C. G. S.		
			Horizontal H	Vertical Z	Total F
Janeiro .....	12° 48' 0''	—	0,2347	0,36267	0,43348
Fevereiro .....	45 24	—	394	428	293
Março .....	45 8	—	368	387	245
Abril .....	46 4	—	359	373	227
Maio .....	42 10	—	389	421	284
Junho .....	40 49	—	446	509	389
Julho .....	33 17	57° 17' 30''	388	420	283
Agosto .....	—	—	—	—	—
Setembro .....	—	—	—	—	—
Outubro .....	—	—	—	—	—
Novembro .....	12 31 5	—	0,23392	0,36424	0,43288
Dezembro .....	39 23	—	386	415	277
Ano .....	12° 41' 15''	57° 17' 30''	0,23394	0,36405	0,43298
MÉDIAS ANUAIS					
1919 .....	15° 29' 25''	58° 24' 58''	0,23075	0,37538	0,44063
1920 .....	21 29	22 51	087	496	033
1921 .....	43 26	19 12	110	418	006
1922 .....	4 40	16 58	006	369	0,43939
1923 .....	14 54 10	18 54	110	433	993
1924 .....	45 34	14 7	128	353	931
1925 .....	38 13	13 54	143	368	957
1926 .....	28 29	12 23	144	340	932
1927 .....	18 50	8 6	166	273	850
1928 .....	10 25	2 28	172	142	861
1929 .....	0 23	57 57 52	177	026	692
1930 .....	13 55 15	56 25	179	001	663
1931 .....	45 32	52 14	196	0,36931	609
1932 .....	36 12	43 41	202	730	456
1933 .....	28 46	45 50	235	849	550
1934 .....	22 9	41 13	230	720	542
1935 .....	14 18	31 23	269	553	331
1936 .....	3 2	26 48	303	516	305
1937 .....	12 56 29	19 59	308	346	452
1938 .....	47 40	18 25	361	409	239

N. B. — Números médios para os anos de 1886 a 1918 publicados em *O magnetismo terrestre* em Coimbra.



## INTENSIDADE MAGNÉTICA

1939			Momento Magnético do íman oscilante <sup>772</sup>	Intensidade magnética			1939			Momento Magnético do íman oscilante <sup>772</sup>	Intensidade magnética		
Mês e dia	Hora T. M. G.			Horizontal H	Vertical Z	Total F	Mês e dia	Hora T. M. G.			Horizontal H	Vertical Z	Total F
Janeiro,	5	14 <sup>h</sup> 25 <sup>m</sup>	625,97	0,23357	0,36370	0,43224	Julho,	6	9 <sup>h</sup> 21 <sup>m</sup>	62,852	0,23347	0,36355	0,43207
	12	12 20	629,23	474	6552	440		13	9 19	629,22	430	485	300
	19	11 24	629,67	460	5699	415							
	26	11 29	627,73	406	6447	315	Agosto, (a)						
Fevereiro,	9	15 15	626,94	0,23368	0,36388	0,43245							
	16	14 17	626,45	420	6469	341							
Março,	2	14 40	627,81	0,23428	0,36481	0,43356	Setembro,						
	8	15 33	625,63	328	6325	170							
	23	15 27	625,77	363	6379	236							
	30	15 24	627,24	353	6364	217	Outubro,						
Abril,	13	12 5	626,56	0,23381	0,36407	0,43268							
	20	12 57	629,12	381	6408	269							
	27	11 7	625,30	314	6303	144	Novembro,						
Maio,	4	14 12	625,88	0,23375	0,36398	0,43257							
	11	10 21	627,95	384	6412	274	23	15 18	626,58	0,23392	0,36424	0,43288	
	18	10 47	627,89	409	6452	321							
Junho,	8	11 25	627,48	0,23405	0,36444	0,43312	Dezembro,	1	11 7	625,42	0,23405	0,36445	0,43313
	15	10 40	627,33	417	6464	335		7	15 30	627,47	351	361	214
	22	9 44	630,12	476	6555	444		14	14 22	625,62	379	405	265
	29	10 46	630,61	488	6574	466		21	13 36	625,24	408	449	318

(a) Serviço interrompido por motivo de obras no Observatório.

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

Janeiro,	5	-1,3072	Abril,	13	-3,2362	Julho,	6	-2,6068	Outubro,	—	—
	12	+2,8348		20	-1,4559		13	-0,6906		—	—
	26	-0,7699		27	+0,4604		—	—		—	—
	—	—		—	—		—	—		—	—
Fevereiro,	9	-1,3065	Maio,	4	-3,1609	Agosto, (a)	—	—	Novembro,	—	—
	16	-3,0097		11	-0,9210		—	—		—	—
	—	—		18	-4,9337		—	—		23	-1,1539
	—	—		—	—		—	—		—	—
Março,	2	-0,8458	Junho,	8	+0,7675	Setembro,	—	—	Dezembro,	1	-4,7564
	8	-0,3840		15	+0,4585		—	—		7	-0,8433
	23	+0,0769		22	-3,9264		—	—		14	-2,2349
	30	-2,6120		29	-1,3054		—	—		21	-3,6843
	—	—		—	—		—	—		—	—
<b>Valores de P adotados no ano de 1939</b>											
Janeiro	—	-1,5139	Abril	—	-1,5085	Julho	—	-1,6361	Outubro	—	—
Fevereiro	—	-1,6120	Maio	—	-1,4287	Agosto	—	—	Novembro	—	-1,4218
Março	—	-1,4815	Junho	—	-1,4928	Setembro	—	—	Dezembro	—	-1,3638

(a) Por motivo de obras esteve paralizado o serviço de observações durante o período decorrido desde Julho a fins de Novembro.

## 2.º — VALORES HORÁRIOS

DA

### DECLINAÇÃO E DA INTENSIDADE HORIZONTAL

#### VALORES DAS BASES

<i>m</i> = médias deduzidas das observações absolutas para cada mês			<i>M</i> = médias tomadas para o meio de cada mês $M_2 = \frac{m_1 + 2m_2 + m_3}{4}$		
Meses	Declinação	Componente horizontal	Meses	Declinação	Componente horizontal
Janeiro . . . . .	13º 48',5	23579 $\gamma$	Janeiro . . . . .	13º 48',5	23511 $\gamma$
Fevereiro . . . . .	43,9	496	Fevereiro . . . . .	40,8	559
Março . . . . .	27,1	664	Março . . . . .	35,2	569
Abril . . . . .	42,6	451	Abril . . . . .	32,4	576
Maió . . . . .	17,3	740	Maió . . . . .	27,3	678
Junho . . . . .	32,0	772	Junho . . . . .	29,5	500
Julho . . . . .	36,6	716	Julho . . . . .	34,3	735
Agosto . . . . .	—	—	Agosto . . . . .	—	—
Setembro . . . . .	—	—	Setembro . . . . .	—	—
Outubro . . . . .	—	—	Outubro . . . . .	—	—
Novembro . . . . .	—	—	Novembro . . . . .	—	—
Dezembro . . . . .	—	—	Dezembro . . . . .	—	—

#### MÉDIAS ADOPTADAS

Meses e dias	Declinação	Componente horizontal
Janeiro, 1 a 7	13º 48',5	23451 $\gamma$
8 a 23	48,5	511
24 a 31	44,6	535
Fevereiro, 1 a 7	44,6	535
8 a 23	40,8	559
24 a 28	38,0	564
Março, 1 a 7	38,0	564
8 a 23	35,2	569
24 a 31	33,8	572
Abril, 1 a 7	33,8	572
8 a 23	32,4	576
24 a 30	29,8	627
Maió, 1 a 7	29,8	627
8 a 23	27,3	678
24 a 31	28,2	589
Junho, 1 a 7	28,2	589
8 a 23	29,5	500
24 a 30	31,9	617
Julho, 1 a 7	31,9	617
8 a 23	34,3	735
24 a 31	34,3	735
Agosto	—	—
Setembro,	—	—
Outubro,	—	—
Novembro,	—	—
Dezembro,	—	—

DECLINAÇÃO

\* Dias calmos internacionais.

Dias		1 <sup>h</sup>	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Janeiro de 1939 D = 12° 20' + o valor tabular	1	27,1	27,5	27,5	27,5	27,5	27,5	27,5	26,9	25,9	25,9	26,5	28,5	29,5	29,5	28,5
	2	26,1	26,1	26,1	26,3	25,9	24,9	24,7	24,5	24,1	24,1	25,5	27,3	27,5	27,5	26,1
	3	23,5	23,9	23,9	23,9	24,1	24,1	23,7	23,3	22,9	23,5	24,7	25,9	26,9	27,9	28,1
	4	26,1	26,1	26,3	26,5	26,5	26,5	25,9	26,1	23,9	23,1	23,7	24,7	24,9	25,5	25,5
	5*	20,9	21,3	21,3	21,7	21,5	20,5	20,5	20,5	19,9	20,5	22,7	24,5	25,5	25,7	24,9
	6	21,1	21,1	20,9	21,3	21,5	21,5	21,3	20,1	19,3	18,5	19,9	22,1	23,5	24,3	22,7
	7	18,9	19,1	20,5	21,5	20,1	19,9	19,5	19,1	18,7	18,5	19,7	21,9	22,5	22,5	22,1
	8	18,3	18,9	18,5	18,5	19,9	19,9	19,5	19,1	18,7	19,1	20,2	21,7	22,5	22,5	22,5
	9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	10*	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	11*	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	12	15,1	16,3	16,1	15,9	16,9	17,1	17,1	16,5	16,5	16,9	18,5	19,9	20,5	20,1	19,5
	13	18,7	18,5	18,5	18,5	19,1	19,1	18,5	18,5	18,5	19,5	20,9	21,1	21,5	21,7	20,1
	14*	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	18	8,5	9,3	10,1	10,7	11,5	13,1	15,1	13,9	12,5	12,7	13,7	15,5	18,9	22,5	25,1
	19	20,9	20,7	20,9	20,9	20,9	20,9	20,5	20,5	19,9	19,5	20,7	21,5	22,9	23,7	23,5
	20	19,5	19,5	18,5	19,7	19,5	21,3	20,7	19,5	18,7	18,5	18,7	18,5	18,7	19,7	19,1
	21	15,9	16,5	16,7	17,3	17,3	16,9	16,7	16,1	16,1	16,3	17,1	17,7	17,7	18,9	19,3
	22	15,5	15,5	15,9	16,1	16,3	16,5	16,5	16,5	15,7	14,9	15,5	16,9	19,1	19,7	19,1
	23	9,2	8,8	10,6	11,2	11,6	12,0	11,0	10,4	9,6	9,2	10,8	12,2	13,6	13,8	13,0
	24	13,0	12,8	12,8	12,6	13,0	12,2	13,0	12,6	12,8	12,4	13,0	14,6	17,6	18,2	17,6
	25	14,0	14,0	13,4	12,6	11,6	12,6	12,4	11,6	11,2	11,0	12,0	13,6	14,6	14,8	14,0
	26	12,4	12,6	12,6	12,8	13,0	14,0	13,2	12,8	12,6	12,6	14,0	15,6	17,0	17,4	18,4
	27	21,8	21,8	22,0	22,6	23,4	24,2	24,6	24,2	22,6	22,2	24,0	25,6	27,0	27,8	28,2
	28	24,2	24,0	24,0	24,0	24,0	23,6	23,2	23,0	22,6	22,6	23,0	24,0	25,6	28,4	28,8
	29	20,2	21,2	22,0	22,4	23,0	23,0	22,6	21,8	20,6	20,0	22,0	24,4	26,0	26,0	25,2
	30*	20,8	21,0	21,4	21,6	21,4	21,6	21,4	21,2	20,0	19,2	18,8	20,6	21,8	23,0	23,6
	31	23,0	23,0	23,0	23,2	22,6	22,8	22,6	22,2	21,2	21,0	20,8	21,6	23,6	24,0	23,8
Médias .....	18,9	19,1	19,3	19,5	19,7	19,8	20,1	19,2	18,5	18,4	19,5	20,8	22,1	22,7	22,4	
Médias* .....	20,8	21,1	21,3	21,6	21,4	21,0	20,9	20,8	19,9	19,8	21,2	22,5	23,6	24,3	24,2	
Fevereiro de 1939 D = 12° 40' + o valor tabular	1	-3,0	-3,6	-3,6	-3,6	-3,2	-3,0	-2,8	-2,8	-3,0	-3,0	-2,6	-1,4	0,8	1,6	2,2
	2	-8,4	-7,4	-11,0	-11,6	-10,2	-9,8	-9,0	-7,4	-7,2	-7,2	-6,0	-3,0	-4,0	-3,0	-4,2
	3	-7,8	-8,6	-9,2	-10,4	-9,8	-8,2	-8,2	-7,8	-8,8	-8,4	-8,0	-7,0	-5,4	-3,2	-2,4
	4	-7,8	-9,0	-8,6	-9,4	-7,8	-7,8	-8,8	-8,4	-8,2	-8,8	-8,6	-7,0	-4,8	-4,4	-3,8
	5	-8,4	-8,4	-8,8	-8,6	-8,6	-9,0	-8,8	-8,8	-8,0	-7,8	-7,4	-6,0	-5,6	-4,4	-3,4
	6	-6,6	-7,0	-7,0	-5,6	-3,6	-6,0	-2,4	-1,4	-4,4	-4,2	-2,8	-1,8	0,0	2,2	1,2
	7	-10,6	-12,2	-13,2	-12,0	-9,6	-7,8	-7,0	-6,4	-4,6	-3,4	-3,2	-1,4	-2,0	-0,8	-1,2
	8	-11,0	-11,2	-10,8	-10,2	-10,0	-9,8	-9,6	-9,2	-9,0	-10,0	-9,8	-10,4	-10,0	-8,8	-8,2
	9	-11,6	-11,8	-12,0	-12,2	-11,6	-11,6	-11,6	-11,2	-10,4	-10,4	-9,4	-8,2	-8,2	-7,6	-7,0
	10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	14	-0,8	-0,4	-0,4	0,2	3,8	6,4	7,4	9,8	10,8	12,8	18,2	30,4	34,4	47,4	43,4
	15*	35,2	33,2	27,2	25,0	23,4	30,2	40,8	52,6	58,8	58,2	53,2	48,5	46,2	52,8	57,8
	16*	31,0	29,2	28,0	26,8	26,2	24,8	23,8	23,4	23,2	23,2	22,2	22,6	24,6	25,4	25,6
	17	23,8	23,0	20,8	19,8	20,4	19,2	18,0	18,6	19,0	18,2	18,0	20,4	22,2	24,2	29,4
	18	21,6	20,0	17,4	15,6	14,2	13,2	12,8	13,0	13,4	12,2	11,2	11,6	13,4	13,8	14,4
	19*	2,8	2,8	3,2	3,2	3,6	3,4	3,2	3,2	2,6	1,4	1,8	3,2	5,8	6,8	7,2
	20*	2,0	2,0	2,2	3,2	2,4	1,8	1,4	0,8	0,2	0,0	1,2	4,2	6,0	7,8	6,6
	21	1,4	1,2	1,0	1,0	1,0	0,2	-0,2	-0,4	-0,6	-1,0	-0,8	0,4	2,8	4,2	4,2
	22*	0,8	0,8	0,8	0,4	-0,2	-1,2	-2,2	-2,6	-2,8	-3,2	-2,6	-1,2	0,8	2,2	1,8
	23	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	27	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Médias .....	2,4	1,8	0,9	0,6	1,0	1,4	2,0	2,9	3,4	3,3	3,6	5,1	6,5	8,8	9,1
Médias* .....	14,5	13,6	12,8	11,7	11,1	11,8	15,4	15,5	16,4	15,9	15,2	15,5	16,7	19,0	19,8	



		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 1939	D = 13° 15' + o valor tabular	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	9	—23,8	-31,6	-32,8	-33,6	-35,8	-34,4	-34,8	-34,8	-33,8	-31,4	-34,8	-35,8	-34,0	-32,4	-30,2	
	10*	-33,4	-36,2	-38,0	-36,8	-37,4	-38,2	-38,2	-38,8	-38,8	-37,8	-36,8	-32,4	-28,8	-27,2	-25,2	
	11	-29,4	-30,6	-32,0	-33,4	-34,8	-35,4	-36,2	-36,2	-37,8	-38,4	-38,4	-36,6	-34,2	-30,2	-27,0	
	12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	16*	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	18*	-26,2	-26,8	-27,6	-28,4	-28,8	-29,2	-29,6	-29,8	-30,4	-26,8	-20,0	-16,6	-13,8	-7,8	2,2	
	19*	-2,8	-5,8	-8,2	-6,2	0,2	4,8	13,2	19,4	—	—	40,7	47,2	48,8	51,4	54,0	
	20*	11,2	7,4	7,0	6,6	8,2	9,4	9,6	7,2	8,8	1,4	2,2	6,4	11,2	15,2	17,0	
	21	-6,8	-7,8	-8,8	-8,8	-7,8	-4,8	-3,0	-5,0	-8,4	-10,2	-9,8	-5,8	-2,8	-0,8	0,6	
	22	-17,8	-18,8	-19,8	-20,2	-23,0	-24,8	-23,2	-23,4	-25,2	25,8	-21,2	-13,4	-5,8	-3,8	-6,2	
	23	-27,8	-27,6	-26,6	-28,6	-29,4	-28,8	-29,2	-30,2	-32,2	-32,4	-32,0	-30,0	-26,8	-23,2	-21,0	
	24	-30,8	-30,8	-31,2	-31,6	-31,8	-32,4	-33,2	-35,0	-38,2	-41,2	-43,8	-45,6	-46,2	-45,8	-47,6	
	25	-53,8	-53,2	-52,6	-52,0	-50,6	-51,2	-51,6	-52,0	-53,6	-55,4	-56,0	-56,6	-57,6	-58,6	-58,8	
	26	-20,2	-16,0	-14,6	-15,0	-13,6	-10,2	-9,2	-10,8	-14,6	-12,0	-3,6	2,8	10,8	18,4	30,2	
	27	18,2	17,4	15,0	9,2	6,8	6,8	6,2	5,2	3,4	1,2	1,6	7,0	14,4	22,2	26,4	
	28	-1,2	-2,6	-4,2	-5,8	-7,6	-7,2	-6,6	-9,2	-10,4	-10,0	-8,8	-7,8	-4,2	-1,2	0,4	
	29	-21,8	-24,2	-21,0	-17,2	-17,8	-20,2	-19,2	-18,8	-20,0	-21,2	-21,6	-19,6	-19,6	-18,8	-18,6	
	30	-28,8	-30,0	-27,2	-28,2	-29,0	-28,0	-27,8	-27,6	-28,8	-27,6	-26,2	-25,2	-22,8	-22,2	-22,4	
	31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Médias .....	-19,0	-19,8	-20,0	-20,6	-20,7	-20,2	-19,5	-20,0	-24,2	-24,5	-19,3	-16,4	-13,2	-10,3	-7,9		
Médias* .....	-12,8	-18,5	-19,5	-19,5	-19,0	-19,3	-19,4	-20,5	-21,8	-21,1	-18,2	-14,2	-10,5	-6,6	-2,0		
Abril de 1939	D = 12° 20' + o valor tabular	1	20,6	19,8	20,2	22,0	22,4	22,2	22,6	22,4	23,2	22,0	22,8	23,4	25,8	26,6	28,0
	2*	17,4	16,8	17,2	18,8	20,2	19,4	19,0	17,8	16,4	16,8	18,8	22,6	25,0	27,4	27,4	27,4
	3	17,8	19,2	19,4	18,4	18,2	18,8	18,8	17,8	18,2	18,4	17,8	20,8	23,4	24,8	23,6	23,6
	4	1,6	2,2	2,6	2,2	-0,4	0,8	1,6	1,4	1,2	1,0	2,8	5,6	7,4	8,4	8,2	8,2
	5*	4,0	5,2	6,0	9,2	9,6	9,2	9,2	8,2	5,8	5,2	7,8	11,8	14,8	18,4	18,4	15,2
	6	9,8	10,2	10,4	10,6	11,2	11,4	11,8	10,4	9,0	8,2	9,0	11,4	14,8	16,4	16,8	16,8
	7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	9	8,0	7,8	7,8	7,0	7,0	7,4	7,0	6,8	5,2	5,4	7,0	9,8	13,4	14,4	13,4	13,4
	10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	11	—	—	—	—	6,0	4,8	3,4	2,4	3,4	4,4	6,2	7,8	9,2	10,9	9,4	9,4
	12	4,6	6,4	5,6	5,8	6,0	5,0	4,4	3,8	2,4	3,8	5,4	6,8	9,0	8,8	7,6	7,6
	13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	15	5,0	4,8	3,8	2,8	2,0	1,8	2,0	1,4	0,2	1,0	3,0	7,6	13,4	15,8	15,8	15,8
	16	5,6	4,8	4,4	4,0	4,0	3,4	3,4	2,6	1,2	0,4	3,6	6,8	10,0	12,4	13,2	13,2
	17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	19	19,0	15,2	14,4	15,4	16,4	17,4	16,4	12,4	9,2	6,4	8,4	12,2	16,8	19,4	20,4	20,4
	20	11,0	11,0	9,2	8	8,2	8,6	7,4	4,8	5,4	8,4	13,4	18,4	21,4	21,8	23,4	23,4
	21	19,4	19,0	17,4	19,0	16,4	16,4	15,4	14,4	12,0	11,0	13,4	14,4	16,8	18,8	20,4	20,4
	22	20,4	18,0	19,0	13,4	11,0	12,4	10,8	8,6	6,8	6,4	7,8	11,0	16,6	23,6	29,8	29,8
	23	19,0	16,6	14,8	14,2	13,2	14,8	16,8	5,8	3,8	6,2	7,2	13,2	16,6	18,8	22,6	22,6
	24	7,8	6,8	6,6	6,2	5,8	5,6	4,6	3,2	0,8	0,8	2,8	6,2	8,8	11,2	11,2	11,2
	25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	27	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	28*	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	29*	47,6	44,0	40,8	40,2	38,4	37,4	37,0	43,8	47,4	47,0	49,8	55,6	57,4	60,6	63,2	63,2
	30*	48,8	43,8	43,0	41,2	39,0	33,0	37,8	37,6	39,6	46,2	54,8	61,0	69,4	76,2	77,0	77,0
	31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Médias .....	10,6	11,4	10,8	11,1	10,6	10,5	12,0	8,5	7,3	7,4	9,2	12,4	15,5	16,9	18,0		
Médias* .....	10,7	14,0	11,6	13,5	15,0	14,8	14,1	13,0	11,1	11,0	13,3	17,2	19,9	22,9	21,3		

(a) Valores anormais inexplicáveis que, por isso, foram excluídos das médias.



DECLINAÇÃO

T. M. Greenwich.

16 <sup>a</sup>	17	18	19	20	21	22	23	24	Médias diárias	Maxima	Hora da maxima	Mínima	Hora da mínima	Variação	Cerrore Mágnitico
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0
—25,0	—23,0	—21,4	—19,6	—18,8	—19,2	—23,2	—27,4	—30,8	—29,7	—17,4	19 <sup>h</sup> 55 <sup>m</sup>	—36,6	11 <sup>h</sup> 10 <sup>m</sup>	19,4	1
—22,4	—16,4	—13,0	—11,8	—12,2	—16,6	—3,8	—26,8	—28,8	—29,0	—10,8	18 58	—39,4	8 18	28,6	1
—25,4	—28,4	—29,8	—31,4	—34,4	—36,8	—38,2	—40,2	—41,6	—34,0	—24,2	15 40	—42,8	24 0	18,6	0
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0
12,2	16,6	19,4	20,6	13,4	10,2	8,6	7,2	2,2	—9,8	21,4	18 8	—30,8	8 17	52,2	0
56,8	58,8	51,8	45,8	40,2	32,2	23,2	18,6	14,2	43,6	59,9	16 20	—8,8	2 45	68,7	0
15,2	14,2	10,2	7,4	6,2	1,2	—2,4	—3,8	—5,2	6,9	17,6	14 35	—6,0	24 0	23,6	1
1,8	0,2	—2,8	—6,2	—8,4	—13,2	—14,4	—15,8	—16,8	—9,6	2,6	15 25	—17,6	24 0	20,2	1
—7,2	—13,4	—16,2	—22,2	—23,6	—24,8	—26,6	—27,4	—26,8	—19,2	—2,8	13 9	—29,4	22 24	26,6	1
—20,8	—21,2	—22,8	—24,6	—24,8	—26,6	—31,2	—30,8	—30,2	—27,5	—20,2	14 55	—33,2	9 15	13,0	1
—49,8	—51,2	—53,2	—54,8	—54,6	—54,2	—54,4	—53,2	—53,6	—43,5	—30,2	0 30	—56,2	21 50	26,0	1
—58,2	—55,8	—51,8	—46,6	—42,2	—39,6	—37,8	—31,8	—24,4	—49,7	—22,4	23 37	—59,2	14 42	36,8	1
37,2	33,8	28,8	25,6	25,8	26,2	24,2	21,4	19,2	6,9	38,2	15 20	—23,6	0 0	61,8	0
26,8	28,4	27,2	29,8	20,8	20,2	14,0	3,8	1,4	13,9	31,2	18 36	—0,2	9 18	31,4	2
—0,2	—0,2	—5,4	—9,6	—16,2	—16,2	—20,0	—17,8	—21,8	—8,5	1,4	16 35	—24,8	23 10	26,2	1
—18,8	—22,2	—23,0	—24,2	—26,2	—27,6	—27,8	—26,2	—27,2	—21,8	—16,2	3 20	—39,2	20 55	23,0	1
—22,8	—24,6	—28,6	—28,0	—28,6	—29,8	—33,6	—31,8	—31,2	—27,5	—20,8	13 12	—38,6	21 3	17,8	2
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0
—6,3	—6,5	—8,2	—9,4	—11,5	—13,4	—16,3	—17,6	—18,8	—14,9	0,5	—	—30,4	—	30,9	1
5,0	3,8	5,5	5,4	2,5	—1,7	—3,9	—7,8	—10,3	—10,6	9,4	—	—25,4	—	34,8	1
26,8	26,6	22,8	21,8	17,2	18,2	18,2	18,2	18,0	22,2	28,8	15 <sup>h</sup> 5 <sup>m</sup>	15,2	19 <sup>h</sup> 25 <sup>m</sup>	13,6	1
26,2	25,8	23,0	20,0	20,0	19,0	18,4	18,4	16,0	19,9	28,0	13 53	13,8	23 25	14,2	1
23,0	20,0	17,0	12,6	9,4	8,8	6,4	4,4	3,0	16,7	25,8	13 20	2,2	24 0	23,6	1
6,8	5,6	3,8	3,8	2,6	1,8	—1,0	0,2	2,4	3,0	9,2	13 45	—1,8	21 40	11,0	1
13,8	12,4	9,8	10,8	10,2	9,4	9,4	9,2	9,2	9,7	19,2	13 40	3,0	0 0	16,2	1
16,2	15,2	12,8	9,8	8,2	7,8	7,2	7,8	8,6	11,0	17,2	14 40	7,2	21 <sup>h</sup> 0 <sup>m</sup> a 22 <sup>h</sup> 5 <sup>m</sup>	10,0	0
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
12,2	10,8	9,4	6,0	8,4	8,8	7,0	6,4	6,4	8,4	15,8	13 25	4,4	8 45	11,4	1
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2
8,0	6,0	3,0	0,0	2,6	1,8	1,6	2,4	3,0	4,8	11,6	13 37	—1,0	18 20	12,6	1
6,4	6,0	5,4	5,2	5,0	4,0	2,6	2,0	2,0	5,2	9,4	12 20	1,2	22 40	8,2	0
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0
14,6	13,0	11,0	9,4	8,8	8,2	8,2	8,0	6,8	7,0	16,8	14 12	—0,2	8 30	17,0	0
12,4	11,4	11,0	10,8	9,6	8,2	7,0	5,0	2,2	6,6	13,4	14 15	0,0	9 12	13,4	0
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2
19,8	18,8	17,2	15,4	11,6	10,8	11,2	10,6	10,0	14,4	21,4	13 30	5,6	9 40	15,8	1
22,4	21,4	19,4	15,4	14,8	13,8	18,2	18,8	20,0	14,4	24,2	14 35	4,2	7 40	20,0	2
19,2	17,4	16,8	21,0	26,4	31,0	32,4	29,6	23,6	19,2	33,0	21 35	10,4	9 35	22,6	1
31,4	29,0	26,4	26,2	34,4	33,0	29,4	27,4	24,4	19,8	36,2	19 50	5,8	9 18	30,4	1
23,2	19,8	20,2	16,8	13,6	16,4	14,8	11,8	8,8	14,5	24,6	15 42	1,2	8 10	23,4	2
10,2	9,8	10,6	—	—	—	—	—	—	6,6	12,0	14 0	0,6	8 37	6,0	0
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0
66,8	69,2	65,8	60,8	58,6	58,8	57,6	54,2	49,4	52,1	69,8	16 15	36,6	7 0	33,2	1
76,6	76,4	73,6	67,2	64,4	63,4	61,0	57,2	52,8	56,0	77,4	13 50	37,2	7 15	40,2	0
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17,2	15,8	14,0	12,8	12,6	12,6	11,9	11,3	10,3	12,0	20,4	—	4,2	—	16,2	1
20,0	19,1	16,4	15,4	15,1	14,2	13,9	13,8	12,6	14,8	23,6	—	8,4	—	15,2	1

DECLINAÇÃO

\* Dias calmos internacionais.

Dias		1 <sup>h</sup>	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
Maio de 1939 D = 12° 50' + o valor tabular	1*	18,4	15,2	14,2	13,2	12,6	12,4	10,8	8,8	9,6	13,0	20,0	30,8	42,2	45,6	48,2	
	2	13,8	9,0	6,8	6,8	4,8	4,8	2,4	3,2	3,8	2,8	7,8	11,4	17,2	21,2	21,8	
	3	-0,2	-0,4	-2,2	-3,8	-3,2	-4,2	-4,0	-7,2	-6,8	-4,6	0,2	9,8	10,4	11,4	9,8	
	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	6	-16,8	-17,6	-18,8	-19,2	-19,2	-20,6	-21,8	-22,6	-23,2	-20,6	-18,2	-13,6	-8,6	-3,2	-6,2	
	7	-14,8	-14,8	-15,4	-16,6	-11,2	-12,2	-14,6	-13,2	-15,2	-14,2	-12,6	-9,6	-7,8	-6,8	-7,2	
	8*	-16,3	-16,7	-19,1	-19,4	-19,9	-19,1	-18,3	-18,2	-17,9	-19,1	-14,7	-10,3	-7,9	-6,1	-7,1	
	9	-26,7	-26,9	-27,1	-25,3	-27,1	-26,9	-27,1	-27,5	-27,3	-24,7	-21,9	-20,7	-19,1	-19,3	-22,3	
	10	—	—	-37,5	-36,7	-36,1	-36,1	-36,7	-37,7	-37,7	-36,7	-39,7	-30,1	-24,3	-21,7	-21,1	
	11	-36,1	-35,7	-35,1	-35,1	-34,3	-33,7	-33,7	-33,7	-32,9	-30,9	-27,7	-24,3	-19,7	-14,1	-15,3	
	12	-30,3	-31,7	-32,7	-32,9	-33,1	-33,7	-31,7	-33,7	-29,7	-26,7	-24,0	-22,5	-22,1	-22,5	-23,1	
	13	-26,1	-27,7	-28,7	-30,1	-31,1	-32,1	-32,7	-32,5	-31,1	-28,9	-28,3	-25,7	-26,6	-26,4	-17,3	
	14	-4,5	-6,3	-7,7	-0,1	-8,5	-8,1	-7,7	-6,6	-9,7	-11,7	-12,3	-11,3	-7,7	-4,1	-2,7	
	15	-9,1	-12,7	-13,3	-17,5	-18,9	-20,5	-21,7	-22,9	-23,1	-19,7	-16,7	-12,7	-8,7	-6,7	-6,1	
	16	-14,1	-14,3	-15,7	-11,7	-10,5	-11,5	-11,7	-11,3	-10,7	-9,7	-7,7	-5,7	-6,3	-9,3	-10,7	
	17	-2,9	-2,9	-2,7	-0,7	0,9	1,3	-0,1	0,9	5,9	13,0	26,7	39,3	43,9	46,3	46,7	
	18	24,1	17,9	12,3	8,9	6,3	4,7	3,5	2,3	2,7	7,3	13,3	17,5	22,9	27,3	28,5	
	19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	20*	—	—	—	—	—	—	—	—	0,7	-0,1	-0,1	2,3	6,3	9,9	15,3	17,3
	21	3,7	2,3	0,7	-0,7	-1,1	-1,7	-2,7	-2,9	-3,1	-3,1	0,9	7,3	14,5	19,3	19,5	
	22	-7,9	-9,7	-10,1	-8,1	-8,1	-8,3	-10,7	-10,9	-10,7	-6,7	-4,3	-1,7	5,3	7,5	6,3	
	23*	-10,2	-12,6	-14,6	-17,8	-18,2	-19,6	-20,0	-21,8	-21,0	-18,8	-15,4	-11,8	-8,2	-6,4	-4,8	
	24	-17,8	-19,2	-18,8	-22,8	-23,2	-25,2	-24,8	-26,8	-26,6	-24,8	-20,8	-16,2	-11,2	-5,8	4,8	
	25	-14,8	-17,8	-20,8	-19,4	-20,4	-21,8	-21,4	-22,8	-23,0	-22,0	-17,8	-13,8	-9,8	-7,4	-5,0	
	26*	-19,2	-20,2	-23,6	-23,8	-22,4	-20,8	-22,6	-23,2	-23,2	-21,8	-17,4	-15,4	-11,8	-7,8	-6,0	
	27	-21,8	-23,2	-22,8	-23,8	-24,8	-24,8	-28,2	-29,4	-27,8	-25,8	-22,4	-18,2	-13,8	-10,8	-10,2	
	28	-25,0	20,4	-20,8	-24,4	-25,8	-27,2	-30,2	-31,2	-26,4	-23,8	-19,6	-15,4	-13,2	-11,8	-11,6	
	29	-22,2	-26,2	-28,2	-31,8	-29,8	-30,8	-30,4	-29,6	-25,2	-21,8	-18,8	-15,8	-12,4	-11,8	-11,4	
	30	-24,2	-23,6	-23,2	-24,0	-24,2	-25,2	-25,8	-25,4	-23,4	-20,4	-17,0	-12,8	-10,0	-7,6	-7,4	
	31	-22,4	-22,0	-21,4	-21,0	-21,8	-23,8	-25,8	-26,8	-25,8	-23,4	-23,4	-21,2	-18,8	-17,2	-16,4	
Médias .....	-12,8	-12,2	-13,1	-16,5	-16,6	-17,2	-18,0	-18,0	-17,1	-15,1	-11,7	-7,2	-3,5	-1,2	-0,3		
Médias* .....	-6,8	-8,6	-10,8	-11,9	-12,0	-11,8	-12,5	-13,6	-13,1	-11,8	-6,9	-1,7	3,6	6,3	7,6		
Junho de 1939 D = 12° 30' + o valor tabular	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
	3	7,4	6,8	6,2	5,8	6,8	6,2	3,6	2,2	2,6	2,2	4,6	8,6	11,4	12,8	12,4	
	4*	7,2	7,2	5,2	5,2	5,8	5,6	2,2	0,2	0,4	0,6	2,8	5,8	9,5	13,0	14,6	
	5	4,8	4,6	4,2	5,0	4,0	2,8	0,2	-2,4	-2,0	-1,0	1,2	4,4	8,6	11,2	14,2	
	6	0,6	0,2	1,0	2,2	2,6	1,6	-1,2	-3,8	-5,8	-6,0	-3,8	0,6	3,2	6,0	6,6	
	7	-1,8	-4,2	-4,8	-5,2	-5,2	-6,2	-7,6	-9,8	-11,0	-9,2	-3,8	1,0	3,6	4,4	4,6	
	8	-2,5	-2,3	-2,5	-2,9	-3,7	-4,5	-6,5	-7,3	-7,1	-6,3	-3,5	-0,9	1,5	3,5	4,5	
	9	-2,5	-3,1	-3,9	-3,3	-4,5	-5,5	-7,5	-9,3	-9,7	-9,7	-8,9	-6,1	-3,1	-0,5	1,5	
	10	-4,9	-5,1	-5,9	-5,3	-5,7	-8,1	-9,5	-10,5	-10,1	-8,3	-4,7	-0,5	2,5	4,3	4,5	
	11	-3,5	-3,5	-3,9	-3,7	-4,5	-5,5	-6,9	-7,9	-8,7	-8,1	-6,5	-4,9	-2,1	-1,1	-0,9	
	12	-2,7	-2,5	-2,3	-2,3	-3,9	-5,5	-6,7	-6,5	-5,3	-3,5	0,1	+5,5	10,3	12,5	12,3	
	13	3,1	1,5	-0,5	-1,9	-1,5	-0,9	-2,5	-2,3	-1,5	0,5	4,9	10,5	16,5	20,9	20,9	
	14	2,9	-4,5	-8,1	6,9	-7,3	-6,1	-7,1	-9,1	-3,1	0,5	4,9	9,1	9,7	9,9	8,1	
	15*	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	17	-6,5	-7,1	-8,1	-8,5	-8,9	-10,1	-11,1	-11,9	-10,5	-9,3	-6,5	-2,9	-0,1	0,9	0,5	
	18	-1,7	-3,5	-6,5	-7,5	-6,9	-6,1	-7,5	-6,5	-1,1	0,7	2,7	6,1	8,5	10,7	9,5	
	19	-3,5	-5,5	-6,5	-7,1	-4,9	-7,5	-9,7	-11,1	-11,9	-11,1	-8,5	-4,7	0,5	2,5	2,5	
	20	-10,5	-9,9	-8,5	-8,9	-9,5	-10,7	-11,5	-12,1	-10,3	-9,5	-7,1	-3,5	1,1	4,9	10,7	
	21	-9,9	-11,1	-8,7	-8,5	-5,1	-3,9	-3,4	-4,5	-1,5	-0,5	0,5	5,5	10,9	11,5	10,7	
	22	9,5	8,5	6,3	5,7	7,5	7,5	7,5	8,9	10,9	16,9	27,7	32,5	33,5	36,5	39,7	
	23*	15,5	13,5	9,5	7,7	7,1	6,3	4,3	1,9	2,3	2,8	4,5	5,3	8,5	9,9	11,3	
	24	4,3	4,5	5,9	5,5	3,9	3,3	1,9	1,3	1,3	2,9	4,1	5,9	6,9	6,9	7,9	
	25	3,9	3,9	3,7	5,5	5,9	5,5	4,5	3,9	2,7	2,7	3,5	5,9	9,1	11,3	12,7	
	26	3,9	2,7	2,5	1,9	0,9	-0,5	-1,1	-2,1	-1,1	-0,3	0,9	3,9	6,1	9,3	11,3	
	27*	1,3	1,3	1,3	0,5	1,3	-0,7	-2,1	-2,5	-2,7	-2,1	1,3	3,5	5,1	7,3	8,3	
	28*	2,5	1,3	-0,1	-1,3	-2,3	-3,5	-5,7	-6,5	-5,8	-4,7	-3,1	-0,1	3,1	4,7	5,9	
	29	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	Médias .....	0,7	-0,3	-1,0	-0,6	-1,2	-1,9	-3,5	-4,5	-3,7	-2,5	0,3	3,8	6,9	8,9	9,8	
Médias* .....	8,0	7,3	5,3	4,5	4,7	3,7	1,5	-0,1	0,0	0,4	2,9	4,9	7,8	10,1	11,4		

## DECLINAÇÃO

T. M. Greenwich.

16 <sup>h</sup>	17	18	19	20	21	22	23	24	Médias diárias	Maxima	Hora da maxima	Mi-nima	Hora da mínima	Varição	Corrector Ma-gnético
44,4	42,6	38,2	33,4	29,8	24,8	21,8	19,0	17,2	24,4	51,0	14 <sup>h</sup> 0 <sup>m</sup>	7,8	6 <sup>h</sup> 59 <sup>m</sup>	49,2	2
20,8	15,8	10,8	8,2	5,8	4,6	3,6	1,6	0,8	8,5	22,8	14 5	0,0	21 51	22,8	1
5,8	2,6	0,4	-1,2	-1,8	-1,8	-1,6	-1,6	-2,8	0,1	12,4	12 55	-8,6	7 58	21,0	1
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0
-5,8	-7,6	-9,6	-10,6	-11,6	-13,6	-13,8	-14,6	-13,6	-14,8	-3,8	15 58	-23,7	8 25	19,9	1
-9,2	-10,6	-10,8	-11,8	-12,2	-13,2	-13,6	-13,8	-15,8	-12,4	-6,2	14 9	-17,8	3 21	11,6	2
-10,3	-11,5	-13,1	-17,1	-22,1	-24,3	-26,7	-26,7	-25,7	-17,0	-4,9	13 45	-29,1	21 57	21,2	1
-29,1	-35,7	—	—	—	—	—	—	—	—	-18,3	12 27	-38,7	(a)	?	1
-20,7	-22,1	-23,7	-20,7	-23,7	-24,7	-29,1	-33,5	-35,3	-30,6	-19,1	18 50	-39,8	11 0	20,7	0
-17,1	-19,3	-23,3	-26,3	-20,3	-19,7	-22,7	-25,7	-28,5	-26,3	-13,7	13 40	-36,3	0 22	22,6	0
-23,1	-20,7	-13,7	-2 1	1,3	+0,7	-7,1	-15,9	-22,3	-22,3	2,3	19 55	-35,1	6 22	37,4	0
-2,5	10,9	23,5	30,9	34,3	48,7	19,3	8,1	-0,3	-11,4	35,7	19 12	-33,7	6 30	69,4	1
-1,9	-1,5	0,9	11,7	18,5	30,9	15,3	4,9	-5,1	-2,2	27,7	20 15	-12,5	10 45	40,2	1
-4,1	1,9	9,1	11,3	8,8	4,7	-0,9	-7,7	-12,3	-9,3	12,1	18 8	-23,9	8 0	34,0	0
-10,1	-3,1	10,7	18,7	17,9	12,9	8,3	2,3	-0,7	-4,5	19,7	18 35	-16,5	2 40	36,2	1
+46,5	46,3	51,3	53,3	48,9	46,9	40,7	35,3	29,5	25,6	54,3	18 23	-3,3	0 15	51,0	0
+28,9	28,5	—	—	—	—	—	—	—	—	30,5	15 12	1,3	7 33	29,2	0
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16,5	15,3	12,9	11,7	11,9	11,1	10,7	9,3	7,7	—	17,9	14 48	-0,9	8 37	18,8	0
16,1	11,9	8,9	4,9	1,3	-1,7	-2,7	-5,5	-5,5	3,4	20,9	14 15	-6,3	23 55	27,2	0
3,3	-0,7	-1,9	-2,7	-1,3	0,3	1,7	-1,7	-8,1	-3,7	8,1	12 57	-12,3	6 <sup>h</sup> 28 <sup>m</sup> e 8 <sup>h</sup> 5 <sup>m</sup>	20,4	0
-0,6	1,2	1,2	-0,8	-2,4	-6,2	-9,2	-12,2	-16,8	-9,5	2,2	17 45	-23,2	7 55	25,4	1
-7,6	3,6	-1,4	-6,6	-10,8	-12,6	-13,4	-12,2	-13,4	-14,1	8,2	15 35	-28,1	7 47	36,6	1
-2,4	-0,2	4,6	4,6	0,2	-4,2	-7,8	-11,0	-16,2	-12,1	6,0	17 55	-24,4	7 51	30,4	1
-7,4	-10,8	-9,6	-6,0	-2,8	-3,2	-6,8	-14,8	-20,2	-15,0	-2,4	19 48	-24,4	2 30	22,0	1
-10,8	-7,8	-2,0	-4,8	-12,2	-15,6	-18,4	-18,4	-23,4	-18,4	-0,2	17 50	-29,8	7 30	22,6	0
-12,4	-12,2	-11,8	-9,2	-8,2	-7,4	-8,8	-13,2	-16,8	-17,8	-7,0	21 3	-34,2	7 25	27,2	1
-10,8	-11,4	-15,2	-21,8	-24,0	-25,0	-26,8	-24,8	-25,0	-26,3	-10,4	16 12	-34,4	7 40	24,0	1
-8,8	-12,0	-14,8	-17,2	-19,4	-20,8	-21,4	-22,0	-22,2	-18,9	-6,8	13 48	-26,0	7 8	19,2	1
-15,8	-1,4	-16,2	-16,8	-17,8	-18,4	-20,2	-22,2	-21,8	-20,7	-15,1	15 50	-27,2	7 15	12,1	0
-0,5	-0,8	0,2	0,7	-0,5	-2,2	-4,2	-8,3	-10,9	-9,8	8,0	—	-20,1	—	28,1	—
6,5	5,4	4,2	2,4	0,6	-2,2	-5,2	-8,7	-11,4	-1,3	11,5	—	-17,2	—	28,7	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0
11,6	10,0	7,2	4,8	4,0	4,4	4,2	5,6	6,2	6,6	13,2	13 <sup>h</sup> 35 <sup>m</sup>	1,6	6 <sup>h</sup> 55 <sup>m</sup>	11,6	0
13,8	12,0	9,2	7,2	6,4	6,8	6,0	5,4	5,0	6,6	16,2	14 27	-0,8	7 5	17,0	0
13,4	10,8	7,4	5,4	4,6	3,6	2,2	2,0	1,6	4,6	15,0	14 57	-3,4	7 40	18,4	0
5,8	3,4	2,0	0,4	0,0	0,0	0,0	-0,6	-0,8	0,6	7,0	14 15	-6,6	9 0	13,6	0
3,4	1,8	-0,4	-1,2	-1,8	-2,0	-2,4	-2,8	-3,0	-2,7	4,8	13 54	-11,4	8 21	16,2	0
5,5	6,1	5,1	3,3	1,3	-0,5	-0,7	-1,1	-1,7	-1,0	6,3	16 15	-7,5	7 17	13,8	0
2,3	1,5	-0,1	-1,9	-2,9	-2,9	-2,9	-3,1	-3,5	-3,7	2,7	15 27	-10,1	9 15	12,8	0
4,7	3,9	2,5	0,7	-0,3	-0,9	-1,9	-2,5	-2,9	-2,7	5,1	15 35	-11,1	7 17	16,2	0
-1,5	-3,5	-4,3	-4,5	-4,1	-2,9	-2,9	-2,5	-2,3	-4,2	-0,3	13 48	-9,1	8 54	8,8	0
11,5	9,9	7,9	6,1	4,9	4,1	4,1	4,1	3,5	2,3	12,9	13 20	-7,3	6 30	20,2	0
19,1	15,5	13,1	13,9	15,1	14,9	13,1	9,7	7,5	7,9	21,3	13 20	-3,3	6 40	24,6	0
9,5	7,9	8,9	11,5	12,5	13,3	13,5	11,5	7,5	3,7	14,1	21 50	-10,9	7 55	14,6	1
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0
-1,1	-2,5	-2,1	-0,9	1,3	3,9	3,1	1,1	-0,5	-4,1	4,9	20 25	-12,1	7 10	17,0	0
9,1	7,5	7,7	6,9	5,7	6,3	5,5	3,1	-0,3	1,8	11,1	13 38	-8,5	6 30	19,6	0
1,5	-0,9	-1,9	-4,1	-6,5	-6,5	-7,3	-9,5	-10,9	-5,5	3,3	13 15	-12,5	8 35	15,8	1
11,5	8,5	5,3	0,5	-1,5	0,5	0,3	-2,9	-5,9	-3,3	12,1	15 8	-12,3	7 24	24,1	0
8,9	11,9	14,9	18,1	20,5	17,9	15,5	12,9	10,5	4,7	21,3	19 45	-11,9	1 30	33,2	0
40,3	40,5	40,7	40,8	38,3	34,1	28,5	22,5	16,5	23,4	41,3	17 12	5,5	3 33	35,8	0
11,3	10,9	9,5	8,3	5,9	5,5	5,3	4,9	7,4	16,7	16,7	0 0	1,3	8 0	15,4	0
9,5	8,5	7,3	5,7	4,7	4,5	4,5	3,9	3,9	5,0	9,9	15 5	0,5	7 40	9,4	0
11,9	10,7	8,3	6,9	5,9	6,9	6,1	4,9	4,5	6,4	13,1	14 25	2,3	9 27	10,8	0
11,5	10,9	8,9	6,7	5,3	5,9	5,5	3,7	3,7	5,8	11,9	14 57	-2,5	7 18	14,4	0
7,7	5,9	2,5	0,3	0,7	2,5	4,3	4,9	4,1	2,2	8,5	14 12	-3,3	8 8	11,8	1
7,5	5,9	2,5	-3,1	-6,9	-11,5	—	—	—	-1,0	8,1	15 35	-13,1	(b)	21,2	0
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0
9,5	8,2	6,8	5,5	4,3	4,5	4,5	5,3	2,2	2,5	11,7	—	-6,1	—	17,8	—
10,9	9,6	7,1	5,3	4,3	4,9	5,3	4,9	4,7	5,4	13,8	—	-0,9	—	14,7	—

(a) Este valor foi registado às 17<sup>h</sup>, momento em que a curva saíu do papel.(b) Valor mínimo registado às 21<sup>h</sup>, momento em que a curva saíu do papel.

		DECLINAÇÃO														
		* Dias calmos internacionais.														
Dias		1 <sup>h</sup>	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Julho de 1939 D = 12° 30' + o valor tabular	1	12,9	11,9	10,7	9,5	7,1	4,9	2,3	1,9	2,3	5,3	10,9	17,9	23,9	26,9	27,7
	2	8,5	6,5	4,1	3,3	3,7	4,3	3,7	2,3	2,1	3,5	6,5	10,3	12,7	13,5	15,3
	3*	9,3	6,9	2,9	4,7	0,1	-0,1	-1,1	-2,5	-1,3	0,5	2,9	6,9	11,9	15,7	17,9
	4	7,9	4,5	2,1	0,5	-0,5	-1,7	-3,1	-3,9	-4,1	-3,1	-1,1	0,9	4,5	8,5	15,1
	5	3,5	-0,9	1,3	-2,1	-3,1	-0,1	1,9	-1,5	-2,3	-3,7	-2,9	2,3	9,3	11,9	17,5
	6	11,9	8,9	8,9	8,9	6,9	3,5	0,9	-1,1	-1,1	2,5	9,9	17,5	22,5	25,3	26,3
	7	10,1	7,9	6,5	5,3	4,1	2,9	2,9	3,6	2,9	3,7	5,9	9,1	12,5	13,9	13,3
	8	1,9	0,9	-0,1	-0,9	-1,3	-2,5	-3,9	-4,9	-5,1	-4,5	-2,5	0,9	3,9	5,3	4,9
	9	0,3	-0,1	-1,1	-1,1	-0,3	-0,7	-1,9	-2,7	-3,1	-2,7	-0,7	3,9	8,7	9,5	7,9
	10	-3,1	-3,7	-4,5	-5,7	-6,1	-6,7	-8,1	-8,2	-7,3	-6,5	-3,7	0,1	4,3	5,7	4,1
	11	-5,7	-6,5	-6,7	-7,1	-7,9	-9,7	-11,1	-10,7	-10,1	-8,7	-4,1	-0,1	2,5	4,1	-0,7
	12	-6,7	-7,7	-8,5	-8,7	-9,3	-10,1	-9,3	-9,1	-8,1	-3,3	-0,7	1,1	3,7	4,3	2,9
	13	-5,1	-5,7	-6,3	-5,9	-5,1	-6,9	-7,5	-6,1	-4,2	-2,3	-1,1	0,7	4,7	8,9	13,1
	14	4,3	3,7	2,9	1,9	4,1	1,3	1,1	1,7	0,3	-0,5	1,3	4,3	5,7	5,7	5,7
	15	-1,2	-1,7	-1,3	-1,7	-1,5	-2,3	-1,7	-4,5	-2,3	-0,7	1,3	7,1	11,3	20,7	23,7
	16	23,3	19,9	18,3	16,9	14,3	12,1	10,3	9,7	9,9	13,3	19,0	25,3	32,7	40,5	43,7
	17	31,1	24,7	22,1	20,5	19,3	18,9	18,3	16,7	13,9	16,7	20,5	23,3	29,5	30,9	29,3
	18	9,9	9,1	7,3	6,3	6,9	6,3	4,3	2,3	1,1	0,9	3,1	6,3	8,9	9,3	9,7
	19	1,5	2,1	1,7	1,9	2,1	1,5	1,9	1,0	-0,1	1,3	3,3	6,7	11,1	14,3	16,3
	20	7,1	5,3	4,3	3,7	4,3	7,9	6,7	6,3	4,1	4,3	7,1	10,9	14,7	17,9	22,3
	21	20,3	18,3	17,5	17,1	15,7	14,1	12,3	11,3	11,1	13,7	18,5	25,9	35,3	42,5	42,9
	22	20,3	18,9	17,9	16,3	15,3	11,3	9,7	7,9	6,5	7,3	8,9	12,5	16,9	17,5	16,9
	23	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	25*	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	26*	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	27*	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	28*	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	29	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	30	1,9	2,7	1,7	0,3	0,7	-1,1	-4,3	-5,3	-6,1	-3,7	-0,1	2,1	2,9	2,9	2,5
	31	14,7	13,7	12,9	11,9	10,3	10,9	9,7	10,3	2,1	3,5	7,3	12,7	17,7	21,3	22,1
Médias .....		7,5	5,9	4,8	4,0	3,2	2,4	1,3	0,6	0,0	1,5	4,6	8,8	13,1	15,6	16,7
Médias* .....		9,3	6,9	2,9	4,7	0,1	-0,1	-1,1	-2,5	-1,3	0,5	2,9	6,9	11,9	15,7	17,9

Por motivo de obras esteve este serviço interrompido desde Agosto.

1	12,9	11,9	10,7	9,5	7,1	4,9	2,3	1,9	2,3	5,3	10,9	17,9	23,9	26,9	27,7	
2	8,5	6,5	4,1	3,3	3,7	4,3	3,7	2,3	2,1	3,5	6,5	10,3	12,7	13,5	15,3	
3*	9,3	6,9	2,9	4,7	0,1	-0,1	-1,1	-2,5	-1,3	0,5	2,9	6,9	11,9	15,7	17,9	
4	7,9	4,5	2,1	0,5	-0,5	-1,7	-3,1	-3,9	-4,1	-3,1	-1,1	0,9	4,5	8,5	15,1	
5	3,5	-0,9	1,3	-2,1	-3,1	-0,1	1,9	-1,5	-2,3	-3,7	-2,9	2,3	9,3	11,9	17,5	
6	11,9	8,9	8,9	8,9	6,9	3,5	0,9	-1,1	-1,1	2,5	9,9	17,5	22,5	25,3	26,3	
7	10,1	7,9	6,5	5,3	4,1	2,9	2,9	3,6	2,9	3,7	5,9	9,1	12,5	13,9	13,3	
8	1,9	0,9	-0,1	-0,9	-1,3	-2,5	-3,9	-4,9	-5,1	-4,5	-2,5	0,9	3,9	5,3	4,9	
9	0,3	-0,1	-1,1	-1,1	-0,3	-0,7	-1,9	-2,7	-3,1	-2,7	-0,7	3,9	8,7	9,5	7,9	
10	-3,1	-3,7	-4,5	-5,7	-6,1	-6,7	-8,1	-8,2	-7,3	-6,5	-3,7	0,1	4,3	5,7	4,1	
11	-5,7	-6,5	-6,7	-7,1	-7,9	-9,7	-11,1	-10,7	-10,1	-8,7	-4,1	-0,1	2,5	4,1	-0,7	
12	-6,7	-7,7	-8,5	-8,7	-9,3	-10,1	-9,3	-9,1	-8,1	-3,3	-0,7	1,1	3,7	4,3	2,9	
13	-5,1	-5,7	-6,3	-5,9	-5,1	-6,9	-7,5	-6,1	-4,2	-2,3	-1,1	0,7	4,7	8,9	13,1	
14	4,3	3,7	2,9	1,9	4,1	1,3	1,1	1,7	0,3	-0,5	1,3	4,3	5,7	5,7	5,7	
15	-1,2	-1,7	-1,3	-1,7	-1,5	-2,3	-1,7	-4,5	-2,3	-0,7	1,3	7,1	11,3	20,7	23,7	
16	23,3	19,9	18,3	16,9	14,3	12,1	10,3	9,7	9,9	13,3	19,0	25,3	32,7	40,5	43,7	
17	31,1	24,7	22,1	20,5	19,3	18,9	18,3	16,7	13,9	16,7	20,5	23,3	29,5	30,9	29,3	
18	9,9	9,1	7,3	6,3	6,9	6,3	4,3	2,3	1,1	0,9	3,1	6,3	8,9	9,3	9,7	
19	1,5	2,1	1,7	1,9	2,1	1,5	1,9	1,0	-0,1	1,3	3,3	6,7	11,1	14,3	16,3	
20	7,1	5,3	4,3	3,7	4,3	7,9	6,7	6,3	4,1	4,3	7,1	10,9	14,7	17,9	22,3	
21	20,3	18,3	17,5	17,1	15,7	14,1	12,3	11,3	11,1	13,7	18,5	25,9	35,3	42,5	42,9	
22	20,3	18,9	17,9	16,3	15,3	11,3	9,7	7,9	6,5	7,3	8,9	12,5	16,9	17,5	16,9	
23	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
25*	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
26*	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
27*	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
28*	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
29	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
30	1,9	2,7	1,7	0,3	0,7	-1,1	-4,3	-5,3	-6,1	-3,7	-0,1	2,1	2,9	2,9	2,5	
31	14,7	13,7	12,9	11,9	10,3	10,9	9,7	10,3	2,1	3,5	7,3	12,7	17,7	21,3	22,1	
Médias .....		7,5	5,9	4,8	4,0	3,2	2,4	1,3	0,6	0,0	1,5	4,6	8,8	13,1	15,6	16,7
Médias* .....		9,3	6,9	2,9	4,7	0,1	-0,1	-1,1	-2,5	-1,3	0,5	2,9	6,9	11,9	15,7	17,9

(a) Valor mínimo registrado às 17h momento em que a sonda saiu do canal.  
 (b) Valor máximo registrado às 17h momento em que a sonda saiu do canal.



## COMPONENTE HORIZONTAL

\* Dias calmos internacionais.

Dias		1*	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Janeiro de 1939 H = 23.100 $\gamma$ + o valor tabular	1	302	303	305	305	306	307	307	308	306	302	301	302	307	305	305
	2	295	293	291	289	290	293	293	293	293	291	279	275	277	275	271
	3	271	273	273	275	279	281	283	282	281	277	274	275	278	283	285
	4	293	293	293	293	297	297	297	297	291	286	281	277	273	265	257
	5*	253	255	259	261	257	255	257	261	263	260	257	257	261	263	267
	6	257	257	261	261	259	261	259	257	257	255	249	339	237	235	236
	7	237	243	249	249	249	246	245	245	244	241	237	241	239	242	248
	8	293	293	307	299	301	305	305	305	301	297	295	297	299	305	309
	9	303	299	298	301	305	305	303	301	293	288	289	291	297	300	303
	10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	11*	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	12	273	273	275	277	279	281	281	284	285	287	286	291	299	295	291
	13	299	297	297	299	301	292	292	299	297	294	291	285	285	288	293
	14*	295	289	287	281	275	271	269	263	252	241	232	221	207	192	173
	15	137	137	136	137	140	141	138	138	136	130	131	121	108	101	99
	16	126	127	125	126	125	124	124	125	122	115	113	117	115	112	113
	17	79	83	91	91	98	99	98	102	105	107	105	102	09	123	129
	18	246	217	222	227	234	241	245	247	247	244	243	253	277	303	326
	19	309	307	305	303	305	303	309	309	308	305	301	299	301	305	309
	20	304	308	311	305	305	305	309	309	305	297	286	282	279	275	275
	21	271	269	271	272	275	276	279	279	279	273	271	269	271	263	258
	22	265	265	265	265	271	274	278	279	280	277	271	269	269	270	272
	23	289	287	285	284	285	285	286	287	287	275	277	283	288	286	273
	24	301	301	301	301	304	312	313	312	311	307	305	300	307	315	320
	25	309	309	305	301	301	301	301	301	298	293	287	284	282	287	288
	26	301	299	301	301	305	307	308	309	307	304	302	301	—	—	—
	27	377	376	377	380	387	394	399	399	393	390	392	395	399	399	403
	28	397	395	394	393	391	391	393	394	393	391	389	389	395	399	407
	29	379	374	377	379	380	379	377	375	374	373	368	369	370	375	373
	30*	381	380	384	383	385	385	383	379	369	366	361	362	367	370	372
	31	369	369	369	372	373	372	373	373	373	372	367	361	361	361	353
Médias .....	282	282	283	283	285	286	286	286	284	281	277	273	268	269	269	
Médias * .....	310	308	310	308	306	304	303	301	295	289	283	280	278	275	271	
Fevereiro de 1939 H = 23.100 $\gamma$ + o valor tabular	1	339	337	335	336	337	339	341	345	347	345	345	345	344	341	347
	2	394	394	397	393	399	297	297	297	298	299	303	301	306	305	301
	3	276	287	297	290	295	293	294	295	294	291	288	287	290	298	303
	4	294	296	297	295	295	295	293	295	297	297	295	285	299	305	307
	5	299	300	300	298	297	300	301	299	299	303	295	299	306	317	319
	6	317	317	318	320	323	327	337	334	335	337	314	301	301	301	299
	7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	8	331	331	331	331	331	330	331	333	339	339	337	329	337	326	326
	9	325	324	323	323	323	319	329	329	329	329	327	322	325	331	331
	10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	15*	354	347	318	287	273	311	390	443	505	509	475	441	415	443	467
	16*	324	311	302	297	290	274	267	265	260	266	265	267	265	261	256
	17	269	261	249	241	242	241	232	224	227	229	233	240	234	242	267
	18	257	243	225	213	202	197	294	189	190	185	183	185	188	187	191
	19*	125	123	120	119	120	124	124	121	119	119	118	123	125	128	128
	20*	113	114	116	121	117	117	114	112	113	117	126	131	132	130	123
	21*	111	105	101	99	96	99	98	101	103	107	111	115	117	117	116
	22*	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	23	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	27	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Médias .....	275	269	269	258	256	257	269	265	270	271	268	265	265	269	272
Médias * .....	229	224	214	206	200	206	224	235	249	253	261	240	236	240	243	

COMPONENTE HORIZONTAL

T. M. de Greenwich.

16 <sup>a</sup>	17	18	19	20	21	22	23	24	Médias diárias	Maxima	Hora da máxima	Mínima	Hora da mínima	Variação	Caracter magnético
305	307	307	307	305	303	299	297	296	304	309	7 <sup>h</sup> 50 <sup>m</sup>	296	23 <sup>h</sup> 0 <sup>m</sup> a 24 <sup>h</sup> 0 <sup>m</sup>	43	0
263	261	265	268	272	279	279	277	275	281	297	0 6	260	15 <sup>h</sup> 55 <sup>m</sup>	37	0
292	297	296	297	297	296	296	295	294	285	299	19 5	269	0 42	30	0
251	249	249	251	253	253	253	253	251	273	299	6 0	247	17 0	52	0
267	259	255	252	251	256	263	269	259	259	275	22 0	247	18 55	28	1
244	241	235	230	227	229	233	236	237	245	265	2 27	225	19 42	40	1
243	238	241	241	237	244	239	235	235	242	251	2 30	231	23 0	20	1
309	306	303	305	308	313	305	302	305	302	320	20 0	290	0 30	30	1
302	303	305	308	307	305	301	303	305	301	314	23 0	285	9 5	26	1
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
289	285	287	290	294	295	295	297	297	287	302	12 45	271	0 20	31	0
293	287	285	287	287	287	285	289	293	293	304	5 55	284	17 25	20	0
162	159	158	157	155	153	145	137	136	213	300	0 20	133	23 15	167	0
102	107	113	117	121	124	126	126	124	115	143	5 15	97	14 45	46	0
111	107	105	107	101	103	87	85	83	113	129	0 51	79	23 55	50	1
132	133	134	141	149	161	175	191	207	123	213	23 57	75	1 0	138	1
337	337	334	334	331	327	321	317	311	279	344	16 0	213	0 0	128	0
308	307	308	310	310	307	307	305	305	306	311	18 33	298	10 30	13	0
278	277	275	273	271	268	273	275	272	288	314	2 25	266	20 30	48	0
247	249	241	233	233	261	262	262	264	264	282	8 20	227	18 25	55	1
272	271	267	257	259	265	263	257	271	269	282	8 50	245	18 55	37	1
277	288	301	312	315	313	311	309	304	291	318	19 25	269	14 50	49	0
323	323	321	319	317	317	313	318	309	311	324	16 15	298	11 20	26	0
285	286	287	293	298	301	301	301	301	296	313	0 50	280	12 12	33	0
347	361	372	384	399	409	401	389	381	337	411	20 35	298	1 25	113	0
403	405	407	406	406	405	405	401	400	396	409	17 5	375	1 21	34	0
403	397	389	385	384	391	392	393	387	393	409	14 54	384	19 15	28	0
375	377	379	382	382	383	383	383	382	377	385	22 0	366	10 30	19	0
372	371	371	370	372	375	374	373	369	373	385	2 51	360	10 39	25	0
348	345	345	345	345	345	342	340	339	339	376	9 0	337	23 20	39	0
281	280	281	270	283	285	284	283	282	282	306	—	259	—	147	—
267	263	261	260	259	261	261	260	255	282	320	—	247	—	73	—
344	340	331	317	297	293	292	297	296	329	349	8 <sup>h</sup> 5 <sup>m</sup>	285	21 <sup>h</sup> 20 <sup>m</sup>	64	0
297	299	295	289	289	286	285	284	280	296	309	13 20	273	24 0	36	1
309	305	304	301	299	299	299	295	296	296	311	15 50	273	0 5	38	1
302	299	301	303	303	304	301	300	201	298	309	14 20	281	11 27	28	0
317	313	313	315	321	317	310	311	312	307	333	19 57	293	10 50	40	1
296	282	275	286	285	275	275	283	297	312	343	9 30	268	16 50	75	1
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
329	329	329	333	329	328	325	325	323	330	341	8 57	319	23 3	22	0
329	320	314	300	297	289	290	289	293	317	333	14 57	285	20 55	48	1
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
433	389	371	354	365	373	377	371	349	310	517	9 0	269	4 40	248	1
272	269	269	279	294	281	267	273	272	277	334	0 0	251	14 25	83	1
289	306	333	303	277	259	258	253	253	257	343	7 5	219	7 55	124	1
191	176	165	154	147	140	139	143	231	184	259	0 23	128	23 48	131	1
129	127	121	115	113	107	109	109	113	120	133	15 45	105	20 20	28	0
115	117	121	123	125	126	125	125	116	123	133	12 50	110	7 55	23	0
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	125	?	94	4 30	31	0
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
282	276	274	269	267	262	261	261	267	274	298	—	230	—	68	—
237	235	220	218	224	222	219	219	212	227	279	—	184	—	95	—

(a) Cilindro travado desde as 15 horas.

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 1939	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	8	3	-2	-5	-2	5	17	12	13	40	63	75	87	102	115	129	
	9	173	167	163	159	163	167	156	158	155	160	157	146	135	145	184	
	10*	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	11	195	183	171	163	155	150	147	137	141	135	—	—	—	—	—	
	12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	270	315	354	369	375
	14	477	507	507	487	482	453	413	389	390	387	—	—	—	—	—	—
	15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	16*	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	260	260	261	260	267
	18*	235	221	209	206	205	203	202	201	203	231	—	—	—	—	—	—
	19*	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	20*	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	21	367	359	356	355	365	387	395	383	361	351	327	327	334	337	352	
	22	281	276	273	273	267	255	255	253	252	247	249	289	311	307	299	
	23	222	222	224	222	246	208	202	206	208	206	205	209	213	211	210	
	24	204	202	195	192	189	186	181	174	165	149	128	94	58	28	7	
	25	32	38	50	75	64	70	72	70	68	61	52	27	0	-24	-35	
	26	319	330	334	336	343	366	364	358	347	356	381	430	456	494	568	
	27	554	552	549	527	501	488	486	478	473	458	448	466	494	532	553	
	28	418	409	398	389	386	375	378	376	365	360	345	348	347	340	328	
	29	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	31	199	200	194	188	189	186	188	186	190	192	185	186	194	198	198	
Médias .....	263	262	258	255	251	251	247	242	240	240	232	241	246	249	251		
Médias* .....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
Abril de 1939	1	522	519	514	508	510	521	518	514	506	510	510	506	500	502	500	
	2*	498	492	491	490	490	494	492	494	492	492	491	490	494	494	494	
	3	498	494	496	496	492	491	493	494	490	489	488	490	487	476	470	
	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	5*	420	420	418	418	417	421	426	426	421	422	418	420	423	422	412	
	6	418	422	425	429	430	434	432	440	442	441	440	440	440	438	438	
	7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	10	428	410	407	405	408	410	416	412	402	403	404	409	404	385	394	
	11	398	392	393	398	401	403	404	405	398	387	384	392	398	393	382	
	12	392	397	398	398	390	396	391	382	378	385	390	394	398	400	398	
	13	392	393	386	385	386	388	390	384	390	394	396	400	406	401	398	
	14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	18	250	252	258	260	262	268	278	282	284	320	332	346	340	334	332	
	19	318	489	472	470	468	486	492	480	452	430	428	435	443	436	422	
	20	500	493	502	488	496	492	478	470	457	449	450	456	462	469	473	
	21	456	451	454	442	438	442	434	426	424	428	436	450	446	450	454	
	22	524	500	484	470	460	451	447	443	440	438	441	450	468	500	533	
	23	552	540	520	514	520	504	478	457	462	454	452	450	452	454	440	
	24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	27	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	28*	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	29*	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	30*	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	Médias .....	453	446	450	439	469	471	469	465	460	460	461	466	469	468	467	
Médias* .....	459	456	454	454	453	457	459	460	456	457	454	455	458	458	453		



COMPONENTE HORIZONTAL

T. M. de Greenwich.

16h	17	18	19	20	21	22	23	24	Médias diárias	Máxima	Hora da máxima	Mínima	Hora da mínima	Variação	Caracter mágnético
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0
138	133	119	121	121	131	136	135	158	77	173	24 <sup>h</sup> 0 <sup>m</sup>	-7	2 <sup>h</sup> 48 <sup>m</sup>	180	1
199	221	235	267	267	231	—	—	—	181	275	19 0	131	12 40	144	1
208	262	285	302	301	277	245	220	199	—	—	—	—	—	—	1
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0
383	411	431	434	428	411	399	411	442	—	—	—	—	—	—	0
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
277	308	320	304	287	279	269	255	241	—	—	—	—	—	—	0
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0
362	370	365	337	307	307	301	295	287	345	401	6 18	283	24 0	118	1
285	275	259	255	248	235	233	240	225	264	317	12 40	218	23 48	99	1
200	214	226	234	235	226	233	218	208	216	238	21 17	196	15 35	42	1
0	0	-6	-7	-2	14	26	36	32	94	206	0 <sup>h</sup> 0 <sup>m</sup> e 0 <sup>h</sup> 12 <sup>m</sup>	-10	17 45	216	1
-32	-11	28	74	115	142	152	194	274	74	310	24 0	-37	14 45	347	0
612	596	580	582	584	590	587	564	560	460	619	15 23	310	0 0	309	1
557	562	562	561	550	524	504	485	443	431	568	18 0	430	24 0	138	1
314	299	286	294	286	263	251	254	270	337	428	0 15	246	22 9	182	2
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2
191	199	207	210	218	216	216	222	208	198	227	22 22	184	11 7	43	1
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
264	274	278	283	282	275	273	271	273	243	342	—	177	—	165	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
496	495	492	490	484	482	478	482	500	502	526	0 <sup>h</sup> 54 <sup>m</sup>	472	19 <sup>h</sup> 3 <sup>m</sup>	54	1
494	490	489	496	488	490	490	490	498	492	518	23 18	483	20 3	35	1
460	450	444	426	416	409	398	391	385	464	505	0 0	382	23 42	123	0
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
411	406	404	405	406	408	408	411	416	415	429	7 21	402	17 5	27	0
434	434	433	430	426	422	422	421	421	431	446	7 53	415	0 0	31	0
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
394	401	397	395	399	401	394	400	413	404	445	0 45	381	13 12	64	2
379	384	390	406	392	393	406	401	392	395	414	21 50	376	15 27	38	1
392	394	401	401	397	391	388	390	389	393	404	3 <sup>h</sup> 25 <sup>m</sup> e 18 <sup>h</sup> 5 <sup>m</sup>	375	8 30	29	0
396	396	397	396	388	384	389	385	384	392	410	12 21	390	23 57	30	0
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
378	420	490	579	614	603	604	576	558	384	617	19 45	249	0 22	368	2
422	424	446	462	460	490	504	508	510	464	538	0 0	420	14 58	118	2
474	486	489	477	472	464	462	462	462	474	507	2 5	448	9 22	59	1
460	458	479	511	558	605	615	582	544	477	626	21 5	421	7 55	205	1
550	553	528	586	636	622	592	580	562	510	648	19 52	436	10 3	212	2
438	438	456	468	488	483	476	460	454	475	556	0 7	438	6 55	118	2
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0
470	472	481	495	502	503	502	496	493	477	542	—	434	—	108	—
452	448	446	450	447	449	449	450	457	453	473	—	442	—	31	—

## COMPONENTE HORIZONTAL

\* Dias calmos internacionais.

Dias		1 <sup>b</sup>	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
Maio de 1939 H = 23.100 γ + o valor tabular	1*	459	435	431	427	429	433	436	438	437	445	463	507	539	549	565	
	2	433	403	377	381	372	365	357	364	357	350	361	369	397	417	428	
	3	330	333	325	319	315	311	308	308	306	307	313	335	353	349	336	
	4	297	291	287	275	269	269	269	265	265	266	272	277	280	283	280	
	5	251	243	217	197	199	207	217	214	214	213	214	216	225	225	223	
	6	235	229	227	227	225	228	227	229	227	227	227	225	231	248	241	217
	7	233	242	241	237	237	244	233	228	237	227	217	213	225	225	217	
	8*	294	292	280	268	267	268	263	267	267	262	294	306	316	300	295	
	9	226	231	234	236	234	228	224	220	224	218	227	228	240	236	230	
	10	82	100	113	124	132	140	152	158	160	163	166	185	210	224	224	
	11	144	150	159	159	166	176	187	198	206	210	224	254	282	290	280	
	12	210	202	198	192	192	196	207	226	257	251	248	240	229	224	222	
	13	228	216	208	200	194	192	187	187	198	210	214	221	226	216	256	
	14	390	380	367	358	358	358	366	380	361	350	344	350	358	371	370	
	15	361	339	324	306	296	293	296	292	291	299	306	316	324	324	323	
	16	326	332	330	328	342	360	360	346	350	348	354	352	331	308	303	
	17	408	411	414	426	440	446	446	454	486	531	578	646	666	674	672	
	18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	20*	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	21	454	444	438	436	433	436	438	438	436	433	446	470	492	493	476	
	22	376	368	360	355	354	362	367	362	358	350	357	378	396	398	384	
	23*	262	244	231	211	199	199	202	201	194	197	207	213	223	251	235	
	24	223	191	185	189	181	157	147	144	147	175	171	193	210	225	275	
	25	213	205	197	189	177	179	179	175	175	187	195	208	227	237	237	
	26*	188	183	177	177	189	193	175	159	157	162	173	190	209	224	226	
	27	165	151	157	159	152	147	145	143	149	158	168	185	199	203	205	
	28	167	203	207	181	171	160	154	153	167	174	184	191	193	198	194	
	29	181	171	165	165	161	157	143	147	161	175	173	172	169	172	195	
	30	139	145	149	149	151	151	151	153	179	172	191	220	234	237	227	
	31	161	165	170	175	177	175	175	173	171	169	169	165	158	151	151	
Médias .....		266	261	256	252	250	247	250	251	255	258	266	283	291	294	294	
Médias* .....		301	288	280	271	271	273	269	266	264	266	284	304	322	331	330	
Junho de 1939 H = 23.100 γ + o valor tabular	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
	3	239	235	234	234	234	231	234	230	223	229	238	229	223	243	242	
	4*	229	223	207	195	197	199	207	211	209	208	205	205	204	209	213	
	5	200	195	191	189	188	189	188	187	181	179	177	184	191	191	197	
	6	169	162	161	161	162	163	167	171	169	174	179	187	189	193	191	
	7	159	151	149	147	145	141	138	151	153	155	159	162	163	165	169	
	8	66	66	67	66	66	66	66	62	62	64	66	70	72	74	76	
	9	70	64	58	54	52	52	53	52	49	45	41	42	46	50	56	
	10	46	48	52	58	50	50	54	62	62	66	73	76	86	92	88	
	11	63	65	63	64	63	62	62	59	58	58	57	57	56	56	54	
	12	72	73	74	75	74	77	81	84	88	89	100	118	130	132	134	
	13	108	104	98	88	83	84	82	84	92	121	144	168	204	210	200	
	14	138	136	102	80	71	76	63	50	29	26	45	58	72	74	70	
	15*	100	70	54	38	32	28	26	26	23	28	38	40	45	64	68	
	16	74	66	78	80	78	66	53	32	18	17	42	64	74	81	90	
	17	28	22	18	14	16	18	20	20	20	24	33	42	49	50	46	
	18	74	78	80	62	60	66	76	81	104	108	98	102	104	98	74	
	19	94	74	66	54	48	46	43	38	36	32	34	48	58	47	34	
	20	24	18	13	12	11	18	16	18	14	22	34	46	60	76	102	
	21	10	6	10	24	50	60	75	75	86	90	102	120	141	126	110	
	22	170	166	152	140	154	162	159	163	193	236	290	318	317	318	323	
	23*	316	293	275	260	253	244	239	235	232	231	231	229	239	231	227	
	24	221	217	217	223	215	215	212	209	208	203	207	213	211	209	205	
	25	211	211	214	219	223	227	229	227	227	227	223	227	229	229	227	
	26	207	205	202	201	199	201	203	204	207	203	211	224	236	239	240	
	27*	219	207	203	199	195	191	191	193	196	205	198	201	204	199	189	
	28*	206	196	187	179	170	167	163	163	166	174	182	187	187	187	189	
	29	64	79	87	92	100	115	117	117	113	105	91	65	35	21	17	
	30	101	109	105	100	123	127	131	130	125	133	163	179	197	202	179	
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Médias .....		131	127	122	118	118	119	120	119	119	123	131	138	144	145	143	
Médias* .....		214	198	185	174	169	166	165	166	165	169	171	172	176	178	177	

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 magnético
553	545	527	513	491	491	483	463	441	479	571	14 <sup>h</sup> 6 <sup>m</sup>	425	3 <sup>h</sup> 40 <sup>m</sup>	146	2
418	397	389	385	373	361	359	358	343	367	434	14 15	337	24 0	97	1
324	323	325	323	325	323	321	317	309	322	359	12 55	303	8 54	56	1
280	277	275	269	267	265	264	262	257	274	304	0 0	253	23 55	51	0
225	223	219	217	205	220	250	243	231	221	278	20 51	195	3 45	83	1
233	239	247	235	237	240	235	242	235	233	257	12 47	212	14 27	45	2
215	219	222	228	231	235	238	236	235	230	251	2 12	206	11 21	45	1
290	290	282	270	250	234	226	232	227	272	322	12 42	224	21 25	98	1
204	118	96	79	48	33	34	44	82	174	248	3 54	30	21 20	218	1
231	232	229	252	254	225	192	166	149	177	264	19 0	73	0 0	191	1
270	256	233	220	254	264	236	215	199	218	293	13 12	141	0 30	152	1
223	238	203	389	422	416	361	296	254	258	426	19 35	168	4 5	258	0
346	447	553	618	648	612	552	518	458	329	656	19 15	184	6 42	472	1
376	387	406	484	536	554	520	494	444	403	556	20 12	331	11 20	225	1
332	378	448	484	458	443	410	364	334	348	488	18 25	290	8 32	198	0
322	390	495	558	548	518	486	456	423	386	565	19 0	299	14 35	266	0
676	687	738	754	745	718	686	654	619	582	759	18 28	406	0 45	353	0
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0
460	443	434	423	409	400	394	386	368	437	497	13 10	365	23 35	132	0
366	364	374	378	392	405	419	406	369	375	422	21 27	345	9 12	77	0
249	270	281	299	309	289	265	242	230	238	323	19 5	191	8 40	132	1
302	289	276	265	251	249	241	241	233	215	307	15 30	143	7 43	164	1
255	301	336	344	319	295	277	249	209	232	351	18 3	171	7 45	180	1
225	222	240	276	323	306	278	223	187	211	327	19 15	151	8 40	176	1
206	243	299	295	237	211	203	199	175	190	317	17 57	140	7 30	177	0
189	197	199	248	262	275	171	147	211	200	279	20 58	151	6 <sup>h</sup> 37 <sup>m</sup> e 7 <sup>h</sup> 12 <sup>m</sup>	128	1
192	189	177	137	137	135	131	131	134	161	200	14 20	127	21 40	73	1
219	209	203	197	187	176	169	168	163	181	241	12 50	135	0 0	106	0
179	177	195	213	219	217	203	191	181	178	222	19 10	149	13 45	73	0
299	305	318	334	333	325	307	291	275	282	376	—	219	—	157	—
329	332	333	339	343	330	313	290	271	300	386	—	248	—	138	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
231	227	221	221	223	224	222	225	228	230	246	13 <sup>h</sup> 55 <sup>m</sup>	217	17 <sup>h</sup> 55 <sup>m</sup>	29	0
217	219	215	214	209	210	207	204	204	209	231	1 0	189	4 0	42	0
196	201	200	203	203	194	181	177	175	190	208	19 25	171	23 57	37	0
185	181	183	180	182	181	182	178	169	176	195	13 45	157	3 48	38	0
173	177	179	175	173	163	157	161	159	159	182	18 0	136	6 46	46	0
82	84	88	90	86	86	82	82	76	74	93	18 35	61	8 15	32	0
62	63	66	68	64	62	62	59	54	56	72	0 0	39	10 35	33	0
88	84	82	84	79	74	69	65	66	69	94	12 42	42	0 45	52	1
46	46	48	54	64	70	72	78	74	60	80	22 17	44	16 3	36	0
134	132	132	126	120	118	118	119	114	96	136	15 30	71	0 0	65	0
180	168	169	168	169	176	180	173	194	144	220	13 5	80	4 30	140	0
74	80	100	126	152	172	177	160	136	95	184	21 15	18	8 40	166	1
71	90	118	142	156	152	142	118	99	74	162	19 23	21	8 10	141	1
96	106	117	110	88	60	48	36	30	67	120	17 32	10	9 18	110	1
36	39	52	68	84	106	112	92	79	45	118	21 12	13	3 25	105	0
76	74	94	102	119	127	127	116	107	92	132	20 53	58	4 54	74	0
18	18	44	66	88	88	72	56	42	52	95	20 5	12	15 50	83	1
102	102	96	80	52	34	36	30	20	43	108	14 48	8	2 45	100	0
118	158	194	234	254	242	219	198	178	120	262	19 18	4	1 0	258	1
331	346	366	370	360	340	310	275	238	258	374	18 20	136	3 45	238	0
225	225	224	225	229	223	225	225	225	240	327	0 0	220	20 25	107	0
198	196	197	197	198	197	203	206	211	208	225	3 30	193	16 0	32	0
228	233	229	226	227	237	235	223	214	225	241	21 5	209	0 50	32	0
233	235	233	229	227	235	235	219	218	219	260	20 40	198	4 50	62	1
181	174	171	181	191	205	218	221	214	198	225	21 50	167	16 37	58	0
197	189	181	149	129	93	81	69	57	160	211	0 3	55	23 45	156	1
19	7	12	19	35	49	71	93	99	68	121	6 57	-1	16 7	122	1
164	172	209	229	285	309	303	298	297	182	313	20 57	98	0 20	215	1
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
141	145	151	155	159	158	156	148	142	136	187	—	94	—	93	—
178	179	182	182	183	177	175	167	160	176	231	—	130	—	101	—

COMPONENTE HORIZONTAL

\* Dias calmos internacionais.

Dias	1 <sup>h</sup>	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
Julho de 1939 H = 28.100 γ + o valor tabular	1	290	278	265	251	237	229	222	211	213	242	247	307	326	328	328
	2	251	241	227	219	219	219	223	221	223	228	237	250	255	252	259
	3*	255	247	230	225	223	213	211	209	205	203	216	221	213	203	201
	4	241	221	209	196	187	182	176	176	177	179	181	183	191	207	237
	5	213	215	201	191	179	182	172	149	147	125	121	143	150	155	173
	6	261	247	247	244	228	216	207	199	206	219	263	295	309	315	315
	7	254	239	230	223	217	218	223	230	235	246	253	253	249	239	233
	8	177	169	162	157	156	157	157	153	150	153	161	168	171	171	157
	9	173	169	170	169	177	183	183	179	174	173	175	184	199	193	175
	10	265	259	258	255	253	255	254	254	255	259	266	281	294	292	278
	11	257	259	255	253	253	252	252	253	263	282	293	303	313	299	243
	12	247	247	243	247	239	239	243	247	254	289	300	307	307	299	291
	13	249	247	247	249	253	259	265	267	276	279	282	293	311	325	345
	14	331	329	319	315	321	323	318	323	329	327	309	313	303	289	283
	15	276	277	278	281	287	289	295	299	305	311	317	335	364	408	421
	16	453	435	422	417	405	399	395	393	392	407	444	471	505	541	563
	17	523	498	467	459	451	437	423	423	419	423	441	458	465	461	451
	18	369	369	361	355	350	345	341	438	333	328	331	325	320	315	307
	19	305	309	309	311	314	317	315	315	315	315	327	339	345	347	347
	20	404	375	359	353	348	346	351	339	345	348	342	345	342	340	357
	21	437	421	411	404	395	382	377	371	371	389	431	447	471	487	491
	22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	23	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	25*	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	26*	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	27*	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	28*	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	29	278	283	285	287	289	291	289	287	285	283	291	300	305	312	315
	30	302	329	329	301	293	289	284	279	273	273	281	289	289	276	265
	31	329	323	319	313	312	317	313	317	329	337	349	370	387	407	415
Médias .....	293	281	283	278	274	272	270	268	270	276	286	299	308	311	310	
Médias* .....	255	247	230	225	223	213	211	209	205	203	216	221	213	203	201	

PRINCIPAIS COMPONENTE HORIZONTAL

T. M. de Greenwich.

16 <sup>a</sup>	17	18	19	20	21	22	23	24	Médias diárias	Máxima	Hora da máxima	Mínima	Hora da mínima	Variação	Caracter má-gnético
319	303	295	301	311	317	307	287	265	275	331	13 <sup>h</sup> 0 <sup>m</sup>	203	7 <sup>h</sup> 55 <sup>m</sup>	128	1
255	247	257	273	280	293	301	293	274	250	305	21 5	215	3 45	90	0
219	217	217	229	221	225	247	246	248	223	265	0 0	195	14 5	70	1
259	254	253	228	229	217	221	223	223	210	269	15 43	173	6 33	96	1
181	211	247	273	297	309	288	281	267	203	327	20 15	113	10 30	214	2
307	290	279	283	289	298	303	284	270	266	319	14 12	197	7 55	122	1
229	219	204	189	185	199	205	199	187	223	262	0 0	181	24 0	81	0
151	167	178	191	209	217	217	212	191	177	221	20 0	148	15 15	73	0
159	147	135	125	119	119	139	155	155	164	202	12 42	117	20 0	85	0
261	253	250	262	284	287	275	263	259	265	299	12 48	247	17 12	52	0
231	237	265	289	289	295	271	255	252	251	317	12 23	227	15 30	90	1
281	277	276	276	289	299	293	276	299	274	313	12 0	238	4 35	75	1
361	371	375	371	361	353	344	335	331	306	376	17 15	245	1 30	131	0
285	277	269	275	279	282	279	283	271	301	334	0 39	263	17 20	71	1
440	455	482	521	540	533	527	517	481	383	542	19 40	270	0 0	272	1
581	597	609	631	633	631	595	560	541	500	645	18 10	390	8 10	255	2
447	445	455	449	435	419	409	394	380	443	530	0 5	375	23 20	155	1
306	309	309	311	309	308	309	309	307	328	376	0 0	304	15 5	72	0
357	377	389	397	400	401	409	417	401	349	436	22 10	303	0 21	133	0
387	423	447	462	479	483	483	471	453	391	494	21 50	334	13 5	160	1
509	493	485	473	469	468	460	451	440	439	517	13 40	369	8 12	148	2
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0
319	327	329	321	317	305	296	291	291	299	333	17 20	277	0 15	56	0
261	271	295	331	351	367	368	357	341	304	373	21 12	260	15 22	113	0
403	385	371	393	417	425	406	393	381	363	429	20 35	309	7 0	120	0
313	314	315	327	333	335	331	323	334	299	367		248		119	
219	217	217	229	221	225	247	246	248	223	265		195		70	

OBSERVAÇÕES

1) - O registro das várias interrupções no Diagrama.  
 2) - Traz o Diagrama como no Componente horizontal observado as curvas várias interrupções das horas e paragens dos elétros.  
 3) - Registro incompleto, tanto no Diagrama como no Componente horizontal, devido a interrupções da luz.  
 4) - Interrupção incompleta, dada as 17<sup>h</sup> 45' de dia 30 de maio de 1911.  
 5) - O registro da interrupção das várias horas para fora do papel e o do Componente horizontal devido a interrupções das horas por paragens do respectivo elétro.  
 6) - Curvas de interrupções no Componente horizontal.  
 7) - Uma interrupção registrada no Diagrama de interrupções de interrupções no Componente horizontal, as 20<sup>h</sup> 45' de dia 30 de maio de 1911.  
 8) - O registro da interrupção saída do papel em alguns pontos.

1) - O registro das várias interrupções no Diagrama.  
 2) - Traz o Diagrama como no Componente horizontal observado as curvas várias interrupções das horas e paragens dos elétros.  
 3) - Registro incompleto, tanto no Diagrama como no Componente horizontal, devido a interrupções da luz.  
 4) - Interrupção incompleta, dada as 17<sup>h</sup> 45' de dia 30 de maio de 1911.  
 5) - O registro da interrupção das várias horas para fora do papel e o do Componente horizontal devido a interrupções das horas por paragens do respectivo elétro.  
 6) - Curvas de interrupções no Componente horizontal.  
 7) - Uma interrupção registrada no Diagrama de interrupções de interrupções no Componente horizontal, as 20<sup>h</sup> 45' de dia 30 de maio de 1911.  
 8) - O registro da interrupção saída do papel em alguns pontos.

## PRINCIPAIS PERTURBAÇÕES MAGNÉTICAS

T. G.

1939 — MÊSES	Declinação								Componente horizontal														
	D = 13° 30' + o valor tabular								H = 27100 γ + o valor tabular														
	Comêço (dia e hora)		Fim (dia e hora)		Máx.	Dia	Mín.	Dia	Ampl.	Comêço (dia e hora)		Fim (dia e hora)		Máx.	Dia	Mín.	Dia	Ampl.					
	h	m	h	m	l	l	l	l	h	m	h	m	γ	γ	γ	γ	γ						
Janeiro	5	6	24	9	14	0	-12,7	5	-23,9	6	11,2	4	15	50	12	2	20	320	8	225	6	95	
	19	10	49	24	10	11	-15,9	19	-31,8	23	19,0	19	20	15	23	9	0	282	21	37	22	245	
Fevereiro	1	7	2	4	15	27	-13,0	4	-32,0	2	19,8	1	7	21	4	13	20	349	1	273	2	76	
	(a) 5	0	35				-15,8	6				5	10	30	8	4	43	343	6	268	6	75	
				10	?			-35,6	9	19,8		8	15	40	10	2	48	333	9	285	9	48	
	13	19	0	20	6	12	39,8	15	-21,6	14	61,4	14	13	15	20	16	50	446	15	105	19	341	
	(b) 23	11	35									24	?										
Março				?																			
	8	10	40	12	9	50	4,2	10	-27,8	11	32,0	7	18	5	11	10	10	275	9	-7	8	282	
	(c) 15	10	5	18	0	7						13	12	20	18	0	55						
	(d) 19	10	40				74,0	19	-44,2	25	118,2	21	4	54				619	26	-37	25	656	
Abril				7	9	18									7	10	15						
	(e) 8	10	45	13	11	48						8	?		14	10	15						
	(e) 16	21	6									17	11	18	22	4	0	626	21	249	18	377	
				26	?							22	11	10	26	?							
	(f) 28	7	50	30	2	36	29,8	29	-3,4	29	33,2	28	8	5	30	0	5						
												30	14	0									
Maio	1	5	20	4	12	20	41,0	1	-18,6	3	59,6				4	2	39	571	1	286	4	285	
	(g) 5	7	18	10	18	12	-13,8	6	-49,8	10	36,0	4	14	35	12	1	30	322	8	30	9	292	
	13	4	55	14	13	15	25,7	13	-43,7	13	69,4	13	7	39	15	7	35	656	13	187	13	469	
	15	5	18	18	8	45	44,3	17	-33,9	15	78,2												
	22	23	0	27	6	40	-1,8	24	-38,4	24	36,6	21	13	0	27	5	0	497	21	151	26	346	
	27	20	53	30	8	50	-17,0	28	-44,4	29	27,4	27	13	35	30	4	15	317	27	127	29	190	
												31	11	0									
Junho															6	0	40	246	3	29	3	217	
												9	9	9	11	1	42	94	10	39	9	55	
	13	7	0	17	0	55	-8,7	13	-40,9	14	42,2	13	22	35	17	0	45	184	14	10	16	168	
	18	7	23	23	9	20	11,3	22	-42,5	18	53,8	17	16	20	22	6	10	262	21	4	21	258	
	(h) 26	20	0									25	7	20							-1	29	332
Julho				1	8	0									2	0	30	331	1				
	2	5	22	6	9	10	-5,6	5	-35,5	5	29,9	2	7	10	7	0	5	327	5	113	5	214	
	11	5	33	13	0	18	-24,3	12	-41,9	11	17,6	11	6	12	13	0	5	317	11	227	11	90	
	13	21	35	15	14	18	-6,0	15	-35,3	14	29,3	13	14	55									
	16	1	55	19	7	7	21,7	16	-30,7	18	52,4				19	5	0	645	16	263	14	382	
	19	21	6	22	23	45	17,9	21	-26,2	20	44,1	19	16	43	23	1	0	517	21	334	20	183	

## OBSERVAÇÕES

- a) — O registo teve várias interrupções na Declinação.  
b) — Tanto na Declinação como no Componente horizontal oferecem-nos as curvas várias interrupções devidas a paragens dos cilindros.  
c) — Registos incompletos, tanto na Declinação como na Componente horizontal, devido a interrupções da luz.  
d) — Perturbação interrompida, desde as 17<sup>h</sup> 12<sup>m</sup> do dia 20 às 4<sup>h</sup> 55<sup>m</sup> do dia 21, por um período de calma.  
e) — O gráfico da Declinação faz várias fugas para fóra do papel e o da Componente horizontal oferece interrupções motivadas por paragens do respectivo cilindro.  
f) — Curvas defeituosas na Componente horizontal.  
g) — Esta perturbação recrudescer bruscamente de violência, na Componente horizontal, às 20<sup>h</sup> 48<sup>m</sup> do dia 6.  
h) — O registo da Declinação saiu do papel em alguns pontos.

Por motivos de obras estiveram interrompidos os trabalhos da secção magnética do Instituto Geofísico desde o princípio de Agosto d'êste ano.

