

719

INSTITUTO GEOFÍSICO DA UNIVERSIDADE DE COIMBRA

Observações Meteorológicas, Magnéticas e Sismológicas

ANO DE 1960

2.^a Parte — MAGNETISMO TERRESTRE

VOLUME XCIX



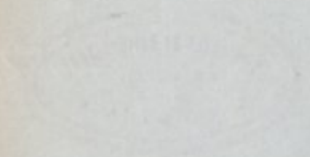
A
25
43

COIMBRA
TIPOGRAFIA DA ATLÂNTIDA
1969

Observaciones Meteorológicas
Meteorológicas y Climatológicas

AÑO DE 1960

ESTACION METEOROLÓGICA



INSTITUTO GEOFÍSICO DA UNIVERSIDADE DE COIMBRA

Observações Meteorológicas, Magnéticas e Sismológicas

ANO DE 1960

2.^a Parte — MAGNETISMO TERRESTRE

VOLUME XCIX



COIMBRA
TIPOGRAFIA DA ATLÂNTIDA
1968

Classificação Meteorológica
Magnética e Geométrica

1850

1850

1850

1850

1850

1850

1850

1850

1850

1850

1850

1850

1850

1850

1850

OBSERVATÓRIO MAGNÉTICO

DO

INSTITUTO GEOFÍSICO DA UNIVERSIDADE DE COIMBRA

ALTO DA BALEIA — COIMBRA

Coordenadas geográficas :

Lat. = $40^{\circ} 13',3$ N
Long. = $08^{\circ} 25',3$ W

Coordenadas geomagnéticas (calculadas para o polo magnético de 1945):

Lat. = $44^{\circ},7$ N
Long. = $71^{\circ},3$ W

INTRODUÇÃO

O presente volume contém os resultados dos principais trabalhos efectuados no Observatório Magnético no decorrer do ano de 1960.

1 — Aparelhos — Durante o ano foram utilizados nas medidas absolutas os seguintes aparelhos :

a) Teodolito Magnético «Askania-Werk A. G.», constituído

pela base N.º 541775 e declinatória de fio N.º 541773;

b) Magnetómetro de La Cour QHM N.º 307; e

c) Magnetómetro de La Cour BMZ N.º 80.

Para os registos de D, H e Z mantiveram-se em funcionamento contínuo os variómetros de Eschenagen, construídos por «Askania-Werke A. G.» de velocidade normal, 20 mm por hora.

2 — Valores do milímetro e determinação do valor da base —

Foi algumas vezes determinado o valor de 1 mm da ordenada do registo fotográfico, obtendo-se sempre resultados concordantes, que conduziram à utilização dos seguintes valores médios:

D	1,11 γ /mm
H	4,0 γ /mm
Z	5,0 γ /mm

Para determinação dos valores da base executaram-se frequentemente observações absolutas.

3 — Relações exteriores — Durante o ano foram remetidos regularmente ao Dr. J. Weldkamp do «Committee on characterization of magnetic disturbances» de De Bilt (Holanda) o boletim mensal contendo a actividade geomagnética, que igualmente foi distribuído por algumas entidades portuguesas e espanholas, mais ligadas a estes assuntos.

Diversas entidades nacionais e estrangeiras solicitaram valores e informações várias, sendo de destacar o Serviço de Fomento Mineiro, tendo sido sempre atendidas dentro das possibilidades do Observatório.

Por várias vezes as brigadas do Serviço Meteorológico Nacional, que procedem ao levantamento das Cartas Geomagnéticas de Portugal e Espanha executaram no Observatório observações de comparação dos seus aparelhos. Com o mesmo fim, o Observatório Magnético forneceu elementos para a redução de valores.

A brigada geomagnética da Missão Hidrográfica de Cabo Verde frequentou

o Observatório Magnético para aferição dos seus aparelhos e determinação das respectivas constantes.

Com o mesmo fim esteve neste Observatório a Brigada Hidrográfica da Costa de Portugal.

4 — Quadros dos valores — Em todos os quadros as horas indicadas, referem-se a Tempo Médio Civil de Greenwich (T. U.).

De páginas 2 a 25 encontram-se para cada mês:

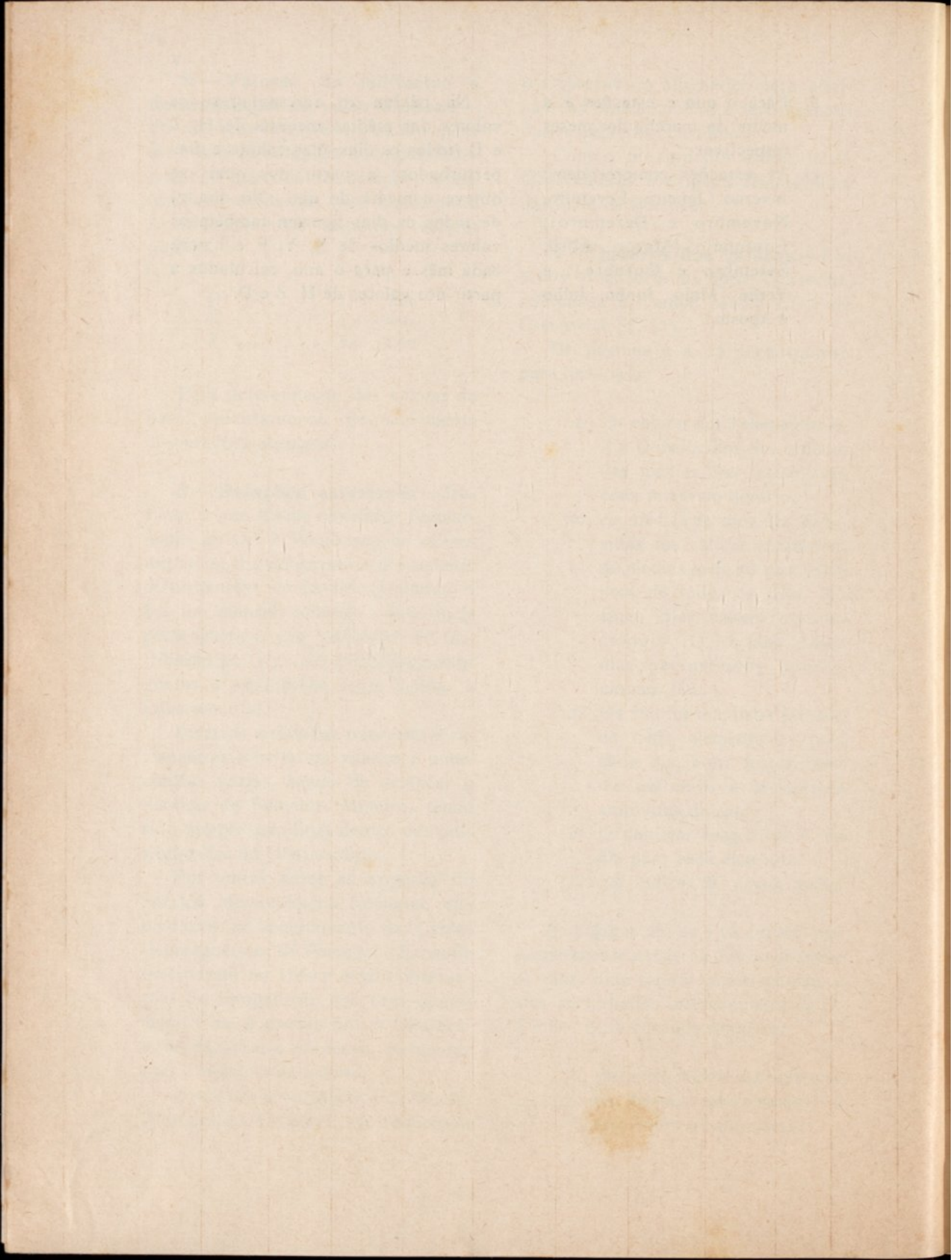
- a) Os valores dos 3 elementos H, Z e D deduzidos das ordenadas médias dos registos em cada intervalo horário;
- b) As médias de cada dia, deduzidas dos valores anteriores;
- c) As médias mensais para cada hora de todos os dias, dos cinco dias calmos internacionais (Q) e dos cinco dias perturbados internacionais (D);
- d) Os valores máximo e mínimo de cada elemento e, para cada dia, hora destes valores extremos e respectiva amplitude diária;
- e) O carácter magnético C do dia para cada elemento;
- f) Os índices K e sua soma.

As páginas 26, 27 e 28 contêm respectivamente a marcha diurna de todos os dias, dias calmos internacionais e dias perturbados internacionais de H, Z e D. Deve contudo notar-se:

- a) Para os meses exprimem-se os desvios relativamente à respectiva média mensal;

- b) Para o ano e estações é a média da marcha dos meses respectivos;
- c) As estações compreendem: Inverno (Janeiro, Fevereiro, Novembro e Dezembro); Equinócio (Março, Abril, Setembro e Outubro); e Verão (Maio, Junho, Julho e Agosto).

Na página 29 apresentam-se os valores das médias mensais de H, Z e D (todos os dias, dias calmos e dias perturbados) a partir dos quais se obteve a média do ano. No quadro de todos os dias figuram também os valores médios de X, Y, F e I para cada mês e para o ano, calculados a partir dos valores de H, Z e D.



QUADROS DOS VALORES

DECLINAÇÃO

Janeiro

— (09° 30' + o valor tabulado em décimas de minuto)

1960

Table with columns for r. u. Dia, 0-1 to 23-24, and Média. Rows include 1 Q, 2 Q, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 Q, 10 D, 11 D, 12, 13, 14 D, 15 D, 16, 17, 18, 19, 20, 21 D, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30 Q, 31 Q, Média, Média Q, Média D.

EXTREMOS DOS ELEMENTOS MAGNÉTICOS

CARÁCTER MAGNÉTICO — ÍNDICES K

Janeiro

1960

Table with columns for Dia, COMPONENTE HORIZONTAL, COMPONENTE VERTICAL, DECLINAÇÃO, Caract. Mag., and ÍNDICES K. Rows include 1 Q, 2 Q, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 Q, 10 D, 11 D, 12, 13, 14 D, 15 D, 16, 17, 18, 19, 20, 21 D, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30 Q, 31 Q, Média.

DECLINAÇÃO

Maio

— (09° 30' + o valor tabulado em décimas de minuto)

1960

r. u. — Dia	0-1 1-2 2-3					3-4 4-5 5-6			6-7 7-8 8-9			9-10 10-11 11-12			12-13 13-14 14-15			15-16 16-17 17-18			18-19 19-20 20-21			21-22 22-23 23-24			Média				
	1 D	2	3	4 Q	5	6 D	7 D	8 D	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18 Q	19 Q	20 Q	21	22 Q	23	24	25	26		27	28	29 D	30
1 D	321	332	283	285	285	266	255	243	228	254	278	310	333	343	343	337	321	309	296	285	276	263	293	293	293	293	293	293	293	293	293
Média	303	299	296	298	299	289	273	262	259	269	289	315	335	345	348	344	335	318	307	303	304	302	303	301	304	304	304	304	304	304	

EXTREMOS DOS ELEMENTOS MAGNÉTICOS

Maio

CARÁCTER MAGNÉTICO — ÍNDICES K

1960

Dia	COMPONENTE HORIZONTAL				COMPONENTE VERTICAL				DECLINAÇÃO				Carict. Mag.			ÍNDICES K					
	Máximo		Mínimo		Dif.	Máximo		Mínimo		Dif.	Máximo		Mínimo		Dif.	H	Z	D	Soma		
	r. u.	23.900 $\gamma + \dots$	r. u.	r. u.		36.700 $\gamma + \dots$	r. u.	r. u.	r. u.		— (09° 30' + ...)	r. u.									
1 D	0250	84	-42	0511	126	0000	101	51	1238	50	0839	193	397	0107	204	1	0	1	6654	4334	35
Média		155	88	67		76	22	54			242	364	122		0,5	0,1	0,3		Km = 2,4		

DECLINAÇÃO

Junho

— (0° 30' + o valor tabulado em décimas de minuto)

1960

Table with columns for month (Junho), declination (0-24), and mean (Média). Rows include daily values and monthly averages.

EXTREMOS DOS ELEMENTOS MAGNÉTICOS

Junho

CARÁCTER MAGNÉTICO — ÍNDICES K

1960

Table with columns for magnetic elements (Horizontal, Vertical, Declination), magnetic character (Caract. Mag.), and magnetic indices (ÍNDICES K). Rows include daily values and monthly averages.

COMPONENTE HORIZONTAL

Julho

23.900 $\gamma +$ o valor tabulado

1960

Table with 27 columns (0-1 to 23-24) and 31 rows (1 to 31 D). Includes summary rows for Média, Média Q, and Média D.

COMPONENTE VERTICAL

Julho

36.700 $\gamma +$ o valor tabulado

1960

Table with 27 columns (0-1 to 23-24) and 31 rows (1 to 31 D). Includes summary rows for Média, Média Q, and Média D.

DECLINAÇÃO

Setembro

— (09° 30' + o valor tabulado em décimas de minuto)

1960

Table with columns for Day (Dia), Declination (r. u.), and various time intervals (0-1, 1-2, 2-3, etc.). Includes summary rows for Média Q and Média D.

EXTREMOS DOS ELEMENTOS MAGNÉTICOS

Setembro

CARÁCTER MAGNÉTICO — ÍNDICES K

1960

Table with columns for Componente Horizontal, Componente Vertical, Declinação, Carácter Magnético, and Índices K. Includes summary rows for Média and Cm = 0,7.

MARCA DIURNA. DIAS CALMOS — COMPONENTE HORIZONTAL

Table with 24 columns (0-1 to 24-1) and 13 rows (1960 months and annual summary). Values range from -11 to 15.

MARCA DIURNA. DIAS CALMOS — COMPONENTE VERTICAL

Table with 24 columns (0-1 to 24-1) and 13 rows (1960 months and annual summary). Values range from -25 to 13.

MARCA DIURNA. DIAS CALMOS — DECLINAÇÃO

Table with 24 columns (0-1 to 24-1) and 13 rows (1960 months and annual summary). Values range from -0.8 to 2.2.

VALORES MÉDIOS MENSAIS E ANUAL DOS ELEMENTOS MAGNÉTICOS

TODOS OS DIAS													
1960	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maior	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro	Ano
H 23500 γ +	507	518	524	497	519	534	535	534	525	511	514	527	520
Z 36000 γ +	757	750	746	758	754	747	746	745	746	753	770	771	754
D $-(09^{\circ} + ')$	62,8	61,0	62,3	60,4	60,4	59,8	60,1	59,6	59,1	57,7	56,8	56,7	59,7
X (1) 23000 γ +	639	652	656	632	654	669	670	669	661	649	653	666	655
Y (1) $-(4000 \gamma +)$	188	178	178	170	174	172	174	171	166	154	148	150	169
F (1) 43000 γ +	902	902	902	898	906	909	908	907	903	901	917	925	907
I (1) $56^{\circ} +'$	51,0	50,0	49,4	51,7	50,1	48,8	48,7	48,7	49,4	49,6	51,1	50,3	50,0

CINCO DIAS CALMOS													
	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maior	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro	Ano
H 23500 γ +	520	527	533	532	538	(534)	549	543	537	543	532	539	536
Z 36000 γ +	752	748	742	(749)	752	(747)	740	738	740	742	768	(770)	749
D $-(09^{\circ} + ')$	(63,1)	61,0	61,9	60,7	60,4	(59,6)	60,7	59,7	59,3	58,0	56,9	56,7	59,8

CINCO DIAS PERTURBADOS													
	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maior	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro	Ano
H 23500 γ +	488	513	502	445	492	527	517	516	497	470	457	497	493
Z 36000 γ +	765	754	(753)	(773)	762	748	755	750	758	766	784	778	762
D $-(09^{\circ} + ')$	62,7	61,0	62,0	59,8	(59,8)	59,2	60,1	59,2	58,6	57,0	56,0	56,3	59,3

(1) Valores médios deduzidos dos anteriores de H, Z e D.

INSTITUTO COMARCA DA UNIVERSIDADE
30 ABR. 1969
COIMBRA