

OBSERVAÇÕES
METEOROLÓGICAS, MAGNÉTICAS
E SISMOLÓGICAS

FEITAS NO
INSTITUTO GEOFÍSICO
(OBSERVATÓRIO METEOROLÓGICO, MAGNETICO E SISMOLÓGICO)
NO ANO DE
1 9 3 7

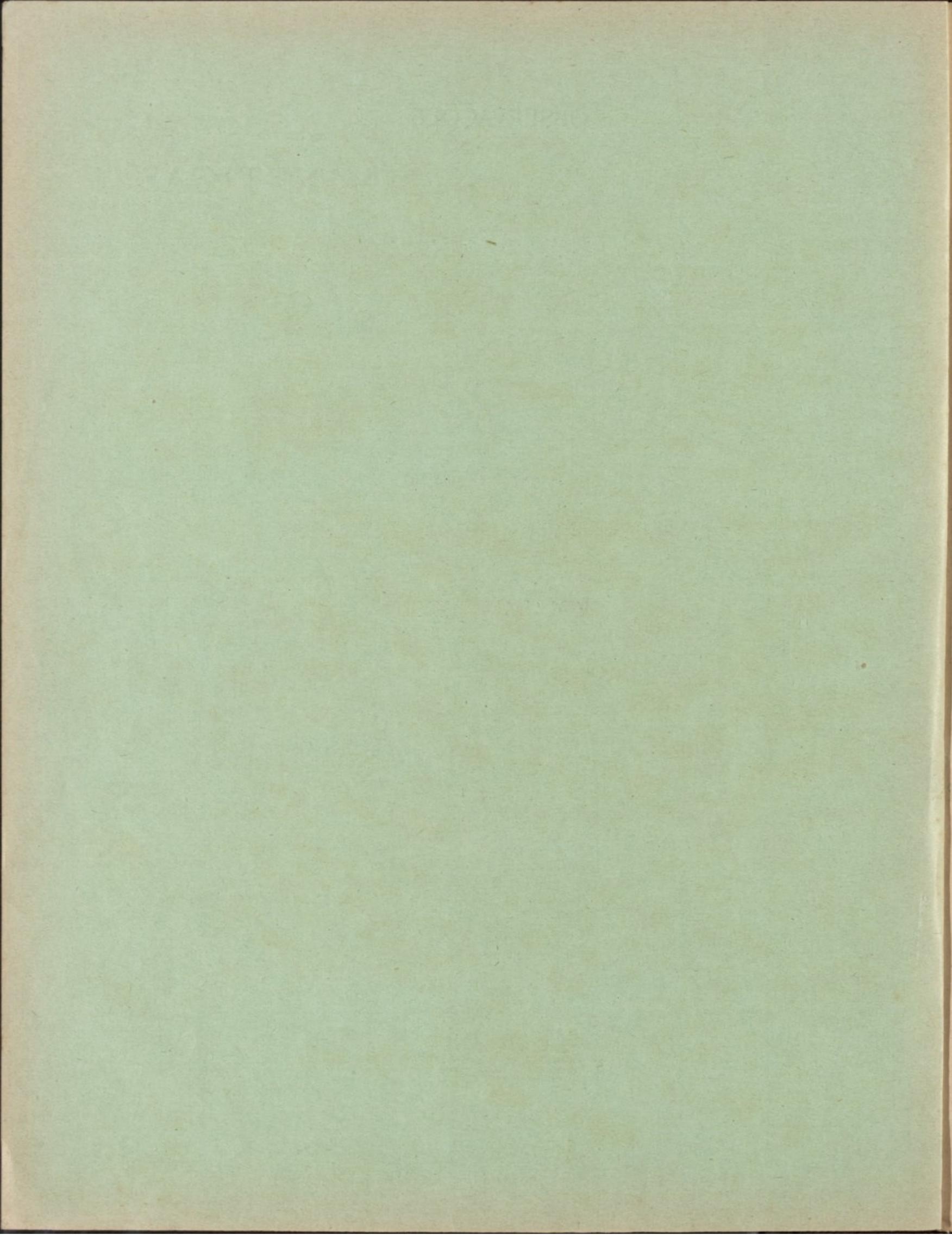
2.^a Parte — MAGNETISMO TERRESTRE

VOLUME LXXVI



COIMBRA
TIP. DA GRÁFICA DE COIMBRA

—
1938



OBSERVAÇÕES
METEOROLÓGICAS, MAGNÉTICAS
E SISMOLÓGICAS

FEITAS NO
INSTITUTO GEOFÍSICO
(OBSERVATÓRIO METEOROLÓGICO, MAGNETICO E SISMOLÓGICO)
NO ANO DE
1 9 3 7

2.^a Parte — MAGNETISMO TERRESTRE

VOLUME LXXVI



COIMBRA
TIP. DA GRÁFICA DE COIMBRA

OBSERVACOES

METEOROLOGICAS, MAGNETICAS
E SISMOTICAS

FOLIOS NO

INSTITUTO GEOFISICO

DA UNIVERSIDADE MATERIAIS DE ESTAMPA E

NO ANO DE

1981

2º Parte — MAGNETISMO TERRRESTRE

VOLUME LXXXI



COMISSAO
DE PUBLICAÇOES DA COMARCA

OBSERVAÇÕES DO MAGNETISMO TERRESTRE

Tempo médio civil de Coimbra = T. m. c. de Greenwich — 33°41'5.

Meia noite = 0^h = 12^h p. m. Meio dia = 12^h = 0^h p. m.

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 em terreno destituído de ação magnética sensível.

Declinação. — Obtem-se por comparação da direcção do iman suspenso, nas posições *directa* e *inversa*, com a de uma mira situada no horizonte à distância de 1000 metros, no azimuth 159° 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 da agulha voltada para o círculo e 4 com a face voltada para o exterior. O resultado é dividido entre 32 para obter a inclinação.

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.

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 obtém o valor absoluto da componente horizontal do campo magnético terrestre, são feitas no mesmo dia ou em dia próximo daquèle 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

$21,688 = \sqrt{\frac{\alpha}{\beta}}$, sendo $\alpha = 30,479449$ 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 Fôrça 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^h a. e 2^h 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 | | |
| Abril | h | m | h | m | o / | / |
| 17 | 9 | 05 | 9 | 12 | -14 59,1 | +0,7 |
| 17 | 11 | 47 | 11 | 54 | -15 07,0 | +2,2 |
| 17 | 12 | 09 | 12 | 16 | 08,2 | +0,9 |
| 17 | 14 | 32 | 14 | 39 | 08,1 | +1,0 |
| 18 | 8 | 49 | 8 | 56 | -14 58,2 | -0,2 |
| 18 | 11 | 21 | 11 | 23 | -15 03,5 | +0,8 |
| 18 | 11 | 37 | 11 | 44 | 05,6 | -0,6 |
| 18 | 11 | 49 | 11 | 56 | 06,2 | -0,2 |
| 18 | 12 | 06 | 12 | 13 | 07,2 | 06,1 |
| 18 | 12 | 38 | 12 | 45 | 10,9 | 10,4 |
| 18 | 15 | 44 | 15 | 51 | 09,3 | 11,3 |
| 19 | 8 | 48 | 8 | 55 | 01,4 | -14 56,1 |
| 19 | 11 | 36 | 11 | 43 | 04,5 | (?) ² |
| 19 | 11 | 57 | 12 | 04 | 05,7 | — |
| 19 | 14 | 06 | 14 | 13 | 06,4 | -15 10,3 |
| 19 | 14 | 15 | 14 | 22 | 05,9 | 09,4 |
| 19 | 14 | 30 | 14 | 37 | 05,7 | 09,5 |
| 21 | 13 | 49 | 13 | 56 | 05,5 | 05,9 |
| 21 | 14 | 08 | 14 | 15 | 05,5 | 06,1 |
| 21 | 14 | 31 | 14 | 38 | 05,3 | 05,4 |
| 21 | 14 | 41 | 14 | 48 | 05,5 | 05,6 |
| 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. obtida (1) | | Dif. entre Pad. int. e Coimbra | Notas |
|---|-------------------|----|---------------|---------|---|-------|
| | das | ás | Padrão int. | Coimbra | | |
| Abril | h | m | h | m | γ | γ |
| 17 | 9 | 33 | 11 | 24 | 23072 | 23076 |
| 17 | 12 | 20 | 14 | 14 | 074 | 078 |
| 18 | 9 | 17 | 11 | 03 | 075 | 076 |
| 18 | 13 | 32 | 15 | 28 | 091 | 094 |
| 19 | 9 | 08 | 11 | 16 | 073 | 069 |
| 19 | 12 | 26 | 13 | 48 | 090 | 086 |
| 21 | 8 | 55 | 10 | 38 | 086 | 072 |
| 21 | 11 | 16 | 13 | 22 | 091 | 090 |
| Valor médio de (Padrão internacional — Coimbra) | | | | | | +1,47 |

(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 | | |
| Abril | h | m | h | m | o / | / |
| 20 | 9 | 02 | 9 | 12 | +5817,2 | +5813,5 |
| 20 | 10 | 44 | 10 | 54 | 18,3 | 15,6 |
| 20 | 11 | 12 | 11 | 22 | 17,9 | 14,6 |
| 20 | 13 | 38 | 13 | 48 | 16,2 | 12,8 |
| 20 | 14 | 02 | 14 | 12 | 18,1 | 14,9 |
| 20 | 15 | 38 | 15 | 50 | 19,2 | 16,4 |
| Valor médio de (Padrão internacional — Coimbra) | | | | | | +3',2 |

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

2.º — Observações horárias

Enquanto se não conclue a tabulação dos gráficos dos magnetógrafos, omite-se a parte da publicação referente às observações horárias, obviando-se assim a que se faça esperar demasiadamente a publicação dos valores absolutos, o mesmo havendo de advertir-se a respeito do estudo das perturbações magnéticas.

O Director,

Dr. A. FERRAZ DE CARVALHO.

1.º — VALORES ABSOLUTOS
DA
DECLINAÇÃO, INCLINAÇÃO E INTENSIDADE MAGNÉTICA

MÉDIAS MENSais E ANUAIS DAS OBSERVAÇÕES ABSOLUTAS

| 1937 | DECLINAÇÃO W | INCLINAÇÃO N | INTENSIDADE MAGNÉTICA | | |
|-----------------|--------------|--------------|-----------------------|---------------|------------|
| | | | Horizontal H | Vertical Z | Total F |
| Janeiro | 13° 1' 8" | 57° 21' 45" | 0,23270 | 0,36324 | 0,43137 |
| Fevereiro | 0 4 | 18 45 | 277 | 300 | 3123 |
| Março | 12 59 4 | 20 0 | 280 | 292 | 3068 |
| Abril | 58 48 | — | 351 | 419 | 3262 |
| Maio | 57 6 | — | 309 | 355 | 3188 |
| Junho | 53 31 | — | 342 | 405 | 3246 |
| Julho | 54 8 | — | 322 | 374 | 3209 |
| Agosto | 55 40 | 21 30 | 322 | 410 | 3236 |
| Setembro | 53 58 | 19 45 | 273 | 260 | 3085 |
| Outubro | 53 42 | 20 0 | 283 | 279 | 2863 |
| Novembro | 54 36 | — | 333 | 365 | 3210 |
| Dezembro | 55 58 | 19 0 | 337 | 374 | 3192 |
| Ano | 12° 56' 29" | 57° 20' 4" | 0,23308 | 0,36346 | 0,43152 |

MÉDIAS ANUAIS

| | | | | | |
|-----------|-------------|-------------|---------|---------|---------|
| 1919..... | 15° 29' 25" | 58° 24' 58" | 0,23075 | 0,37538 | 0,41063 |
| 1920..... | 21 29 | 22 51 | 087 | 496 | 033 |
| 1921..... | 13 26 | 19 42 | 110 | 448 | 006 |
| 1922..... | 4 40 | 16 58 | 096 | 369 | 0,43939 |
| 1923..... | 14 54 10 | 18 54 | 110 | 433 | 993 |
| 1924..... | 45 34 | 14 7 | 428 | 353 | 934 |
| 1925..... | 38 13 | 13 54 | 143 | 368 | 957 |
| 1926..... | 28 29 | 12 23 | 144 | 340 | 932 |
| 1927..... | 18 50 | 8 6 | 166 | 273 | 880 |
| 1928..... | 10 25 | 2 28 | 472 | 142 | 861 |
| 1929..... | 0 23 | 57 57 52 | 477 | 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 43 | 230 | 720 | 542 |
| 1935..... | 14 18 | 31 23 | 269 | 353 | 331 |
| 1936..... | 3 2 | 26 48 | 303 | 516 | 305 |

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

DECLINAÇÃO W

T. M. Greenwich

DECLINAÇÃO W

T. M. Greenwich

| 1937 Mês e dias | | Hora | Declinação | 1937 Mês e dias | | Hora | Declinação | 1937 Mês e dias | | Hora | Declinação |
|--------------------|----|-------|------------|--------------------|----|-------|------------|--------------------|----|------------|------------|
| | | h m | o' / " | | | h m | o' / " | | | h m | o' / " |
| Outubro, | 14 | 14 30 | 12 53 53 | Novembro, | 4 | 14 0 | 12 57 23 | Dezembro, | 2 | 11 35 | 12 55 33 |
| | 14 | 45 | 57 38 | | 4 | 14 16 | 57 30 | | 4 | 50 | 55 13 |
| | 16 | 11 32 | 53 53 | | 8 | 14 30 | 53 20 | | 6 | 10 50 | 53 12 |
| | 21 | 14 0 | 53 13 | | 14 | 45 | 53 20 | | 11 | 7 | 52 48 |
| | 15 | 0 | 56 33 | | 11 | 14 25 | 59 23 | | 11 | 49 | 52 53 |
| | 15 | 10 | 56 13 | | 14 | 40 | 58 58 | | 11 | 30 | 52 28 |
| | 26 | 17 22 | 52 43 | | 15 | 10 40 | 52 28 | | 17 | 14 34 | 55 43 |
| | 17 | 37 | 52 8 | | 10 | 45 | 53 0 | | 14 | 42 | 55 58 |
| | 28 | 10 40 | 53 28 | | 22 | 14 43 | 56 28 | | 21 | 11 59 | 55 33 |
| | 12 | 22 13 | 0 5 | | 16 | 35 | 50 33 | | 23 | 11 55 | 58 28 |
| 31 | 10 | 58 12 | 53 55 | | 25 | 14 50 | 52 28 | | 12 | 10 | 59 8 |
| | 11 | 23 | 55 8 | | 15 | 7 | 52 33 | | 30 | 14 31 13 1 | 43 13 |
| | | | | | 29 | 11 12 | 53 33 | | 14 | 45 | 12 59 18 |
| | | | | | 11 | 29 | 53 18 | | | | |

INTENSIDADE MAGNÉTICA

| 1937 | | | Momento Magnético do iman oscilante m | Intensidade magnética | | | 1937 | | | Momento Magnético do iman oscilante m | 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, | 7 14 57 | 626,44 | 0,23270 | 0,36329 | 0,43142 | Julho, | 3 14 44 | 628,06 | 0,23361 | 0,36433 | 0,43281 | | |
| | 14 11 22 | 627,19 | 275 | 335 | 450 | | 8 10 25 | 625,29 | 311 | 357 | 489 | | |
| | 25 11 27 | 627,06 | 264 | 307 | 420 | | 15 10 8 | 628,40 | 330 | 387 | 523 | | |
| Fevereiro, | 2 11 14 | 626,90 | 0,23263 | 0,36294 | 0,43110 | | 15 11 56 | 629,09 | 341 | 403 | 543 | | |
| | 4 10 30 | 627,47 | 284 | 327 | 449 | | 15 14 40 | 628,02 | 337 | 397 | 536 | | |
| | 11 11 23 | 627,40 | 265 | 298 | 414 | | 22 10 15 | 628,93 | 290 | 325 | 450 | | |
| | 18 11 52 | 627,18 | 273 | 303 | 428 | | 22 11 4 | 628,01 | 273 | 298 | 418 | | |
| | 25 10 32 | 628,48 | 302 | 273 | 413 | | 29 9 57 | 628,62 | 334 | 393 | 521 | | |
| Março, | 4 11 32 | 626,65 | 0,23270 | 0,36223 | 0,43055 | Agosto, | 6 10 50 | 628,37 | 0,23284 | 0,36350 | 0,43168 | | |
| | 11 11 35 | 625,86 | 339 | 402 | 443 | | 12 10 23 | 627,42 | 322 | 409 | 527 | | |
| | 18 10 52 | 625,93 | 249 | 261 | 074 | | 19 10 37 | 628,39 | 298 | 374 | 493 | | |
| | 24 14 56 | 627,59 | 264 | 284 | 400 | | 24 11 12 | 630,48 | 336 | 482 | 564 | | |
| Abril, | 1 10 22 | 628,67 | 0,23285 | 0,36317 | 0,43141 | Setembro, | 26 15 34 | 628,20 | 371 | 486 | 529 | | |
| | 8 15 10 | 628,41 | 357 | 428 | 573 | | 2 10 45 | 627,29 | 0,23264 | 0,36249 | 0,43072 | | |
| | 21 14 04 | 630,43 | 398 | 493 | 550 | | 9 9 31 | 625,93 | 284 | 280 | 409 | | |
| | 22 14 20 | 628,52 | 351 | 420 | 563 | | 23 11 21 | 627,45 | 272 | 262 | 487 | | |
| | 22 15 54 | 628,32 | 336 | 396 | 534 | | 30 11 14 | 627,39 | 274 | 248 | 472 | | |
| | 23 15 1 | 628,58 | 381 | 466 | 518 | | Outubro, | 14 14 5 | 627,24 | 0,23365 | 0,36407 | 0,43259 | |
| | 23 15 46 | 628,43 | 382 | 468 | 520 | | 21 14 27 | 632,92 | 147 | 067 | 2856 | | |
| Maio, | 29 9 26 | 629,09 | 317 | 366 | 500 | Novembro, | 28 11 42 | 627,44 | 337 | 363 | 519 | | |
| | 4 11 31 | 628,86 | 0,23368 | 0,36446 | 0,43294 | | 4 11 12 | 627,60 | 0,23358 | 0,36396 | 0,43246 | | |
| | 6 14 29 | 628,75 | 309 | 354 | 485 | | 11 13 50 | 628,06 | 356 | 392 | 541 | | |
| | 13 13 29 | 627,92 | 237 | 242 | 060 | | 22 15 38 | 628,25 | 302 | 308 | 542 | | |
| | 21 10 47 | 627,62 | 322 | 375 | 510 | | | | | | | | |
| Junho, | 27 10 4 | 628,25 | 311 | 357 | 489 | Dezembro, | 2 11 0 | 627,18 | 0,23384 | 0,36448 | 0,43304 | | |
| | 3 14 17 | 627,82 | 0,23388 | 0,36477 | 0,43331 | | 17 14 7 | 626,89 | 309 | 331 | 466 | | |
| | 9 14 45 | 628,30 | 322 | 375 | 510 | | 23 11 31 | 627,77 | 332 | 367 | 509 | | |
| | 17 10 28 | 627,79 | 331 | 389 | 526 | | 30 14 2 | 626,88 | 322 | 351 | 490 | | |

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

| | | | | | | | | | | | |
|------------|----|---------|--------|----|---------|-----------|----|---------|-----------|----|---------|
| Janeiro, | 7 | -3,7600 | Abril, | 1 | -1,3744 | Julho, | 3 | -0,7666 | Outubro, | 14 | -0,3836 |
| | 14 | -3,2943 | | 8 | +1,8343 | | 13 | +0,3038 | | 21 | -1,8833 |
| | 25 | -1,3767 | | 21 | -0,2233 | | 22 | -1,2218 | | 28 | -0,9968 |
| | | | | 22 | -2,5306 | | 29 | -2,2976 | | | |
| Fevereiro, | 2 | -1,9897 | | | -1,1487 | | | | | | |
| | 4 | -1,7102 | | 23 | -3,4552 | | | | | | |
| | 11 | -1,3753 | | | -3,9984 | Agosto, | 6 | -2,3706 | Novembro, | 4 | -2,9958 |
| | 18 | -0,6682 | | 29 | -4,7513 | | 12 | -1,6097 | | 11 | -0,5337 |
| | 25 | +3,5011 | Maio, | 6 | -4,2992 | | 19 | -0,0764 | | 22 | -2,5250 |
| | | | | 13 | -0,6009 | | 24 | -1,1445 | | | |
| | | | | 21 | -3,6813 | | | | | | |
| Março, | 4 | -3,1425 | | 27 | +2,2138 | Setembro, | 2 | +0,2294 | Dezembro, | 3 | -3,4908 |
| | 11 | -2,4301 | Junho, | 3 | -5,1630 | | 9 | -1,7634 | | 17 | -0,6126 |
| | 18 | +1,2221 | | 9 | +1,9843 | | 23 | -1,1467 | | 23 | -4,4763 |
| | 24 | -4,7627 | | 17 | +1,2234 | | 30 | -0,4584 | | 30 | -0,3063 |
| | | | | 24 | -3,3773 | | | | | | |

Valores médios adoptados no ano de 1937

| | | | | | | | |
|-----------|---------|-------|---------|----------|---------|----------|---------|
| Janeiro | -1,7520 | Abril | -4,5749 | Julho | -4,4904 | Outubro | -1,4069 |
| Fevereiro | -1,7581 | Maio | -4,5594 | Agosto | -4,5117 | Novembro | -1,3431 |
| Março | -2,2783 | Junho | -4,5431 | Setembro | -4,5138 | Dezembro | -1,2871 |

INCLINAÇÃO N

| 1937 | Hora T. M. Gr. | Valor da Inclinação | 1937 | Hora T. M. Gr. | Valor da Inclinação | 1937 | Hora T. M. Gr. | Valor da Inclinação |
|---------------------|---|------------------------|----------------|--|------------------------|--------------------|---|------------------------|
| Janeiro, 6 23 | 46 ^h 0 ^m 13 25 | 37° 21' 30" 24 0 | Maio, 5 20 | 14 ^h 30 ^m 40 47 | 57° 18' 0" 22 0 | Setembro, 2 8 | 8 ^h 50 ^m 45 45 | 57° 21' 0" 18 30 |
| Fevereiro, 10 27 | 16 20 14 36 | 57 20 30 47 6 | Junho, 8 23 | 14 45 9 50 | 57 19 45 20 15 | Outubro, 13 27 | 14 0 11 40 | 57 16 0 24 0 |
| Março 14 24 | 9 50 9 50 | 37 20 0 20 0 | Julho, 9 28 | 10 25 9 55 | 57 17 45 22 45 | Novembro, 10 21 | 14 0 15 40 | 57 19 55 20 5 |
| Abrial, 7 25 | 46 0 15 46 | 37 19 30 20 30 | Agosto, 6 | 10 0 57 21 30 | | Dezembro, 21 | 11 34 57 19 0 | |

CARACTER MAGNETICO

| 1937 | Janeiro | | Fevereiro | | Março | | Abril | | Maio | | Junho | | Julho | | Agosto | | Setembro | | Outubro | | Novembro | | Dezembro | |
|---------|---------|----|-----------|----|-------|----|-------|----|-------|----|-------|----|-------|-------|--------|----|----------|----|---------|----|----------|----|----------|----|
| Dias | D. | H | D. | H | D. | H | D. | H | D. | H | D. | H | D. | H | D. | H | D. | H | D. | H | D. | H | D. | H |
| 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| 2 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 3 | 0 | 1 | 2 | 2 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | - | 1 | 4 | 0 | 0 | 1 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 4 | 0 | 0 | 1 | 1 | - | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | - | 2 | 2 | 1 | 0 | 2 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 5 | 0 | 0 | 1 | 1 | 2 | 2 | 0 | 0 | 1 | 2 | 1 | 1 | 0 | (*) 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 6 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 7 | 2 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 |
| 8 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 2 | 1 | 0 | 1 | 1 |
| 9 | 1 | 1 | 2 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 2 | 1 | 1 | 0 | 0 |
| 10 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 2 | 1 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 11 | 2 | 2 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 2 | 2 | 2 | 2 | 0 | 1 | 0 |
| 12 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 1 | 0 | 0 | 2 | 2 | 1 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 13 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 4 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 2 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 14 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 4 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 15 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 16 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 17 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 18 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 2 | 2 |
| 19 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 20 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 21 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 22 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 23 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 |
| 24 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | (*) 2 | 2 | 2 | 0 | 1 | 1 | 0 | 2 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 25 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 2 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 26 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 27 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | - | 1 | 1 | 0 |
| 28 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 2 | 2 | (*) 2 | 2 | (*) 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | - | 1 | 0 | 0 |
| 29 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | - | 1 | 1 | 0 |
| 30 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | (*) 1 | 2 | 0 | 0 | 2 | 2 | 0 | 0 |
| 31 | 0 | 0 | 2 | 2 | 2 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Soma... | 10 | 13 | 18 | 20 | 15 | 19 | 16 | 20 | 10 | 21 | 13 | 15 | 15 | 17 | 11 | 12 | 16 | 10 | 20 | 24 | 13 | 14 | 10 | 11 |

(*) Dias perturbados em que o registo é incompleto.

