

UNIVERSIDADE DE LISBOA

ANAIIS

DO

OBSERVATÓRIO CENTRAL METEOROLÓGICO DO INFANTE D. LUÍS

VOLUME LXXXIV — ANO DE 1946

III PARTE

OBSERVAÇÕES SISMOLÓGICAS



LISBOA — Imprensa Nacional — 1950

ADVERTÊNCIA

Pelo Decreto-Lei n.º 35:836, de 29 de Agosto de 1946, foi criado o Serviço Meteorológico Nacional e extinto o Serviço Nacional de Climatologia, cujos trabalhos e publicações ficaram a cargo do primeiro. Pelo Decreto-Lei n.º 35:850, de 6 de Setembro de 1946, o Observatório Central Meteorológico do Infante D. Luís passou a denominar-se Instituto Geofísico do Infante D. Luís.

As observações feitas na Estação Sismológica de Lisboa continuam a ser publicadas no *Bulletin Séismique* deste Instituto.

Coordenadas da estação sismológica:

Latitude $\varphi = 38^\circ 42' 59'',4$ N
 Longitude $\lambda = 9^\circ 08' 56'',7$ W
 Altura acima do nível do mar $H = 77,1$ m

Segundo L. J. Comrie (*The geocentric direction cosines of seismological Observatories*, British Association for the Advancement of Science, 1938), as grandezas $a = \cos \varphi' \cos \lambda$, $b = \cos \varphi' \sin \lambda$, $c = \sin \varphi'$ (φ' latitude geocêntrica) e h (altura da estação acima da esfera com um volume igual ao da Terra) têm, para Lisboa, os valores seguintes: $a = 0,7723$; $b = -0,1244$; $c = 0,6229$; $h = -1$ m. Segundo o mesmo autor, a grandeza $d = (1/2)(a^2 + b^2 + c^2 - 1)$, que devia ser nula, não o é devido aos arredondamentos, tendo o valor $d = -0,0036$.

Material da estação sismológica:

- Pêndulo invertido de Wiechert, com 1:000 kg de massa;
- Pêndulo vertical de Wiechert, com 1:300 kg de massa;
- Jogo de dois pêndulos cónicos bifilares de C. Mainka, com massas oscilantes de 450 kg.

Constantes dos aparelhos durante o ano de 1946:

Data	Wiechert horizontal (NS)				Wiechert horizontal (EW)				Wiechert vertical (Z)				Mainka (NS)				Mainka (EW)			
	T_0	V	E	r	T_0	V	E	r	T_0	V	E	r	T_0	V	E	r	T_0	V	E	r
14 de Janeiro	10,6	245	5,9	0,73	10,3	278	4,6	0,75	4,7	284	4,2	0,32	9,5	84,8	2,05	0,75	10,4	72,7	2,08	0,59
21 de Fevereiro	10,6	252	6,0	1,07	10,5	250	4,6	1,00	4,7	289	3,9	0,27	9,5	98,0	2,12	0,86	10,4	79,1	2,07	0,77
1 de Abril	10,7	250	6,0	0,74	10,5	250	4,7	0,76	4,7	268	3,7	0,23	9,5	78,0	2,07	0,84	10,3	80,0	2,06	0,50
14 de Maio	10,6	250	6,4	0,85	10,5	276	4,9	0,88	4,6	275	3,4	0,27	9,5	88,8	2,08	0,79	10,4	70,7	2,03	0,67
4 de Julho	10,6	251	6,8	0,63	10,9	250	5,4	1,23	4,7	273	3,5	0,33	9,6	84,6	2,10	1,02	10,0	70,3	2,00	0,20
15 de Agosto	10,6	251	6,7	0,72	10,8	251	5,1	1,02	4,7	257	3,4	0,18	9,6	90,9	2,09	0,94	10,0	79,8	1,95	0,23
10 de Outubro	10,5	246	6,3	0,87	10,7	272	5,0	1,22	4,7	249	3,5	0,36	9,6	80,6	2,09	0,46	10,0	74,0	1,95	0,34
30 de Novembro	10,6	236	6,0	0,44	10,4	270	4,6	1,02	4,7	282	3,5	0,10	9,5	88,6	2,08	0,64	10,0	75,8	1,95	0,23

O significado dos símbolos que aparecem neste quadro é o seguinte:

T_0 — Período próprio do instrumento, em segundos, quando o amortecimento é mínimo.

V — Amplificação, isto é, razão do deslocamento linear da pena sobre o papel, nas proximidades da posição de equilíbrio, e do correspondente deslocamento do centro de gravidade da massa oscilante.

oscilação

Para determinar esta grandeza fazíamos actuar forças conhecidas sobre as massas oscilantes. À maneira como procedíamos correspondem, para todos os sismógrafos, fórmulas do mesmo tipo, $V = C \cdot \Delta z / (m T_0^2)$. No caso do Wiechert vertical m representa a massa que se coloca sobre a massa oscilante; no caso do pêndulo invertido é a que se apoia num ponto escolhido da mesma massa; no caso do Mainka é aquela cujo peso vai actuar horizontalmente no centro de gravidade da massa oscilante. Δz é o correspondente desvio da pena. C é um parâmetro que tem os valores seguintes (CGS): para as componentes do Wiechert horizontal, 163:333; para o Wiechert vertical, 52:360; para cada um dos pêndulos Mainka, 18:126.

Os valores que figuram no quadro precedente, porém, nem sempre são estes, mas sim outros obtidos por medição directa dos braços das alavancas que amplificam o movimento. Para aplicar este processo ao caso do pêndulo invertido de Wiechert foi determinada previamente a posição do centro de gravidade da massa oscilante.

E — Razão de amortecimento, isto é, razão das amplitudes de duas elongações sucessivas.

Foi sempre obtida a partir de vários registos, correspondentes a amplitudes diversas e a desvios iniciais da pena num e noutro sentido. Em cada registo mediam-se as distâncias Z_1, Z_2, Z_3, \dots de um máximo ao mínimo seguinte; estas medições eram feitas perpendicularmente à linha que o aparelho fornece quando está em equilíbrio. Depois calculavam-se os valores $E_i = (Z_{i-1} - Z_i) / (Z_i - Z_{i+1})$ ($i = 2, 3, \dots$). Tomava-se como resultado final a média dos E_i obtidos com todos os registos.

r — Desvio de atrito da pena, isto é, distância em milímetros (medida sobre o papel a partir da linha que a pena traçaria se os atritos fossem nulos e o aparelho estivesse em repouso), ao longo da qual o sismógrafo pode permanecer em equilíbrio, devido aos diferentes atritos.

É medido em oscilações de grande amplitude e de amortecimento mínimo. A medição faz-se sobre um dos registos, determinando as distâncias Z_1, Z_2, Z_3, \dots e o amortecimento médio v (que agora é pouco superior à unidade), tal como se indicou para E , e calculando depois as grandezas $r_i = (Z_i - v Z_{i+1}) / 2(v + 1)$. Toma-se como resultado final a média dos r_i .

Natureza do terreno:

A estação sismológica está instalada sobre argilas miocénicas assentes num estrato inclinado de tufo basáltico. Este estrato, cuja espessura é provavelmente pequena, assenta sobre o calcário cretácico. A pouca distância da estação a camada de argilas foi cortada pela erosão (vale da Avenida da Liberdade).

Tempos:

Os tempos mencionados nestes *Anais* referem-se ao meridiano de Greenwich (T. M. G.) e são dados por uma pêndula Spindler & Hoyer, que fecha um circuito eléctrico todos os minutos e todas as horas.

Tal como no ano anterior, o estado da pêndula continuou a ser determinado todos os dias úteis utilizando os sinais rítmicos emitidos pela estação inglesa G. B. R. (8:600 kc/s), e, na falta desta, por comparação com a pêndula do Observatório Astronómico de Lisboa¹.

Continuámos a manter a pêndula com uma correcção próxima de zero. A variação desta em vinte e quatro horas foi quase sempre inferior a 1 segundo.

Símbolos utilizados:

Os símbolos $T, A, \Delta, c, d, e, i, h$ têm os significados usuais de *período de oscilação do solo*, *amplitude máxima do solo* (medida nas folhas de registo), *distância epicentral*, *onda de compressão*, *onda de dilatação*, *emersus*, *impetus*, *profundidade do foco*.

O símbolo Azim. representa o azimute a que o epicentro se encontra da estação, referido ao arco de círculo máximo epicentro-estação e ao meridiano desta última.

¹ Apresentamos agradecimentos ao director e pessoal do Observatório Astronómico de Lisboa pela gentileza com que sempre nos têm atendido.

Os símbolos utilizados na representação das fases são os indicados por H. Jeffreys e K. E. Bullen em *Seismological Tables*, British Association for the Advancement of Science, 1940 (introdução), em todos os casos, excepto no das ondas de Love e de Rayleigh. Antes de apresentar a lista respectiva convém fazer referência às noções seguintes: um raio sísmico é, em geral, formado por um ou mais troços. O movimento ondulatório passa de um troço para outro sempre que há ou uma reflexão ou uma refacção. No símbolo representativo de um raio sísmico aparece cada troço representado, na maior parte dos casos, por uma letra. As letras utilizadas são P, S, K. O troço é representado por um P ou por um S, conforme ao longo dele as ondulações forem longitudinais ou transversais; e por um K se está situado no interior do núcleo terrestre. Temos assim:

Pg — Onda longitudinal que se propagou somente na assentada superior da crosta.

P* — Onda longitudinal que se propagou em ambas as assentadas da crosta.

Pn, ou simplesmente P — Onda longitudinal que se propagou na crosta e no manto.

PP — Onda longitudinal reflectida uma só vez na superfície terrestre (logo com dois troços) num ponto sensivelmente equidistante do epicentro e da estação.

pP — Idem como em PP, simplesmente o ponto de reflexão está muito próximo do epicentro.

PPP — Onda duas vezes reflectida na superfície terrestre, logo com três troços; todos estes são longitudinais; os dois pontos de reflexão dividem o arco epicentro-estação em fracções sensivelmente iguais.

pPP — Como em PPP, com a única diferença de que o primeiro ponto de reflexão é muito próximo do epicentro.

Sg, S*, Sn, ou simplesmente S, SS, sS, SSS, sSS — Definem-se tal como as correspondentes ondas P. Só diferem destas em que não são longitudinais, mas sim transversais.

PS e SP — Ondas reflectidas uma só vez na superfície terrestre, sensivelmente a meio caminho entre o epicentro e a estação. Dos dois troços um é longitudinal (o primeiro no caso PS, o segundo no caso SP) e o outro transversal.

pS — Só difere de PS em que o ponto de incidência está muito próximo do epicentro.

PPS — Onda reflectida duas vezes na superfície terrestre, em pontos afastados do epicentro; os seus dois primeiros troços são longitudinais e o terceiro é transversal.

PKP — Onda com três troços, o segundo dos quais situado no interior do núcleo terrestre; o primeiro e o terceiro longitudinais; a uma dada distância epicentral pode corresponder mais de uma destas ondas; distingui-las-emos pela adição de índices.

SKS — Como PKP, mas o primeiro e o terceiro troços são transversais.

PKKP — Onda com quatro troços, o primeiro e o último longitudinais e extranucleares, o segundo e o terceiro situados no interior do núcleo e separados por um ponto de reflexão na superfície núcleo-manto.

SKKS — Idem, sendo transversais os troços situados no manto.

c — Símbolo que indica a existência de uma reflexão na superfície núcleo-manto, sendo extranucleares tanto o raio incidente como o reflectido.

PcP — Onda totalmente longitudinal e extranuclear, reflectida na superfície do núcleo.

ScS — Idem, mas totalmente transversal.

L — Ondas superficiais de Love.

R — Ondas superficiais de Rayleigh.

M — Máximo das ondas (na fase principal).

F — Extinção do movimento visível.

Abreviaturas de publicações:

As publicações a que se faz referência nas «Notas» são designadas pelas seguintes abreviaturas:

Bur. Centr. Séism. — Bureau Central Séismologique Français;

U. S. C. G. S. — United States Coast and Geodetic Survey.

Instituto Geofísico do Infante D. Luís, Dezembro de 1949.

O DIRECTOR, *Prof. H. Amorim Ferreira.*

Observações sismológicas

Data 1946	Fase	NS			EW			Z			Azim.	Δ (graus)	Notas
		Tempos (h:m:s)	T (s)	A (mm)	Tempos (h:m:s)	T (s)	A (mm)	Tempos (h:m:s)	T (s)	A (mm)			
Jan. 5	PKP ₁	20:17:18,0?	-	-	20:17:18,2? WE	-	-	20:17:17,5;d	-	-	-	-	<i>Bur. Centr. Sêism.: 16° S; 167° E; H = 19:57,3. Distância, 157° (17:450 km).</i>
	PKP ₂	-	-	-	?	-	-	20:17:48,6	-	-	-	-	
	-	?	-	-	?	-	-	20:18:03,7	-	-	-	-	
	SKP?	?	-	-	-	-	-	20:20:45,3?	-	-	-	-	
	PP	-	-	-	20:21:31,9?	-	-	20:21:30,5	11,9	-	-	-	
	-	20:23:09,2?	-	-	-	-	-	20:23:09,0	-	-	-	-	
	-	-	-	-	-	-	-	20:23:22,4	-	-	-	-	
	-	20:27:57,5	-	-	-	-	-	?	-	-	-	-	
	PPS	-	-	-	20:34,5	-	-	20:34,4	15,9	-	-	-	
	SS	?	-	-	20:41:00?	-	-	-	-	-	-	-	
	SSP	20:42:25	18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	SSS	20:47:28	37,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	L	21:00,7?	-	-	21:01,0	-	-	-	-	-	-	-	
R	21:11,0	42	-	-	-	-	21:09,3?	-	-	-	-		
F	22:35	-	-	22:26	-	-	22:11	-	-	-	-		
Jan. 7	-	- ⁽³⁾	-	-	- ⁽⁴⁾	-	-	6:07:59,8? ⁽¹⁾	-	-	-	-	⁽¹⁾ ⁽²⁾ Muito provavelmente microsismos. ⁽³⁾ ⁽⁴⁾ Vestígios entre as 7 e as 8 horas.
	-	-	-	-	-	-	-	6:28,5 ⁽²⁾	-	-	-	-	
	F	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Jan. 11	P	1:45:19,3 NS ⁽¹⁾	-	-	1:45:20,6 WE ⁽²⁾	-	-	i 1:45:19,6;c	-	-	-	83°	⁽¹⁾ ⁽²⁾ Muito débil e incerto. Ausência de ondas longas. <i>Bur. Centr. Sêism.: 44° N; 129° E; H = 01:33,3; h = 600 km. Distância, 89°.</i>
	pp	-	-	-	1:47:20,5	-	-	e 1:47:20,9	-	-	-	(h = 567 km)	
		1:47:26,7	-	-	?	-	-	i 1:47:25,5;c	-	-	-	-	
	PP	-	-	-	?	-	-	i 1:48:58,3;d	-	-	-	-	
	SKS	1:54:50,2	-	-	i 1:54:50	-	-	-	-	-	-	-	
	S	1:55:19,0?	-	-	i 1:55:19,4	-	-	-	-	-	-	-	
	-	-	-	-	1:57:42,8	-	-	-	-	-	-	-	
	sS	-	-	-	1:58:50	-	-	-	-	-	-	-	
		-	-	-	1:58:57	-	-	-	-	-	-	-	
	L?	2:08,7	20	-	Vestígios	-	-	-	-	-	-	-	
F	2:37	-	-	2:36	-	-	2:35	-	-	-	-		
Jan. 12	P	20:37:29,4	-	-	20:37:31,8	-	-	i 20:37:27,5;d	-	-	-	78°,6	Ondas longas pouco desenvolvidas. <i>Bur. Centr. Sêism.: 60° N; 147° W; H = 20:25,6. Distância, 75°.</i>
	-	20:37:42,1	-	-	?	-	-	20:37:41,7?	-	-	-	(8:740 km)	
	PP	20:40:33,5	-	-	-	-	-	20:40:37,6	-	-	-	-	
	-	i 20:43:38,8	-	-	-	-	-	20:43:38,2?	-	-	-	-	
	S	i 20:47:17,6	-	-	i 20:47:15,1	-	-	Vestígios	-	-	-	-	
	SS	20:51:55?	-	-	?	-	-	-	-	-	-	-	
	R?	21:02,9?	-	-	21:02,1	26	-	?	-	-	-	-	
F	21:55	-	-	21:58	-	-	21:35	-	-	-	-		
Jan. 16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Vestígios entre as 5 e as 7 horas. Começo talvez às 4 horas e 27 minutos.
Jan. 17	PKP	-	-	-	-	-	-	9:59:26,0? ⁽¹⁾	-	-	-	-	⁽¹⁾ ⁽²⁾ ⁽³⁾ ⁽⁴⁾ ⁽⁵⁾ Muito difícil a medição destes tempos devido aos microsismos.
	PP	-	-	-	10:02:28? ⁽²⁾	-	-	10:02:17,2? ⁽³⁾	-	-	-	-	
	PKS	-	-	-	10:03,4? ⁽⁴⁾	-	-	10:03:26,0? ⁽⁵⁾	-	-	-	-	
	R?	10:50,1	25,4	-	10:49,7	24,2	-	-	-	-	-	-	
	F	11:32	-	-	11:38	-	-	10:57?	-	-	-	-	
Jan. 25	P	-	-	-	17:35:16,4?	-	-	17:35:15,6;d	-	-	-	14°	⁽¹⁾ Microsismos? Perturbado por microsismos. Destruído no cantão suíço de Valais.
	PP	-	-	-	?	-	-	i 17:35:21,2;d	-	-	-	(1:550 km)	
	-	-	-	-	17:38:02? ⁽¹⁾	-	-	?	-	-	-	-	
	R?	17:38,8?	-	-	17:39:02	-	-	17:38:50	-	-	-	-	
	-	17:39:20	-	-	17:39:33	-	-	17:39:19	-	-	-	-	
	F	18:00	-	-	i 17:39:51	-	-	i 17:39:50	-	-	-	-	

Observações sismológicas

Data 1946	Fase	NS			EW			Z			Azim.	Δ (graus)	Notas
		Tempos (h:m:s)	T (s)	A (mm)	Tempos (h:m:s)	T (s)	A (mm)	Tempos (h:m:s)	T (s)	A (mm)			
Fev. 12	P	-	-	-	2:46:14,1	-	-	e 2:46:11,6	-	-	-	-	<i>Bur. Centr. Séism.:</i> Destruidor em Ouled-Addi-Guebela, Argélia. Epicentro: Montes Hodna, 35°, 8; N 5°, 0 E; H = 02:43:24.
	—	-	-	-	-	-	i 2:46:17,5	-	-	-	-	-	
	PP	2:46:20,1 ?	-	-	2:46:19,4	-	-	2:46:19,2	-	-	-	-	
	—	-	-	-	2:47:14,0	-	-	-	-	-	-	-	
	S,L	2:49,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		2:49:36	-	-	2:49:41	-	-	-	-	-	-	-	
R	-	-	-	2:50:24	12,8	-	2:50:30	13,1	-	-	-		
F	3:27	-	-	3:27	-	-	3:22	-	-	-	-		
Fev. 20	—	-	-	-	-	-	4:02,0 ?	-	-	-	-	-	
	—	4:38,1	30	-	4:37,9	29	4:39,2 ?	-	-	-	-	-	
	F	5:08	-	-	5:21	-	5:07	-	-	-	-	-	
Fev. 21	—	-	-	-	-	-	15:49:00,9 ⁽¹⁾	-	-	-	31°,6	⁽¹⁾ Microsismos? Perturbado por microsismos. (3:510 km)	
	P	-	-	-	15:49:33,3	-	i 15:49:31,5; c	-	-	-	(S-P)		
	S	15:54:43,2 ?	-	-	15:54:42,7 ?	-	-	-	-	-	-		
	R ?	15:57:45 ?	-	-	-	-	?	-	-	-	-		
	—	15:59:54 ?	-	-	16:00:03 ?	-	-	?	-	-	-		
	F	16:21	-	-	16:21	-	-	16:09	-	-	-		-
Março 12	—	-	-	-	?	-	0:20:42,5 ? ⁽¹⁾	-	-	-	-	⁽¹⁾ Muito duvidoso. Muito perturbado por microsismos.	
	—	-	-	-	0:31:23 ?	-	?	-	-	-	-		
	—	0:58,0	32	-	0:57,4	31	0:58,0 ?	-	-	-	-		
	F	1:33	-	-	1:30	-	1:12	-	-	-	-		
Março 12	P	-	-	-	? ⁽¹⁾	-	2:30:54,9; d	-	-	-	50°,6	⁽¹⁾ Medição prejudicada pelos microsismos. (5:620 km)	
	—	-	-	-	-	-	2:31:31,5	-	-	-	(S-P)		
	S	2:38:05,2	-	-	2:38:06,2	-	2:38:08,7	-	-	-	-		
	ScS ?	2:40:38 ?	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	R	2:47,6	28	-	?	-	?	-	-	-	-		
F	3:09	-	-	3:11	-	-	3:08	-	-	-	-		
Março 15	PKP ₁	-	-	-	-	-	8:05:59,7 ? ⁽¹⁾	-	-	-	160° ? (17:800 km ?)	⁽¹⁾ Medição incerta devido aos microsismos. Muito perturbado por microsismos.	
		-	-	-	-	-	8:06:06,7 ?	-	-	-			
	PKP ₂	-	-	-	-	-	i 8:06:47,7; d	-	-	-			-
	—	-	-	-	-	-	8:09:59,4 ?	-	-	-			-
	PPP ?	-	-	-	-	-	8:12:08,2 ?	-	-	-			-
	L ?	?	-	-	8:54,9 ?	-	-	-	-	-			-
	R ?	9:02,7 ?	-	-	9:02,6 ?	-	-	-	-	-			-
	—	9:08,9	42	-	?	-	9:09,6	-	-	-			-
Março 15	—	-	-	-	9:12,2	-	-	-	-	-	-	Muito perturbado por microsismos.	
	F	9:52	-	-	9:53	-	9:56	-	-	-	-		
	—	-	-	-	14:05,1	-	-	-	-	-	-		
	—	-	-	-	14:09,8	-	-	-	-	-	-		
Março 15	R ?	14:29,4	-	-	14:29,1	-	-	-	-	-	-		
	—	-	-	-	-	-	14:33,0	-	-	-	-		
	F	15:02	-	-	15:01	-	14:49	-	-	-	-		
Março 26	PP ?	-	-	-	17:28:03,0 ? ⁽¹⁾	-	17:28:00,8 ⁽²⁾	-	-	-	-	⁽¹⁾ ⁽²⁾ ⁽³⁾ Medições incertas devido aos microsismos. Muito perturbado por microsismos. Fases muito incertas. Ondas longas mal desenvolvidas.	
	—	-	-	-	-	-	17:28:06,1 ⁽³⁾	-	-	-	-		
	—	17:33:27,7 ?	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	S ?	17:35:39,0 ?	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	PS ?	-	-	-	17:36:49,6 ?	-	-	-	-	-	-		-
		-	-	-	17:37:34,6 ?	-	-	-	-	-	-		-
	SS ?	17:43:21,0	-	-	17:43:21,3 ?	-	-	-	-	-	-		
	L ?	17:53,8 ?	-	-	?	-	-	-	-	-	-		
	R ?	17:59,7	38	-	?	-	18:03,9 ?	-	-	-	-		
	—	-	-	-	18:09,0	24	-	-	-	-	-		
F	19:03	-	-	19:45	-	-	18:52	-	-	-	-		

Observações sismológicas

Data 1946	Fase	NS			EW			Z			Azim.	Δ (graus)	Notas
		Tempos (h:m:s)	T (s)	A (mm)	Tempos (h:m:s)	T (s)	A (mm)	Tempos (h:m:s)	T (s)	A (mm)			
Março 27	P	?	-	-	?	-	-	23:40:56,9; d ⁽¹⁾	-	-	-	-	(1) Parece ter havido movimento antes. Perturbado por microssismos. Ondas longas quase inexistentes.
	-	?	-	-	?	-	-	23:41:04,4; c	-	-	-	-	
	S?	-	-	-	23:41:12,1 ?	-	-	-	-	-	-	-	
	R?	-	-	-	23:51:00,6 ?	-	-	-	-	-	-	-	
	F	-	-	-	24:10 ?	-	-	-	-	-	-	-	
Março 29	P	-	-	-	7:37:58 EW	-	-	7:37:58,8; d	-	-	W	79°,8	(S-P) (8:870 km)
	PP?	-	-	-	7:41:21	-	-	-	-	-	-	-	
	S	7:47:53	-	-	?	-	-	-	-	-	-	-	
	L	7:59,8	-	-	-	-	-	?	-	-	-	-	
	R	-	-	-	8:03,0	-	-	8:03,2	-	-	-	-	
	F	9:32	-	-	9:02	-	-	8:44	-	-	-	-	
Abril 1	P	12:41:36	-	-	12:41:36	-	-	12:41:36,1; d	-	-	-	86°	Maremoto nas ilhas Aleutas e Hawai (imprensa). (9:550 km)
	-	?	-	-	?	-	-	i 12:41:48,6	-	-	-	-	
	PP	-	-	-	12:44:52	-	-	12:44:51,6	-	-	-	-	
	PPP	-	-	-	-	-	-	12:46:45,6	-	-	-	-	
	S	i 12:52:10,4	-	-	i 12:52:10,4	-	-	-	-	-	-	-	
	PS	12:52:39,3	-	-	?	-	-	-	-	-	-	-	
	PPS	12:53:14,4	-	-	?	-	-	-	-	-	-	-	
	SS	?	-	-	12:57:37	-	-	-	-	-	-	-	
	L	13:04,5	60	-	13:04,5	60	-	-	-	-	-	-	
	R	?	-	-	13:10,2	31	-	13:10,2	31	-	-	-	
Abril 1	P	?	-	-	13:08:24,9	-	-	i 13:08:24,9; d	-	-	SSE?	-	As outras fases perderam-se nas ondas longas do sismo anterior.
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Abril 1	P	?	-	-	-	-	-	17:11:52,1	-	-	-	87°,3	Perturbado por microssismos. Ondas longas muito pouco desenvolvidas. (9:700 km)
	-	17:12:03	-	-	?	-	-	i 17:11:59	-	-	-	-	
	-	17:14:30	-	-	-	-	-	17:14:29,4	-	-	-	-	
	S	i 17:22:31,1	-	-	17:22:33,2 ?	-	-	Vestígios	-	-	-	-	
	-	17:22:40,1	-	-	17:22:40,6	-	-	Vestígios	-	-	-	-	
Abril 1	F	?	-	-	17:40 ?	-	-	?	-	-	-	-	(1) Sismógrafo parado por avaria. Perturbado por microssismos. (9:550 km)
	F	18:27	-	-	18:20	-	-	18:23	-	-	-	-	
Abril 1	P	19:10:17,1	-	-	-	-	-	- ⁽¹⁾	-	-	-	85°,9	(1) Sismógrafo parado por avaria. Perturbado por microssismos. (9:550 km)
	-	19:10:22,9	-	-	19:10:23,5	-	-	-	-	-	-	-	
	S	19:20:44 ?	-	-	?	-	-	-	-	-	-	-	
	-	19:20:48,3	-	-	19:20:48,7	-	-	-	-	-	-	-	
	R	19:38,3	-	-	?	-	-	-	-	-	-	-	
Abril 2	F	-	-	-	19:40,3	-	-	-	-	-	-	-	(1) Sismógrafo parado por avaria. Perturbado por microssismos.
	S?	4:36:52,0	-	-	4:36:50,5	-	-	- ⁽¹⁾	-	-	-	-	
	R?	4:53,8 ?	-	-	4:50,5 ?	-	-	-	-	-	-	-	
Abril 2	F	5:23	-	-	5:34	-	-	-	-	-	-	-	(1) Sismógrafo parado por avaria. Perturbado por microssismos.
	-	6:20:14,3	-	-	-	-	-	- ⁽¹⁾	-	-	-	-	
	-	-	-	-	6:20:19,1 ?	-	-	-	-	-	-	-	
	F	7:10	-	-	6:29,8	-	-	-	-	-	-	-	
Abril 2	-	-	-	-	7:16	-	-	-	-	-	-	-	Ondulações entre as 17 e as 18 horas.
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Observações sismológicas

Data 1946	Fase	NS			EW			Z			Azim.	Δ (graus)	Notas	
		Tempos (h:m:s)	T (s)	A (mm)	Tempos (h:m:s)	T (s)	A (mm)	Tempos (h:m:s)	T (s)	A (mm)				
Abril 3	P	-	-	-	-	-	-	e 9:11:13,2 ⁽¹⁾	-	-	-	86°,1 (S-P) (9:570 km)	⁽¹⁾ Duvidoso. Muito débil. Perturbado por microcrossismos. Ondas longas praticamente nulas.	
	S	9:21:47,2	-	-	9:21:46,1 ?	-	-	i 9:11:14,4	-	-	-			
	-	9:44,0 ?	-	-	9:42,5 ?	-	-	-	-	-	-			
	F	10:19	-	-	10:09	-	-	10:02	-	-	-			
Abril 4	-	-	-	-	-	-	16:43,9 ?	-	-	-	-	-	Ondulações entre as 16 horas e 30 minutos e as 17 horas e 30 minutos.	
	F	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
Abril 5	P	?	-	-	20:59:38,8 EW	-	-	i 20:59:38,7; d	-	-	-	14°,5 (PP-P) (1:610 km)	-	
	PP	?	-	-	20:59:51,4	-	-	20:59:50,8	-	-	-			
	-	?	-	-	21:02,6 ?	-	-	-	-	-	-			
	R ?	21:03:07	-	-	21:03,1 ?	-	-	-	-	-	-			
	-	21:04:07	-	-	21:04:07	-	-	21:04:08	-	-	-			
	F	21:30	-	-	21:34	-	-	21:24	-	-	-			
Abril 6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Ondulações entre as 14 e as 15 horas.		
Abril 9	-	-	-	-	20:54,4	23	-	- ⁽¹⁾	-	-	-	-	⁽¹⁾ Sismógrafo em reparação.	
	-	20:56,1	20	-	20:56,1	-	-	-	-	-	-			
	F	21:46	-	-	21:34	-	-	-	-	-	-			
Abril 11	P	2:00:12,3 SN	-	-	2:00,5 ⁽¹⁾	-	-	- ⁽²⁾	-	-	-	42° (S-P) (4:660 km)	⁽¹⁾ Caiu sobre o sinal da hora. ⁽²⁾ Sismógrafo em reparação. Perturbado por microcrossismos.	
	PP	2:01:48,5	-	-	?	-	-	-	-	-	-			
		2:01:58,8	-	-	2:01:58,2	-	-	-	-	-	-			
		2:02:44,4 ?	-	-	2:02:44,8	-	-	-	-	-	-			
	S	2:06:27,6 ?	-	-	i 2:06:27	-	-	-	-	-	-			
		2:06:44,8	-	-	2:06:44,5	-	-	-	-	-	-			
	SS ?	-	-	-	2:08,8	60	-	-	-	-	-			
	R	2:11,5	38	-	2:11,5	31	-	-	-	-	-			
	-	2:14,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
F	5:07	-	-	4:21	-	-	-	-	-	-				
Abril 16	-	-	-	-	11:48:58,7	-	-	11:48:58,5; d	-	-	-	20°,6 (S-P) (2:290 km)	Muito perturbado por microcrossismos.	
	-	11:52:44,9 ?	-	-	-	-	-	-	-	-				
	-	?	-	-	11:53:14,1 ?	-	-	11:53:15	-	-	-			
	-	11:56:15	16,1	-	11:56,8	18,2	-	-	-	-	-			
	-	-	-	-	11:58:21	-	-	11:58:29	-	-	-			
	F	12:19	-	-	-	-	-	12:15	-	-	-			
Abril 23	PKP ₁	-	-	-	-	-	-	5:15:59,5; c	-	-	-	-	Muito perturbado por microcrossismos. Fases, em geral, mal definidas.	
	PKP ₂	?	-	-	-	-	-	5:16:32,9 ?	-	-	-			
	PP	-	-	-	5:20:16,8 ?	-	-	5:20:18,5 ?	-	-	-			
	SSP ?	5:41,0	-	-	5:40,9 ?	-	-	-	-	-	-			
	SSS	?	-	-	5:46,0	19	-	-	-	-	-			
	L	?	-	-	6:01,7	43 ?	-	-	-	-	-			
	R	?	-	-	-	-	-	6:10,0	47	-	-			
F	7:11	-	-	7:06	-	-	6:54	-	-	-				
Maio 3	P	-	-	-	-	-	-	22:43:15,1 ?	-	-	N ?	-	Muito perturbado por microcrossismos. Ondas longas pouco desenvolvidas.	
	PP	22:43:22,1 NS	-	-	22:43:23,1 EW ?	7,0	-	i 22:43:21,3; c	5,9	-				-
		22:47:07,1	-	-	22:47:06,8	-	-	?	-	-				-
		-	-	-	22:48:47,9	-	-	-	-	-				-
	-	-	-	22:53:11,9 ?	-	-	-	-	-	-				
	-	23:06,3	-	-	-	-	-	-	-	-				-
	R	23:10,4	-	-	23:11,6 ?	-	-	23:11,3	25	-				-
F	0:56	-	-	1:10	-	-	0:59	-	-	-				

Observações sismológicas

Data 1946	Fase	NS			EW			Z			Azim.	Δ (graus)	Notas
		Tempos (h:m:s)	T (s)	A (mm)	Tempos (h:m:s)	T (s)	A (mm)	Tempos (h:m:s)	T (s)	A (mm)			
Maio 8	P ?	5:35:03,7? ⁽¹⁾	-	-	-	-	-	5:35:01,9? ⁽²⁾	-	-	-	-	(1) (2) Microsismos ? Perturbado por microsismos. Fases mal definidas.
	PP ?	-	-	-	5:38:50,6	-	-	5:38:49,5; c	-	-	-	-	
		-	-	-	-	-	-	5:38:57,8	-	-	-	-	
		-	-	-	-	-	-	5:39:17,7	-	-	-	-	
	S ?	5:46:26,9	-	-	?	-	-	-	-	-	-	-	
	PPS ?	-	-	-	5:48:31,2?	-	-	-	-	-	-	-	
	SS ?	5:52,9	52	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	R ?	6:07,6	-	-	?	-	-	6:06,9 ?	-	-	-	-	
	F	8:28	-	-	8:20	-	-	8:00	-	-	-	-	
Maio 8	-	-	-	-	-	-	-	10:04:47,1?; d	-	-	-	-	(1) (2) (3) (4) Registo perturbado. Impossível ver se há fases. Perturbado por microsismos. Fases muito incertas.
	-	- ⁽¹⁾	-	-	- ⁽²⁾	-	-	10:07:24,7	-	-	-	-	
	-	- ⁽³⁾	-	-	- ⁽⁴⁾	-	-	10:08:17,6	-	-	-	-	
	-	-	-	-	10:10:41,9	-	-	10:10:46,2 ?	-	-	-	-	
	-	10:11:18,2	-	-	?	-	-	-	-	-	-	-	
	-	10:20:01,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	-	-	-	-	10:21:10,9?	-	-	?	-	-	-	-	
	-	-	-	-	10:47,4	37	-	-	-	-	-	-	
	-	10:53,6	-	-	10:53,6	29	-	?	-	-	-	-	
	F	12:04	-	-	12:49	-	-	12:02	-	-	-	-	
Maio 9	-	24:07,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Muito perturbado por microsismos.
	-	-	-	-	24:12,8	-	-	?	-	-	-	-	
	F	1:08	-	-	0:50	-	-	-	-	-	-	-	
Maio 11	P	18:44:47,3?	-	-	18:44:49,6?	-	-	- ⁽¹⁾	-	-	-	35°,4 (S-P) (3:940 km)	(1) Sismógrafo parado. Débil. Perturbado por microsismos.
		-	-	-	18:50:11,2?	-	-	-	-	-	-	-	
	S	18:50:22,6?	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		-	-	-	18:50:39,4?	-	-	-	-	-	-	-	
	R	18:54,1	24	-	18:54,7	17	-	-	-	-	-	-	
	F	19:17	-	-	19:20	-	-	-	-	-	-	-	
Maio 12	P ?	-	-	-	13:23:50	-	-	- ⁽¹⁾	-	-	-	16°,2 (L-P) (1:800 km)	(1) Sismógrafo parado.
	PP ?	13:23:58,8?	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	L ?	13:26:47	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	R ?	13:27:08?	-	-	13:27:07	17,5	-	-	-	-	-	-	
	F	14:43	-	-	14:30	-	-	-	-	-	-	-	
Maio 15	P	-	-	-	22:22:40,4 EW	-	-	22:22:40,7; d	-	-	W	-	(1) Muito duvidoso. (2) Outro sismo ? Muito débil.
	-	?	-	-	?	-	-	22:22:53,4	-	-	-	-	
	-	-	-	-	-	-	-	22:23:35,5	-	-	-	-	
	PP ?	-	-	-	-	-	-	22:25:33,9 ?	-	-	-	-	
	-	-	-	-	22:32:57,2? (1)	-	-	-	-	-	-	-	
	-	-	-	-	?	-	-	22:36:22,1; d (2)	-	-	-	-	
		-	-	-	22:46,4	36	-	22:47,0	-	-	-	-	
	R ?	22:47,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	F	23:37	-	-	23:56	-	-	23:26	-	-	-	-	
Maio 21	P	9:25:43,3	-	-	i 9:25:42,4 WE	-	-	i 9:25:41,9; c	-	-	W	50°,9 (S-P) (5:660 km)	
	S	-	-	-	i 9:32:54,5	-	-	-	-	-	-	-	
	R	-	-	-	9:40:07	29	-	9:39:54	28	-	-	-	
	F	10:13	-	-	-	-	-	10:00	-	-	-	-	
Maio 30	-	-	-	-	3:47:30,2 EW	-	-	-	-	-	-	-	Muito perturbado por microsismos.
	-	-	-	-	-	-	-	3:48:10,7	-	-	-	-	
	-	3:48:17,9	-	-	-	-	-	?	-	-	-	-	
	-	3:48,7	28	-	?	-	-	-	-	-	-	-	
	-	3:49:16,2	-	-	3:49:14,0	-	-	3:49:11,6	-	-	-	-	
	-	-	-	-	-	-	-	3:49:21,3	-	-	-	-	
	F	4:09	-	-	4:08	-	-	4:04	-	-	-	-	

Observações sismológicas

Data 1946	Fase	NS			EW			Z			Azim.	Δ (graus)	Notas	
		Tempos (h:m:s)	T (s)	A (mm)	Tempos (h:m:s)	T (s)	A (mm)	Tempos (h:m:s)	T (s)	A (mm)				
Maio 31	P	-	-	-	3:20:08,7 WE	-	-	3:20:08,1; d	-	-	-	-	Destruidor em Mush, Turquia (imprensa).	
		-	-	-	3:20:09,5 EW	-	-	i 3:20:09,4; c	-	-	-	-		
		-	-	-	-	-	-	3:20:50,9 ?	-	-	-	-		
	S	-	-	3:26:12,6	-	-	?	-	-	-	-			
	R	3:30,8	28,5	-	?	-	-	3:31	-	-	-	-		
	F	3:59	-	-	4:05	-	-	3:53	-	-	-	-		
Junho 2	-	2:00,0 ?	-	-	1:59,9	-	-	-	-	-	-	-		
	-	?	-	-	-	-	-	2:08,5 ?	-	-	-	-		
	F	2:25	-	-	2:26	-	-	2:23	-	-	-	-		
Junho 7	P	-	-	-	-	-	-	4:24:59,5; c	-	-	-	75°8 (S-P) (8:420 km)	Perturbado por microsismos.	
		-	-	-	4:25:02,9	-	-	i 4:25:02,8; d	-	-	-			-
		-	?	-	4:25:55	-	-	?	-	-	-			-
	PPP?	?	-	4:29:55	-	-	4:29:55	-	-	-	-			
	S	4:34:32,0	-	-	i 4:34:32,2	17,7	2,8	4:34:38,8	-	-	-			-
	-	4:35:47,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-			-
	L	4:44,9	20	-	-	-	-	-	-	-	-			-
	R	-	-	-	4:47,9	35	-	4:48,4	39	-	-			-
	F	5:30	-	-	5:50	-	-	5:18	-	-	-			
Junho 12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Ondulações entre as 17 e as 19 horas.		
Junho 15	-	-	-	-	?	-	-	i 18:50:14,2; c ⁽¹⁾	-	-	-	(1) Possivelmente houve um <i>emersus</i> alguns segundos antes. Débil. Perturbado por microsismos.		
	-	-	-	18:53:05,0 ?	-	-	18:53:07,7 ?	-	-	-	-			
	-	19:32,6 ?	-	-	19:35,2 ?	27,5	-	-	-	-	-			
	F	20:05	-	-	20:25	-	-	20:02	-	-	-			
Junho 23	P	17:25:07,2 SN	-	-	17:25:07,4 EW	-	-	- ⁽¹⁾	-	-	-	77°0 (S-P) (8:555 km)	(1) Sismógrafo parado. Sentido fortemente em Olimpia, Washington, Estados Unidos da América.	
		i 17:25:18,1 NS	-	-	i 17:25:18,6 WE	-	-	-	-	-	-			
		17:34:47,8 ?	-	-	i 17:34:46,3	-	-	-	-	-	-			
	S	i 17:35:12,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
	-	-	-	17:35:40,3	-	-	-	-	-	-	-			
L	17:44:32	-	-	17:44:36	60	-	-	-	-	-	-			
	F	19:58	-	-	19:50	-	-	-	-	-	-			
Junho 26	-	?	-	-	?	-	-	13:00,2 ⁽¹⁾	-	-	-	(1) Caiu sobre o sinal da hora.		
	-	-	-	13:51,9	33	-	-	-	-	-	-			
	-	14:00,2	20	-	13:59,5	23	-	14:00,0	-	-	-			
	F	14:52	-	-	14:59	-	-	14:53	-	-	-			
Julho 1	PKP	-	-	-	?	-	-	22:54:54,8; c	-	-	-	149°3 (PP-PKP) (16:590 km)	Muito débil. Fases mal definidas.	
		-	-	-	-	-	-	i 22:54:57,3; c	-	-	-			-
		-	22:58:08,5	-	-	-	-	-	22:58:08,5 ?	-	-			-
	PP	-	-	-	-	-	-	22:58:35,2 ?	-	-	-			
	-	-	-	-	-	-	-	22:58:37,3 ?	-	-	-			
	SS	-	-	-	23:19	-	-	-	-	-	-			
	L	23:38,3 ?	-	-	23:37,9	-	-	-	-	-	-			
	R	23:44,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
	F	23:47,5	-	-	23:47,2 ?	-	-	23:47,7	-	-				
	F	24:40	-	-	24:30	-	-	24:22	-	-				
Julho 9	PKP ₁	-	-	-	-	-	-	1:28:18	-	-	-	160° ?	Muito débil. Perturbado por microsismos.	
	PKP ₂	-	-	-	-	-	-	1:28:57,9	-	-	-			
	-	2:33,2	-	-	2:31,7	-	-	2:32,8	22	-	-			
	F	3:40	-	-	3:39	-	-	3:32	-	-	-			

Observações sismológicas

Data 1946	Fase	NS			EW			Z			Azim.	Δ (graus)	Notas
		Tempos (h:m:s)	T (s)	A (mm)	Tempos (h:m:s)	T (s)	A (mm)	Tempos (h:m:s)	T (s)	A (mm)			
Julho 11	P	-	-	-	-	-	-	4:58:14,3;d	-	-	WNNW?	76°,4 (S-P) (8:490 km)	Perturbado por microcrossismos.
	S	4:58:18,0 NS	-	-	4:58:18,3 WE	-	-	i 4:58:17,6;c	-	-			
	-	5:07:50	-	-	i 5:07:50,1	-	-	Vestígios	-	-			
	-	5:11:19	-	-	-	-	-	-	-	-			
	L	5:17,5	-	-	-	-	-	-	-	-			
	R	-	-	-	-	-	-	5:22,4	26	-			
Julho 16	F	5:40	-	-	6:00	-	-	5:46	-	-		27°,9 (S-P) (3:100 km)	
	P	-	-	-	5:32:25,1 SN?	-	-	5:32:24,7;d	-	-			
	PP?	-	-	-	-	-	-	5:33:15,5?	-	-			
	S	5:37:11,0	-	-	5:37:11,4	-	-	-	-	-			
	-	?	-	-	5:37:26	-	-	Vestígios	-	-			
	-	5:37:50?	-	-	5:37:51	-	-	-	-	-			
	L	5:38:08	17,3	-	?	-	-	-	-	-			
	-	5:39:02	-	-	5:39:14	-	-	-	-	-			
Julho 18	R	5:39:50	-	-	5:40:12	-	-	-	-	-			Muito débil. Ausência de fases nítidas.
	F	6:34	-	-	6:25	-	-	6:04	-	-			
Julho 19	-	6:45,3?	-	-	6:46,3?	-	-	-	-	-			Muito débil. Perturbado por microcrossismos.
	F	8:32	-	-	8:53	-	-	-	-	-			
Julho 25	R	22:13	-	-	22:09,6	-	-	22:11,6	-	-			Muito débil. Perturbado por microcrossismos.
	F	22:41	-	-	22:54	-	-	22:47	-	-			
	PP?	-	-	-	-	-	-	16:59	-	-			
	SS?	17:12:07	-	-	?	-	-	-	-	-			
	L	-	-	-	17:20,4	-	-	-	-	-			
Agosto 2	R	17:25,6	-	-	-	-	-	17:27	-	-	W	85° (9:450 km)	(1) (2) Mascarados por microcrossismos. (3) (4) Amplitude grande. Começo mal definido. Destruidor em Copiapó, Chile (imprensa).
	F	18:31	-	-	18:23	-	-	-	-	-			
	P	- (1)	-	-	-	-	-	i 19:31:29,7;c	-	-			
	pP	- (2)	-	-	19:31:46,7 EW	-	-	i 19:31:46,9;d	-	-			
	S	19:41:52,9	-	-	19:41:53	-	-	-	-	-			
	-	19:42:36 (3)	-	-	19:42:36 (4)	-	-	-	-	-			
Agosto 4	SS	19:47:46	-	-	19:47,8	-	-	-	-	-	W	55°,6 (S-P, h ≈ 60 km) (6:180 km)	U. S. C. G. S.: Epicentro a 9 milhas a E da península Samana, República Dominicana.
	L?	19:54:29	-	-	19:54,7	-	-	19:54,3	-	-			
	R?	19:57,6	36	-	-	-	-	20:00,1	-	-			
	F	21:02	-	-	22:30	-	-	20:41	-	-			
	P	-	-	-	18:00:39,6 WE	-	-	18:00:39,8;c	-	-			
	-	18:00:43,8?	-	-	18:00:42,7 WE	-	-	18:00:42,8;c	-	-			
	pP	18:00:55,6	-	-	i 18:00:54,6 EW	-	-	i 18:00:54,4;d	-	-			
	-	18:01:14,8	-	-	18:01:14,5	-	-	i 18:01:14,6	7,3	-			
	S	i 18:08:30,3	-	-	i 18:08:25,1	24	21	18:08,6	25	-			
	M	-	-	-	18:09:19	24	77	-	-	-			
Agosto 4	SS	-	-	-	18:12:04	-	-	-	-	-	W	55°,7 (S-P) (6:190 km)	(1) (2) Podem pertencer ao sismo anterior.
	L	18:14,0	-	-	-	-	-	-	-	-			
	R	18:16:18	14	-	18:16:36	31	-	18:16:34	32	-			
	F	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
	P	-	-	-	-	-	-	21:03:09,0?;c	-	-			
	-	-	-	-	21:03:11,9 EW	-	-	21:03:11,5;d	-	-			
Agosto 4	-	-	-	-	21:03:14,9 EW	-	-	i 21:03:14,9;d	-	-	W	55°,7 (S-P) (6:190 km)	(1) (2) Podem pertencer ao sismo anterior.
	-	-	-	-	-	-	-	21:03:32,5	-	-			
	S	-	-	-	21:10:57,7	-	-	-	-	-			
	R?	?	-	-	21:18,4? (1)	-	-	21:18,5? (2)	-	-			
	F	22:30	-	-	22:40	-	-	22:19	-	-			

Observações sismológicas

Data 1946	Fase	NS			EW			Z			Azim.	Δ (graus)	Notas
		Tempos (h:m:s)	T (s)	A (mm)	Tempos (h:m:s)	T (s)	A (mm)	Tempos (h:m:s)	T (s)	A (mm)			
Agosto 8	P	?	-	-	13:38:07,5 ? ⁽¹⁾	-	-	13:38:08,1 ⁽²⁾	-	-	-	55°,7 (S-P, h ≈ ≈ 64 km) (6:190 km)	⁽¹⁾ ⁽²⁾ Microsismos? Réplica do abalo da República Dominicana de 4 de Agosto.
	pP	?	-	-	13:38:09,5 EW	-	-	i 13:38:09,7; c	-	-	-		
	S	13:45:56	-	-	13:38:26,8	-	-	i 13:38:26,2; d	-	-	-		
	M	-	-	-	13:45:55	-	-	Vestigios	-	-	-		
	L	13:51:37	23,7	13	13:46,5	17,6	21	-	-	-	-		
	-	-	-	-	?	-	-	13:52:32	17	-	-		
	R	-	-	-	13:53:55	35	19	13:54:01	35	-	-		
F	-	-	-	-	-	-	16:30	-	-	-			
Agosto 11	-	?	-	-	2:14:13,4 EW	-	-	- ⁽¹⁾	-	-	-	-	⁽¹⁾ Não houve registo devido a avaria. Muito débil.
	-	2:14:39,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	L	-	-	-	2:56,4	-	-	-	-	-	-		
	R	3:06,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
F	4:02	-	-	4:14	-	-	-	-	-	-			
Agosto 15	-	?	-	-	?	-	-	15:44:09,7 ?	-	-	-	-	Muito perturbado por microsismos.
	-	?	-	-	?	-	-	15:48:52 ?	-	-	-		
	-	-	-	-	16:41,5 ?	-	-	-	-	-	-		
	F	16:50,0	-	-	?	-	-	16:49,6	-	-	-		
F	17:29	-	-	17:52	-	-	17:27	-	-	-			
Agosto 20	-	17:37,8	-	-	-	-	-	- ⁽¹⁾	-	-	-	-	⁽¹⁾ Sismógrafo parado por avaria. Muito perturbado por microsismos
	F	17:51	-	-	17:39,7	18	-	-	-	-	-		
Agosto 21	P	-	-	-	e 19:27:16,7 WE	-	-	e 19:27:16,7; c	-	-	W	55°,8 (S-P) (6:200 km)	
	S	19:35:03,5	-	-	i 19:27:19,3 EW	-	-	i 19:27:19,0; d	-	-	-		
	L	19:40:49	-	-	19:35:03,2	-	-	-	-	-	-		
	R	-	-	-	19:43,3	-	-	19:43	-	-	-		
	F	20:23	-	-	20:36	-	-	20:14	-	-	-		
Set. 9	-	11:30,0	-	-	11:31,6	26	-	-	-	-	-	-	Muito débil. Perturbado por microsismos.
	F	-	-	-	-	-	-	11:37,8	-	-	-		
Set. 9	-	-	-	-	-	-	-	17:31:37,8 ⁽¹⁾	-	-	-	-	⁽¹⁾ Duvidoso. Muito débil. Interpretação duvidosa. Perturbado por microsismos.
	-	17:32:20	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	-	17:33:19	-	-	17:33:21	-	-	-	-	-	-		
	R	17:34:33	-	-	17:34:45	-	-	17:34:35	-	-	-		
F	17:46	-	-	17:52	-	-	-	-	-	-			
Set. 11	-	-	-	-	-	-	-	10:04:45,5 ?; c ?	-	-	-	-	
	-	10:25,0	14	-	-	-	-	?	-	-	-		
	F	10:26,5 ?	-	-	-	-	-	Vestigios	-	-	-		
Set. 12	P	?	-	-	?	-	-	e 15:29:59	-	-	-	-	Difícil determinar o começo das ondas S. Perturbado por microsismos. U. S. C. G. S.: 25°,5 N; 89° E; H = = 15:16,9 (noroeste de Bengala).
	pP	?	-	-	?	-	-	15:30:17,7; d	-	-	-		
	PP	15:33:11 ?	14	-	15:33:09 ?	14	-	15:33:01,5 ?	-	-	-		
	S	15:40:05,1 ?	-	-	15:40:05,5 ?	-	-	-	-	-	-		
	-	?	-	-	15:40:26,3	-	-	-	-	-	-		
	-	i 15:40:42	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	-	15:43:45	-	-	15:43:34	-	-	-	-	-	-		
	L	15:56,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	R	?	-	-	15:59,0	-	-	16:01,4 ?	-	-	-		
F	19:33	-	-	20:16	-	-	18:35	-	-	-			

Observações sismológicas

Data 1946	Fase	NS			EW			Z			Azim.	Δ (graus)	Notas
		Tempos (h:m:s)	T (s)	A (mm)	Tempos (h:m:s)	T (s)	A (mm)	Tempos (h:m:s)	T (s)	A (mm)			
Set. 13	P	-	-	-	-	-	-	19:12:02,9 ⁽¹⁾	-	-	-	-	(1) (2) (3) (4) Microsismos? Perturbado por microsismos. Muito duvidosas as fases e a interpretação.
	S	19:22:44,3 ⁽²⁾	-	-	19:22:47,5 ⁽³⁾	-	-	19:22:47,7 ⁽⁴⁾	-	-	-	-	
	R	19:44,0	-	-	?	-	-	19:42?	-	-	-	-	
	F	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Set. 23	PKP	23:49:11,5?	-	-	-	-	-	e 23:49:11,4; d	-	-	-	142°,1 (PKP-PP) Fases pouco nítidas. Ondas longas pouco desenvolvidas. Perturbado por microsismos.	
		23:49:19,1?	-	-	23:49:20,2	-	-	i 23:49:18,5; c	-	-	-		
	PP	23:52:21,3	-	-	23:52:20,9	-	-	i 23:52:21,6; c	-	-	-		
	PKS	i 23:52:57,0	-	-	i 23:52:55,5	-	-	-	-	-	-		
	PPS	0:04:57	-	-	0:04:35,1	-	-	-	-	-	-		
	SS	0:10,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	R	0:38,1	-	-	0:35,0	-	-	0:36,5	-	-	-		
	F	1:51	-	-	1:38	-	-	1:50	-	-	-		
Set. 25	P	-	-	-	10:15:29,9	-	-	10:15:30 ⁽¹⁾	-	-	-	53°,5 (S-P) (5:950 km) ⁽¹⁾ Determinação prejudicada pelos microsismos.	
	S	10:23:00	-	-	10:23:02	-	-	-	-	-	-		
	L	10:29,0	19	-	-	-	-	-	-	-	-		
	R	-	-	-	10:31,6	29	-	10:31	-	-	-		
	F	11:00	-	-	11:10	-	-	-	-	-	-		
Set. 29	PKP	-	-	-	-	-	-	3:21:22,8? ⁽¹⁾	-	-	-	⁽¹⁾ (2) Determinação difícil devido aos microsismos. Fases mal definidas. Sismo confuso. Interpretação difícil.	
		3:21:33,8?	-	-	3:21:35,3	-	-	3:21:34,0? ⁽²⁾	-	-	-		
	PP	-	-	-	-	-	3:24:39,8?	-	-	-			
	-	-	-	-	-	-	3:25:19,2?	-	-	-			
	-	-	-	3:31:08,2	-	-	-	-	-	-			
	-	-	-	3:31:34,4	-	-	-	-	-	-			
	-	i 3:31:50,5	-	i 3:31:51,6	-	-	-	-	-	-			
	SSP	3:43,6	-	-	3:43,8?	-	-	-	-	-			
	SSS	3:48,0	-	-	3:48,7	-	-	-	-	-			
	L	4:02,2	-	-	4:02,3	-	-	?	-	-			
	R?	4:07,8	-	-	4:07,8	-	-	?	-	-			
F	6:34	-	-	6:30	-	-	5:45	-	-				
Set. 30	P	-	-	-	1:11:50,2?; NS	-	-	1:11:51,0?; c	-	-	-	Débil. Perturbado por microsismos.	
	pP	-	-	-	-	-	-	1:12:09,6	-	-	-		
	S	i 1:21:57	-	-	i 1:21:56,7	-	-	?	-	-	-		
	R	1:37,8?	-	-	1:38,0?	-	-	1:40,2?	-	-	-		
	F	2:05	-	-	1:56	-	-	1:52	-	-	-		
Out. 2	P	-	-	-	-	-	-	4:59:01,3; d	-	-	-	89°,7 (S-P) (9:970 km) Débil. Perturbado por microsismos.	
	S	5:09:51,2	-	-	5:09:52,0	-	-	-	-	-	-		
	PS?	5:10:56,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	L?	-	-	-	5:20	-	-	-	-	-	-		
	R?	5:28	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	-	?	-	-	?	-	-	5:32	-	-	-		
	F	6:09	-	-	6:11	-	-	6:02	-	-	-		
Out. 2	P	6:56:11	-	-	-	-	-	6:56:12,0; c	-	-	-	88°,3 (S-P) (9:810 km) Débil. Perturbado por microsismos.	
	S	7:06:56	-	-	7:06:56	-	-	-	-	-	-		
	-	?	-	-	7:20,7	-	-	-	-	-	-		
	F	8:02	-	-	8:00	-	-	-	-	-	-		
Out. 4	P	-	-	-	-	-	-	14:55:05?	-	-	-	56° (6:220 km) Débil. Perturbado por microsismos.	
		-	-	-	?	-	-	i 14:55:12?	-	-	-		
	PP	-	-	-	?	-	-	14:57:00	-	-	-		
	S	15:02:39	-	-	?	-	-	15:02:38	-	-	-		
	L	15:08,6?	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	R	-	-	-	15:10,4	31	-	15:10,6	28	-	-		
	F	15:49	-	-	15:50	-	-	15:33	-	-	-		

Observações sismológicas

Data 1946	Fase	NS			EW			Z			Azim.	Δ (graus)	Notas		
		Tempos (h:m:s)	T (s)	A (mm)	Tempos (h:m:s)	T (s)	A (mm)	Tempos (h:m:s)	T (s)	A (mm)					
Out. 30	P	i 8:00:12,3 SN	-	-	-	-	-	i 8:00:13,2; d	-	-	-	85°,7 (S-P) (9:520 km)	Muito perturbado por microssismos.		
	—	8:01:03,3	-	-	-	-	-	8:01:05,6	-	-	-				
	S	i 8:10:42,1	-	-	i 8:10:43,3	-	-	?	-	-	-				
		?	-	-	i 8:11:02,2	-	-	-	-	-	-				
	PS ?	8:11:39,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-			-	-
	SS	8:16:12	-	-	?	-	-	-	-	-	-			-	-
	L	8:23,1	19	-	8:22,7 ?	-	-	-	-	-	-			-	-
	R ?	8:30,2 ?	-	-	?	-	-	8:29,3 ?	-	-	-			-	-
F	9:29	-	-	9:43	-	-	9:20	-	-	-	-	-			
Nov. 1	P	-	-	-	-	-	-	11:27:18,5; d (1)	-	-	-	-	(1) (2) Medição difícil devido aos microssismos. Perturbado por microssismos.		
		11:27:22 ?	-	-	11:27:22 ?	-	-	11:27:22; c (2)	-	-	-				
	SKS	11:37:50,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-			-	
	S	11:38:06 ?	-	-	11:38:07,9	-	-	-	-	-	-			-	
	PS	11:39:29	-	-	-	-	-	-	-	-	-			-	
	SS	11:44,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-			-	
	L ?	11:51,6 ?	-	-	-	-	-	-	-	-	-			-	
	R ?	?	-	-	11:52,9 ?	21	-	11:53 ?	-	-	-			-	
F	13:59	-	-	13:58	-	-	13:46	-	-	-	-	-			
Nov. 2	P	-	-	18:38:35,0	-	-	18:38:35,4; d	-	-	NE	-	(1) Começo pouco nítido.			
		18:38:37,1 SN	-	-	18:38:37,4 WE	-	-	i 18:38:37,3; d	-	-					
	—	18:38:47,8	-	-	18:38:50,9	-	-	18:38:59,9 ?	-	-					
	pP ?	18:39:17,7 ?	-	-	-	-	18:39:17	-	-						
	PP ?	18:41:17,1	-	-	-	-	18:41:02 ?	-	-						
	PPP ?	18:42:27 ?	-	-	18:42,6	-	-	18:42,6	-	-					
	S	18:46:49	-	-	18:46:49 (1)	-	-	-	-	-					
	—	-	-	-	18:47:49 ?	42 ?	-	-	-	-					
	—	18:54,0 ?	-	-	-	-	-	-	-	-					
	—	?	-	-	18:57 ?	-	-	?	-	-					
F	21:00	-	-	20:54	-	-	-	-	-						
Nov. 3	P	i 19:40:04,3 SN	-	-	19:40:04,7 WE	-	-	i 19:40:04,7; c	3,7	3,3	SSW	39°,1 (S-P) (4:350 km)	Perturbado por microssismos.		
	PP	19:41:31,7	-	-	-	-	19:41:32	-	-	-					
	—	19:45:29	-	-	-	-	-	-	-	-					
	S	19:46:03	-	-	i 19:46:03,3	-	-	-	-	-					
	—	19:50,9	-	-	-	-	-	-	-	-					
	R	19:51:28	30	-	19:51:48	23	-	19:51:39	26	-					
	F	21:10	-	-	21:06	-	-	20:41	-	-					
Nov. 4	P	21:56:28,8 SN	-	-	21:56:29,0 WE	-	-	i 21:56:28,3; d	-	-	NE	48°,9 (S-P) (5:440 km)			
	pP ?	21:56:46 ?	-	-	21:56:43 ?	-	-	i 21:56:42,8 ? d	-	-					
	PP ?	-	-	-	21:58:17 ?	9,9	-	?	-	-					
	S	i 22:03:27,8	8,7	10,7	i 22:03:28,2	10,0	14,5	-	-	-					
	PS ?	-	-	-	22:03:42,5 ?	-	-	-	-	-					
	SS	22:06,9	-	-	22:06,9	-	-	?	-	-					
	—	22:14,9	-	-	-	-	-	-	-	-					
	F	23:55	-	-	23:55	-	-	23:28	-	-					
Nov. 6	P	-	-	-	?	-	-	20:07:28,3	-	-	-	71°,0 (S-P) (7:890 km)	Muito débil. Perturbado por microssismos.		
	S	-	-	-	20:16:35,8	-	-	-	-	-					
	M	20:35,7	-	-	20:35,7	-	-	-	-	-					
	F	21:00	-	-	21:00	-	-	-	-	-					

Observações sismológicas

Data 1946	Fase	NS			EW			Z			Azim.	Δ (graus)	Notas
		Tempos (h:m:s)	T (s)	A (mm)	Tempos (h:m:s)	T (s)	A (mm)	Tempos (h:m:s)	T (s)	A (mm)			
Nov. 10	P	-	-	-	17:54:58,7 ?	-	-	17:54:57,4 ; c	-	-	-	80°,4 (S-P) (8:940 km)	Começo das fases mal definido.
		-	-	-	17:55:03,7	-	-	?	-	-	-		
	PP	-	-	-	17:57:56,5	-	-	17:57:56,5	-	-	-		
	S	-	-	-	18:04:59	-	-	-	-	-	-		
	SKS	18:05:04,5	-	-	18:05:04,8 ?	-	-	-	-	-	-		
	PS	-	-	-	18:05:44,6	-	-	-	-	-	-		
	SS	?	-	-	18:10:04	-	-	-	-	-	-		
	SSS	18:13,0 ?	-	-	18:13:15	-	-	18:13,4	-	-	-		
	L ?	-	-	-	18:16 ?	-	-	-	-	-	-		
	R	18:20,2	-	-	18:20,1	38	-	18:19,9	-	-	-		
F	20:38	-	-	20:16	-	-	19:19	-	-	-			
Nov. 12	P	-	-	-	-	-	6:09:02,5 ; c	-	-	-	86°,2 (S-P) (9:580 km)	Muito débil.	
	S	6:19:35,7	-	-	6:19:35,0	-	-	-	-	-			
	F	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
Nov. 12	PKP ₁	-	-	-	-	-	17:48:37,5 ; d	-	-	-	-		
		17:48:41,1	-	-	17:48:40,3 WE	-	-	17:48:39,5 ; d	-	-			-
	PKP ₂	?	-	-	17:49:08,2	-	-	17:49:08,3	-	-			-
	PKS ?	-	-	-	17:52:12 ?	-	-	-	-	-			-
	PP	17:52:48,1	17	-	17:52,8	-	-	17:52:48,6	16	-			-
	-	-	-	-	18:01:22,2	-	-	-	-	-			-
	-	-	-	-	18:01:57,5	-	-	-	-	-			-
	SKSP ?	18:03:19	-	-	18:03:20 ?	-	-	-	-	-			-
	L ?	-	-	-	18:30,8 ?	-	-	-	-	-			-
	R	18:40,7	-	-	?	-	-	18:41,8	31	-			-
F	20:03	-	-	20:22	-	-	19:54	-	-	-			
Nov. 17	P	-	-	-	22:35:02,5 ?	-	-	22:34:57,2	-	-	66°,0 (S-P) (7:340 km)	Muito débil. Ausência de ondas longas.	
	S	22:43:38,1	-	-	22:43:38,2 ?	-	-	-	-	-			
	F	23:54	-	-	23:54	-	-	-	-	-			
Nov. 27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Vestígios cerca das 18 horas e 54 minutos.	
Dez. 4	-	-	-	-	22:59:48,0 ?	-	-	22:59:47,6 (1)	-	-	-	(1) Possivelmente houve movimento antes.	
	-	23:25:17,7	-	-	-	-	Vestígios	-	-	-	Muito perturbado por microssismos. Débil. Ondas longas pouco desenvolvidas.		
	-	23:39,9	29	-	23:40,3 ?	27	-	-	-	-			
	-	?	-	-	23:43:50	20	-	-	-	-			
	M	-	-	-	-	-	-	23:46,6	-	-	-		
	F	0:25	-	-	0:13	-	-	-	-	-	-		
Dez. 20	P	19:33:08,9 SN	-	-	19:33:02,0	-	-	- (1)	-	-	≈ 103° (11:450 km)	(1) Sismógrafo parado por avaria.	
	PP	19:37:19,4	-	-	19:37:19,2	28	-	-	-	-			
	PPP	-	-	-	19:39:23,4	-	-	-	-	-			
	-	19:42:52	-	-	19:42:48	-	-	-	-	-			
	SKS	19:44:02	-	-	19:43:55	-	-	-	-	-			
	-	19:45:00	-	-	19:45:09	-	-	-	-	-			
	PS	19:46:38	-	-	-	-	-	-	-	-			-
		i 19:47,0	-	-	-	-	-	-	-	-			-
	SS	i 19:52,3	35 ?	-	19:52:06	31 ?	-	-	-	-			
	SSS	i 19:56:00	24	-	19:56,5	-	-	-	-	-			
	L	-	-	-	20:01,1	25	-	-	-	-			
	R	20:09,5	-	-	20:06,1	-	-	-	-	-			
	-	20:16,0	-	-	20:16,0	-	-	-	-	-			
F	0:32	-	-	0:25	-	-	-	-	-				

Observações sismológicas

Data 1946	Fase	NS			EW			Z			Azim.	Δ (graus)	Notas
		Tempos (h:m:s)	T (s)	A (mm)	Tempos (h:m:s)	T (s)	A (mm)	Tempos (h:m:s)	T (s)	A (mm)			
Dez. 21	—	10:32:20,1	-	-	-	-	-	10:32:32,3?; c	-	-	-	-	Débil. Perturbado por microssismos.
	PP	10:36:11,0	-	-	-	-	-	10:36:16,0?	-	-	-	-	
	SKS	10:42,4?	-	-	10:42:32,2	-	-	-	-	-	-	-	
	PS	10:44:45,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	—	10:54,0	-	-	10:54,0	-	-	-	-	-	-	-	
	L	-	-	-	10:59,5?	-	-	10:59?	-	-	-	-	
	R	11:05,5	-	-	-	-	-	11:07?	-	-	-	-	
	F	14:06	-	-	14:08	-	-	12:53	-	-	-	-	
Dez. 21	—	-	-	-	-	-	20:01:26,2? (1)	-	-	-	-	(1) Microssismos? Muito débil. Fases duvidosas. Perturbado por microssismos.	
	P	-	-	-	-	-	20:02:13,1	-	-	-	-		
		-	-	-	-	-	-	20:02:23,5	-	-	-		-
	S	-	-	-	20:13,0	-	-	-	-	-	-		-
	PS	20:14:51	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-
	—	20:38,0	-	-	?	-	-	-	-	-	-		-
	—	-	-	-	20:40:21	23	-	-	-	-	-		-
	—	-	-	-	-	-	-	20:42,0	20	-	-		-
F	21:51	-	-	21:53	-	-	21:29	-	-	-	-		
Dez. 24	—	5:14?	-	-	-	-	- (1)	-	-	-	-	(1) Sismógrafo parado por avaria. Muito perturbado por microssismos.	
	—	-	-	-	5:19,5?	-	-	-	-	-	-		
	F	-	-	-	5:42	-	-	-	-	-	-		
Dez. 28	—	11:01,8	-	-	11:00,2	-	-	Vestígios	-	-	-	-	
	F	11:44	-	-	11:38	-	-	-	-	-	-	-	

REGISTO DE MACROSSISMOS

- de 12 a 14 de Maio — *Horta (Faial, Açores)*: Abalos sísmicos violentos e prolongados que provocaram pânico mas não causaram vítimas. Fendas e pequenos estragos nalguns prédios de *Capelo, Praia do Norte e Capelinhos*. (Imprensa).
- 1 de Maio — *Vila Nova da Baronia*: Abalo de terra de alguma intensidade às 8 h 50 m (T. M. G.). (Imprensa).
- 2 de Julho — *Estoril*: Abalo de terra de bastante duração às 2 h 56 m (T. M. G.). (Sr.^a D. Manuela de Azevedo).
- 2 de Julho — *Chemba (Moçambique)*: Sismo de grau III (Mercalli-Sieberg) à 1 h 30 m (T. M. G.), vindo do Norte, acompanhado de ruído semelhante ao ribombar do trovão ou ao barulho do mar a distância. (Sr. Administrador da circunscrição).
- 8 de Outubro — *Serra de Moué, Vila Mouzinho (Moçambique)*: Sismo do grau IV (Mercalli-Sieberg) às 20 h 30 m (T. M. G.), vindo do Sul, acompanhado de ruído semelhante ao da passagem dum carro na estrada. (Sr. António Pedro Branco Cerqueira, agente agrícola).
- Fingóé (Moçambique)*: Sismo do grau V (Mercalli-Sieberg) às 20 h 32 m (T. M. G.), acompanhado de ruído semelhante ao ribombar do trovão. (Sr. António de Lima Vidal Júnior, administrador da circunscrição).
- Cazula, Vila Mouzinho (Moçambique)*: Violento abalo sísmico às 20 h 30 m (T. M. G.). (Sr. Mendes Baptista, chefe de posto).
- 13 de Novembro — *Redondo*: Abalo de terra de curta duração às 4 h (T. M. G.). (Imprensa).
- 27 de Novembro — *Setúbal*: Abalo de terra de curta duração às 18 h 57 m (T. M. G.), acompanhado de ruídos. Só foi notado por parte da população. (Imprensa).
- 21 de Dezembro — *Antigo Dornelas (Boticas)*: Pequeno abalo de terra de madrugada. (Imprensa).
- 27 de Dezembro — *Angra do Heroísmo (Terceira, Açores)*: Cerca das 18 h 30 m (T. M. G.) sucederam-se no decurso de meia hora três violentos abalos de terra, que se sentiram em toda a ilha. Desabamento de rochas. Não houve desastres pessoais. Em *Serreta*, queda de algumas casas e abertura de fendas na igreja. (Imprensa).