

BOLETIM SÍSMICO BRASILEIRO

- A Revista Brasileira de Geofísica sente a necessidade de criar o "Boletim Sísmico Brasileiro", com a finalidade de relacionar sistematicamente os sismos ocorridos ou sentidos no território nacional. A compilação de eventos sísmicos é de grande importância no estabelecimento do nível de sismicidade das diferentes regiões do País, entretanto as informações sobre esses eventos tendem a permanecer dispersas e de difícil acesso, por vezes constando apenas de notas de imprensa. Algumas compilações, de iniciativa de diversos autores, já foram realizadas, porém tais trabalhos carecem de continuidade. Justifica-se, assim, plenamente, a criação de um boletim que venha a se constituir numa publicação contínua dessas informações.
- O Boletim Sísmico Brasileiro pretende basear-se principalmente nos dados reunidos através do trabalho coordenado das diversas instituições sismológicas do País, entretanto serão bem-vindas quaisquer contribuições individuais que complementem as compilações publicadas.
- O Boletim Sísmico Brasileiro inicia-se aqui com dados de eventos sísmicos ocorridos em 1982, por já existirem compilações reunindo eventos ocorridos até 1981. Entretanto, em números futuros, o Boletim poderá incluir eventos anteriores que ainda não tenham sido divulgados.

DESCRIÇÃO DOS EVENTOS COM DADOS MACROSSÍSMICOS¹

1982, fevereiro 10, 17h42min

CAT. E

Abalo sísmico sentido na zona central da cidade de São Paulo — SP, nos andares superiores dos prédios altos, que durou perto de 30 segundos e que balançou objetos pendurados, provocando tontura nas pessoas, que abandonaram os prédios apressadamente, segundo *O Estado de São Paulo* e o *Diário Popular*, São Paulo, de 11.02.1982.

Este fenômeno foi causado pela passagem de ondas sísmicas originadas no terremoto ocorrido nesta data em Jujuy, província do Norte da Argentina às 20h38min01,0s (UT) com $m_b = 5,9$ e profundidade 251 km.

1982, fevereiro 12, 21h

CAT. D

Pequenos tremores sentidos em alguns prédios do bairro da Boa Vista em Recife — PE, "leves, mas contínuos, provocando a queda de garrafas, o balanço de objetos, . . ." segundo *O Estado de São Paulo*, São Paulo, de 14.02.1982. Segundo esse jornal, os abalos foram notados perto das 21 horas, sendo inclusive sentido pelos

bombeiros num dos prédios que foram socorrer.

As estações sismográficas de Itatiaia — CE e da Rede Sismográfica de Sobradinho — BA não registraram nenhum evento sísmico nessa data. Aparentemente os fenômenos noticiados tiveram efeito localizado num dos bairros de Recife, e foram percebidos de forma contínua por um período de tempo considerável, o que não é comum no caso de sismos naturais, a não ser que correspondam a vários microtremores muito superficiais ocorridos nesse local.

1982, março 04, 18h40min

CAT. D

Evento sísmico sentido em Angra dos Reis — RJ e pontos próximos, e provavelmente em Mambucaba e no local da Usina Nuclear de Angra na forma de trepidação de paredes e janelas, acompanhado de estrondo semelhante a uma explosão.

Este evento não foi registrado pelas estações sismográficas da região. Cabe a possibilidade de que o mesmo tenha sido causado pela quebra da barreira do som por um avião, embora, este fato, que é percebido freqüentemente nessa região, afeta áreas menores que a provavelmente atingida pelo evento de 04.03.1982.

¹ Por uma questão de uniformidade, os dados aqui apresentados seguirão o formato e a classificação estabelecidas no trabalho Sismicidade do Brasil (Berrocal et al., 1983a) por ser a mais completa e atualizada das compilações existentes.

Os critérios para a classificação dos sismos nas diferentes categorias (CAT.), encontram-se ao final da relação incluída nesta seção.

Os comentários (em itálico) que constam após as descrições macrossísmicas foram efetuadas por sismólogos do IAG/USP e da ESB.

1982, março 19, 07h15min

CAT. B (IV MM)

Entre 7h15min e 7h30min, hora local, foi sentido um forte estrondo acompanhado de vibrações de janelas, portas e paredes nas cidades de Varginha e Eloi Mendes; também foi sentido na cidade de Três Corações, com menor intensidade, e provavelmente em Alfenas, sendo a intensidade máxima observada IV MM, nas proximidades de Varginha, com uma área atingida da ordem de $2,2 \times 10^3 \text{ km}^2$, o que corresponderia a uma magnitude de 3,7 m_b , segundo Bassini et al., (1983).

Este evento não foi registrado pelas estações sísmográficas da região, o que poderia significar que o evento teve foco muito superficial ou que o mesmo teria sido causado pela quebra da barreira do som por um avião, embora a extensão da área atingida seja muito maior que a esperada nestes casos. A magnitude estimada para este evento, a partir da área afetada, aparentemente tem um valor excessivamente alto.

1982, março 19?, 18 ou 19h

CAT. C

Forte tremor de terra de curta duração, sentido por muitos em Segredo, no município de Souto Soares — BA, que causou o tinar de copos e rachaduras(?) em paredes de barro, segundo depoimento de morador dessa localidade. Sentido também em Salobo e provavelmente teria causado a queda de "depósito" em Iraquara, segundo o mesmo depoimento prestado a técnicos do IAG/USP.

A Rede Sismográfica de Sobradinho não registrou nenhum evento no mês de março de 1982 por volta de 18 a 19h, a não ser um pequeno tremor ($m_b = 1,8$) no dia 23 às 04h32min, com epicentro nessa área.

1982, março 22, 19h26min

CAT. B (IV-V MM)

Evento sísmico sentido nas localidades de Campo Grande, Mandanha e Senador Camará, que foram abaladas por um forte estrondo, produzindo estremecimento das paredes de casas de construção modesta, movimento de móveis, vibrações de janelas e portas, segundo Bassini

et al. (1983). Segundo os autores, a área afetada foi de $0,4 \times 10^3 \text{ km}^2$, e a magnitude inferida, a partir deste valor, foi $m_b = 3,2$.

Este evento não foi registrado instrumentalmente, o que poderia significar que teve foco muito superficial ou que teria sido causado pela quebra da barreira do som por um avião, fato este freqüente nessa área.

1982, março 29, 04h47min11s

CAT. B (IV MM)

Tremor de terra sentido nas proximidades de Paulo Afonso e do Reservatório de Moxotó, na divisa BA/PE/AL; nas localidades de Barra, Valha-me Deus, Vila Zelu, no Estado de Alagoas, Caixão e Malha Grande, no Estado de Pernambuco, balançou copos e louças, causou barulho de telhas nas residências e foi acompanhado por um estrondo, segundo Berrocal et al. (1983b).

Este evento foi registrado pela Rede Sismográfica de Sobradinho com $m_b = 3,1$.

1982, abril 12, 19h

CAT. D

Abalo sísmico sentido em Brasília — DF e em algumas cidades satélites, na forma de estrondo e estremecimento de paredes, portas e janelas, segundo a Estação Sismológica de Brasília, que posteriormente constatou que esse fenômeno foi causado pela quebra da barreira do som pela passagem de um avião.

1982, abril 16, 19h38min00s

CAT. C (IV MM)

Tremor de terra sentido por várias pessoas em Picadonha — MS, segundo levantamento efetuado por técnicos da Estação Sismológica de Brasília, efetuado em março 1982.

Este evento foi registrado pelos sismógrafos da ESB com $m_b = 3,4$.

1982, maio 02, 05h30min

CAT. A (V MM)

Tremor de terra que atingiu várias localidades do Sul do Estado de Minas Gerais e Nordeste do Estado de São Paulo, com intensidade máxima V MM, nas cidades de Caconde, S. José do Rio Pardo, Divinolândia, Poços de Caldas e Botelhos, nas quais, vidraças balançaram de leve, móveis e objetos se deslocaram e alguns objetos caíram de móveis de cozinha; a área atingida foi de aproximadamente 10^4 km^2 e foi registrado por nove estações da região Sudeste do Brasil com $m_b = 3,0$, segundo Bassini et al. (1983).

1982, outubro 11 (de manhã)

CAT. D

Fenômenos ocorridos na localidade de Ana Paula, próximo a Lontras – SC, acompanhados de tremores de terra, estrondos, movimentações de grandes porções de terreno, que provocaram extensas rachaduras no chão e perdas apreciáveis de plantação; tais fenômenos prolongaram-se até o meio dia de 12.10.1982, segundo a *Folha da Tarde*, São Paulo, de 15.10.1982.

Esses fenômenos foram causados por deslizamentos sucessivos da camada superficial do terreno por efeito combinado de saturação e gravidade, devido às características fisiográficas do local.

REFERÊNCIAS

BASSINI, A.M., ORTEGA, R., PEREZ, A.B. e SEIXAS, N. — 1983 — Abalos sísmicos sentidos na região meridional do Brasil em 1982. Em preparação.
BERROCAL, J., ASSUMPCÃO, M., ANTEZANA, R., DIAS NETO, C.M., ORTEGA, R. e FRANÇA, H. — 1983a — Sismicidade do

Brasil. Livro em fase de impressão.
BERROCAL, J., ORTEGA, R., MARTINS F^O, A.O. e NOVO, L. — 1983b — Sismos ocorridos na área do futuro reservatório de Itaparica BA/PE. Em preparação.

RELAÇÃO DE EVENTOS SÍSMICOS OCORRIDOS NO BRASIL EM 1982.

Data		H. Local		Coord. Geogr.		Erro km	Localidade	Estado	Int. MM	Cat.	Magnitude		A. Afet. 10 ³ km ²	Comentários (Fonte)
Ano	Mês	H	M	Lat. (°)	Long. (°W)						m _b	Tipo		
1982	01	30	13 42	04,1 S	35,0	50	Plat. Cont. São Paulo	RN		I	3,5	1		(IAG, ESB)
1982	02	10	17 42				Recife	SP		E				N. Argentina, m _b 5,9 (GS, IAG)
1982	02	12	21			100	Bolivia/MT	PE		D	3,5	1		Microtremores de efeito local? (ESB, IAG)
1982	03	03	15 57	16,5 S	59,1		Angra dos Reis	RJ		D				Quebra de barr. de som? (IAG)
1982	03	04	18 40	08,6 S	38,5	50	Floresta	PE		I	1,7	1		Réplica sismos Nov. 1981, duas répl. menores às 06 17 e 06 53 (IAG)
1982	03	06	00 56											Réplica sismos Nov. 1981 (IAG)
1982	03	06	14 07	08,6 S	38,5	50	Floresta	PE		I	1,7	1		(ESB, IAG)
1982	03	10	03 15	23,6 S	41,9	30	Plat. Cont.	RJ		I	2,8	1		(ESB, IAG)
1982	03	10	04 57	23,6 S	41,9	30	Plat. Cont.	RJ		I	3,0	1		(ESB, IAG)
1982	03	12	14 14	23,33S	41,85	15	Plat. Cont.	RJ		I	3,5	1		(ESB, IAG)
1982	03	13	15 18	04,3 S	38,4	50	Pacajus	CE		I	2,7	1		(ESB, IAG)
1982	03	19	07 15	21,60S	45,46	20	Varginha	MG	IV	B	3,7?	3	2,2	Quebra de barr. de som? (ON)
1982	03	18		12,2 S	41,7	30	Prox. S. Soares	BA	IV-V	C				Sem registro instrum.
1982	03	22	19 26	22,84S	43,55	10	Campo Grande	RJ		B	3,2?	3	0,4	Quebra de barr. de som? (ON)
1982	03	23	04 32	11,9 S	41,7	30	Prox. S. Soares	BA		I	1,8	1		(IAG)
1982	03	29	04 47	09,31S	38,23	05	Paulo Afonso	BA	IV	B	3,1	1	0,2	(IAG)
1982	04	08	02 58	24,8 S	58,1	30	Paraguai			I	5,0	2		Asunción VI MM, m _b 5,1, sentido em Ponta Porã — MS (GS, ESB, IAG)
1982	04	12	19				Brasília	DF		D				Quebra de barr. de som (ESB)
1982	04	16	19 38	22,2 S	55,0	05	Picadinha	MS	IV	C	3,4	1		(ESB, IAG)
1982	05	01	21 09	27,7 S	43,4	50	Plat. Cont.	SC		I	2,8	1		(IAG, ESB)
1982	05	02	05 30	21,64S	46,66	10	Caconde	SP	V	A	3,1	1	10,0	(IAG, ESB)
1982	05	17	00 57	12,7 S	48,2	40	Paranan	GO		I	3,0	1		(ESB, IAG)
1982	07	23	08 06	14,26S	45,72	50	SW Bahia/GO	BA		I	2,9	1		(ESB, IAG)
1982	08	09	06 55	24,4 S	47,2	-	Prox. Peruipe	SP		I	1,8	1		(IAG)
1982	08	25	22 07	19,6 S	47,1	50	Araxá	MG		I	3,2	1		(ESB, IAG)
1982	08	05	03 30	16,47S	41,70	10	Tuparece	MG		I	3,2	1		(ESB, IAG)
1982	08	17	09 28	25,7 S	45,6	30	Plat. Cont.	SP		I	3,8	1		(IAG, ESB)
1982	09	20	22 42	18,8 S	44,8	10	Felixlândia	MG		I	3,1	1		(ESB, IAG)
1982	10	05	13 19	04,5 S	40,2	30	S. Quitéria	CE		I	2,6	1		(IAG, ESB)
1982	10	10	16 28	12,3 S	45,5	50	W. Barreiras	BA		I	2,8	1		(IAG)
1982	10	11					Lontras	SC		D				Deslizamento por erosão
1982	11	14	14 29	0,94N	29,08	30	C. Mid-Atlant.R.			I	5,2	0		Pen. S. Pedro-S. Paulo (GS)
1982	11	24	20 03	20,81S	45,56	10	Furnas	MG		I	3,2	1		(ESB, IAG)
1982	12	15	01 49	15,2 S	51,8	50	B. do Garças	MT		I	2,5	1		Explosão? (ESB)
1982	12	17	21 12			30	I. Trindade	ES		I	1,2	4		S-P = 3S. (ESB, IAG)

H. Local: Hora oficial do Brasil (Meridiano 45°W)

H = hora; M = minuto; S = segundo

Int. MM: Intensidade sísmica na escala Mercalli Modificada

Cat.: Categoria dos eventos, de acordo com:

- A** Sismo com dados macro sísmicos que permitem construir mapa de isossistas e determinar o epicentro com boa precisão.
- B** Sismo com dados macro sísmicos que permitem determinar a área afetada, avaliar intensidades observadas, e determinar o epicentro com aceitável precisão.
- C** Sismo com informações certas sobre sua ocorrência, algumas vezes permitindo avaliar intensidades observadas, porém não possibilitando determinar a área afetada nem o epicentro com precisão.
- D** Evento duvidoso, com data e local incertos, não sendo possível ter certeza de sua ocorrência ou sobre sua natureza.
- E** Tremor sentido no Brasil como efeito de sismo distante, ocorrido na região andina.

I Sismo determinado unicamente com dados instrumentais.

Tipos de Magnitude:

- 0: m_b telescópico
- 1: m_R , estimativa de m_b com estações regionais
 $m_R = \text{Log}(V) + 2.3 * \text{Log}(D) - 2.2$
- 2: média de valores de m_b com m_R
- 3: m_b estimada pela área afetada:
 $m_b = 1.80 + 0.56 * \text{Log}(\text{área IIMM, km}^2)$
 $m_b = 2.29 + 0.55 * \text{Log}(\text{área IVMM, km}^2)$
- 4: m_b inferido

A. Afet.: Área afetada

Fontes:

- GS: U. S. GEOLOGICAL SURVEY.
- ESB: ESTAÇÃO SISMOLÓGICA DE BRASÍLIA
- IAG: INST. ASTRONÔMICO E GEOFÍSICO DA USP
- ON: OBSERVATÓRIO NACIONAL/CNPq.