



RELATÓRIO CANA BRAVA Nº 16

JANEIRO-MARÇO/2005

CONTRATO FUBRA/CEM

Brasília/DF, 23 de maio de 2005.



SUMÁRIO

1 -	INTRODUÇÃO	1
2 -	FUNCIONAMENTO DAS ESTAÇÕES	2
3 -	EVENTOS LOCAIS	3
4 -	EVENTOS REGIONAIS	4
5 -	TELESSISMOS	5
6 -	CONCLUSÃO	6
7 -	REFERÊNCIA	7

TABELAS

TABELA 1 - Desempenho operacional da Rede Sismográfica Local de Cana Brava (RSLCB) durante o mês de janeiro/2005	8
TABELA 2 - Desempenho operacional da RSLCB durante o mês de fevereiro/2005	9
TABELA 3 - Desempenho operacional da RSLCB durante o mês de março/2005	10
TABELA 4 - Explosões realizadas na Mineradora SAMA/GO, registradas pela RSLCB no trimestre janeiro-março/2005	11
TABELA 5 - Parâmetros sísmicos do evento local natural detectado pela RSLCB durante o trimestre janeiro-março/2005	17
TABELA 6 - Parâmetros sísmicos dos eventos regionais naturais detectados pela RSLCB durante o trimestre janeiro-março/2005	17

FIGURAS

FIGURA 1 -	Registro, na Estação CAN1, de uma explosão realizada na Mineradora SAMA em fevereiro/2005	18
FIGURA 2 -	Registro, na Estação CAN2, de uma explosão realizada na Mineradora SAMA em fevereiro/2005	18
FIGURA 3 -	Registro, na Estação CAN2, do evento local ocorrido no dia 28/02/2005	19
FIGURA 4 -	Mapa com o círculo epicentral do sismo local detectado pela RSLCB no trimestre janeiro-março/2005	20
FIGURA 5 -	Registro, na Estação CAN1, do evento regional ocorrido no dia 02/02/2005, na região sudoeste da Bahia	21
FIGURA 6 -	Registro, na Estação CAN2, do evento regional ocorrido no dia 02/02/2005, na região sudoeste da Bahia	21
FIGURA 7 -	Registro, na Estação CAN2, do evento regional ocorrido no dia 23/03/2005, próximo à cidade de Porto dos Gaúchos/MT	22
FIGURA 8 -	Mapa com as localizações dos epicentros dos sismos regionais detectados pela RSLCB no trimestre janeiro-março/2005	23
FIGURA 9 -	Mapa com as localizações dos telessismos detectados pela RSLCB no trimestre janeiro-março/2005	24
FIGURA 10 -	Registro, na Estação CAN1, do telessismo ocorrido no dia 16/02/2005, na Cordilheira Meso-Atlântica Sul	25
FIGURA 11 -	Registro, na Estação CAN2, do telessismo ocorrido no dia 16/02/2005, na Cordilheira Meso-Atlântica Sul	25

ANEXO

ANEXO 1 -	Relação de telessismos	26
------------------	------------------------	----

1. INTRODUÇÃO

Este Relatório descreve trabalhos realizados sob a responsabilidade técnica do Observatório Sismológico da Universidade de Brasília (SIS/UnB), relacionados à consultoria especializada na área de Sismologia para a Usina Hidrelétrica de Cana Brava/GO. São apresentados os resultados da análise dos sismogramas gerados no trimestre de janeiro a março de 2005, pela Rede Sismográfica Local de Cana Brava (RSLCB), composta pelas estações CAN1 e CAN2.

As estações da RSLCB tiveram desempenho satisfatório no trimestre, apresentando problemas apenas na segunda quinzena do mês de março (tabelas 1, 2 e 3).

Foram registrados no trimestre 117 eventos locais artificiais (explosões), 1 evento local natural, 2 eventos regionais naturais e 17 telessismos.

2. FUNCIONAMENTO DAS ESTAÇÕES

O desempenho operacional da RSLCB durante o trimestre janeiro-março/2005 foi satisfatório, tendo em vista que as estações, especialmente CAN2, funcionaram sem problemas durante quase todo o período, conforme mostram as tabelas 1, 2 e 3.

A Estação CAN1 operou satisfatoriamente durante todo o trimestre, exceto nos dias 3 e 4 de janeiro, quando nenhum dado foi registrado. Não foi possível detectar o motivo do problema, pois a partir do dia 05 de janeiro a Estação voltou a operar normalmente. Também, não foram produzidos dados no período de 18 a 23 de março, devido à retirada de equipamentos da Estação, para realização de manutenção pela equipe técnica do Observatório Sismológico em Brasília.

A Estação CAN2 funcionou normalmente em grande parte do trimestre, mas não foram gerados dados a partir do dia 24 de março, pois a capacidade de armazenamento do HD foi esgotada, devido à impossibilidade do operador em acessar a Estação para realização da coleta dos dados, em virtude do comprometimento de acesso à mesma, ocasionado pelas chuvas nesta época do ano.

No geral é boa a qualidade dos dados gerados pela RSLCB, porém, o ruído natural da Estação CAN1 é bastante prejudicial à análise dos dados, pela sua localização próximo a uma estrada.

3. EVENTOS LOCAIS

No trimestre de janeiro-março/2005, as estações da RSLCB registraram 118 (cento e dezoito) eventos locais, sendo 117 (cento e dezessete) artificiais (i. é, explosões efetuadas pela Mineradora SAMA, localizada no município de Minaçu/GO) (Tabela 4) e 1 (um) evento natural (Tabela 5).

Os eventos locais artificiais (Tabela 4) tiveram sua natureza confirmada a partir do controle de explosões enviado pela Mineradora SAMA ao Observatório Sismológico. As figuras 1 e 2 apresentam os registros das formas de onda, nas estações CAN1 e CAN2, respectivamente, de um desses eventos.

O evento tectônico natural foi registrado no dia 28 de fevereiro de 2005, às 22:05:18,1 (UTC), com magnitude calculada em 1,8 m_D . Seu epicentro não pôde ser determinado, por insuficiência de dados, encontrando-se sobre qualquer ponto do círculo epicentral (Figura 4) com um raio de 54 km a partir da Estação CAN2. Dessa forma, este evento pode estar relacionado à zona sismogênica conhecida como Faixa Sísmica GO/TO ou pode ser um Tremor Desencadeado pelo Reservatório (TDR) de Serra da Mesa, uma vez que seu círculo epicentral sobrepõe parte da área de influência deste Reservatório. Devido ao sinal muito ruidoso da Estação CAN1, não foi possível realizar uma análise satisfatória deste evento.

A Figura 3 mostra a forma de onda do evento local natural registrado pela Estação CAN2.

4. EVENTOS REGIONAIS

No trimestre janeiro-março/2005, as estações da RSLCB registraram 2 (dois) eventos regionais naturais (Tabela 6).

O primeiro evento tectônico natural ocorreu no dia 02 de fevereiro de 2005, às 09:23:41,1 (UTC), com magnitude calculada em 2,6 m_D . Seu epicentro foi determinado na região sudoeste do Estado da Bahia.

O segundo evento tectônico natural foi registrado no dia 23 de março de 2005, às 21:11:57,7 (UTC), com magnitude calculada em 5,0 m_R . Seu epicentro localiza-se próximo à cidade de Portos dos Gaúchos/MT. Este sismo foi o maior evento de natureza intraplaca detectado no Brasil nesta década, sendo que, nesta mesma região sismogênica, ocorreu, há 50 anos (31/01/1955), o maior terremoto registrado no país.

As figuras 5, 6 e 7 mostram os registros das formas de ondas desses eventos regionais nas estações da RSLCB e o mapa da Figura 8 mostra a localização dos seus epicentros.

5. TELESSISMOS

Os 17 (dezesete) telessismos registrados pelas estações da RSLCB no período de janeiro a março de 2005 estão listados no Anexo 1 e seus epicentros mostrados no mapa da Figura 9. Os dados desses telessismos foram confirmados por meio da análise dos boletins do “National Earthquake Information Service”, do “U.S. Geological Survey”.

O maior evento telessísmico registrado no trimestre ocorreu na região de Saipan, noroeste das Ilhas Mariana, em 05 de fevereiro de 2005, às 03:34:24,9 (UTC), com magnitude 6,3 m_b (6,5 M_W). Este terremoto teve seu hipocentro localizado a 124 quilômetros de profundidade.

As figuras 10 e 11 mostram os registros, nas estações CAN1 e CAN2 respectivamente, da forma de onda do telessismo da Cordilheira Meso-Atlântica Sul, de 16/02/2005, com magnitude 5,9 m_b .

6. CONCLUSÃO

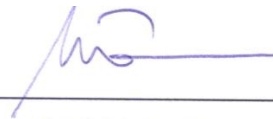
No trimestre janeiro-março/2005, a RSLCB monitorou o Reservatório da UHE Cana Brava/GO de forma satisfatória. Nesse período foram identificados registros de 117 explosões da Mineradora SAMA, 1 evento à distância local, 2 eventos regionais naturais e 17 telessismos.

O evento local ocorreu no dia 28/02/2005, com magnitude de 1,8 m_D , e epicentro localizado a um raio de 54 quilômetros da Estação CAN2, podendo ser um evento da Faixa Sísmica GO/TO ou um Tremor Desencadeado pelo Reservatório (TDR) de Serra da Mesa.

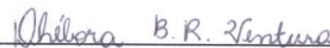
Durante o trimestre foram detectados 2 eventos regionais. O primeiro ocorreu no dia 02/02/2005, com magnitude calculada em 2,6 m_D , e epicentro localizado na região sudoeste do Estado da Bahia; e o segundo, no dia 23/03/2005, com magnitude de 5,0 m_R e epicentro próximo a Porto dos Gaúchos/MT.

O telessismo de maior magnitude ($m_b= 6,3$ e $M_W=6,5$) registrado no trimestre pelas estações CAN1 e CAN2 ocorreu no dia 05 de fevereiro e teve seu epicentro na região de Saipan, noroeste das Ilhas Marianas.

Brasília, 23 de maio de 2005



Prof. V. Marza



Geól. Dhéborá B. Ventura



Geól. (MSc) C. N. Chimpliganond



Prof. Lucas Vieira Barros

7. REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

Jeffreys, H. & Bullen, K.E. (1967) Seismological Tables, British Assoc. Adv. Sci., 50pp.

TABELA 1 - Desempenho operacional da RSLCB durante o mês de janeiro de 2005.

DIA	CAN1	CAN2
1	*	*
2	*	*
3	+	*
4	+	*
5	*	*
6	*	*
7	*	*
8	*	*
9	*	*
10	*	*
11	*	*
12	*	*
13	*	*
14	*	*
15	*	*
16	*	*
17	*	*
18	*	*
19	*	*
20	*	*
21	*	*
22	*	*
23	*	*
24	*	*
25	*	*
26	*	*
27	*	*
28	*	*
29	*	*
30	*	*
31	*	*

Legenda:

- (X) A estação funcionou com problemas;
- (+) A estação não funcionou;
- (*) A estação funcionou normalmente;
- (/) A estação funcionou parcialmente;
- (-) Dados não enviados.

TABELA 2 - Desempenho operacional da RSLCB durante o mês de fevereiro de 2005.

DIA	CAN1	CAN2
1	*	*
2	*	*
3	*	*
4	*	*
5	*	*
6	*	*
7	*	*
8	*	*
9	*	*
10	*	*
11	*	*
12	*	*
13	*	*
14	*	*
15	*	*
16	*	*
17	*	*
18	*	*
19	*	*
20	*	*
21	*	*
22	*	*
23	*	*
24	*	*
25	*	*
26	*	*
27	*	*
28	*	*

Legenda:

- (X) A estação funcionou com problemas;
- (+) A estação não funcionou;
- (*) A estação funcionou normalmente;
- (/) A estação funcionou parcialmente.
- (-) Dados não enviados.

TABELA 3 - Desempenho operacional da RSLCB durante o mês de março de 2005.

DIA	CAN1	CAN2
1	*	*
2	*	*
3	*	*
4	*	*
5	*	*
6	*	*
7	*	*
8	*	*
9	*	*
10	*	*
11	*	*
12	*	*
13	*	*
14	*	*
15	*	*
16	*	*
17	*	*
18	+	*
19	+	*
20	+	*
21	+	*
22	+	*
23	+	*
24	-	-
25	-	-
26	-	-
27	-	-
28	-	-
29	-	-
30	-	-
31	-	-

Legenda:

- (X) A estação funcionou com problemas;
- (+) A estação não funcionou;
- (*) A estação funcionou normalmente;
- (/) A estação funcionou parcialmente;
- (-) Dados não enviados.

TABELA 4 - Explosões realizadas na Mineradora SAMA/GO, registradas pela RSLCB no trimestre janeiro-março/2005.

Nº	DATA	ESTAÇÃO	LOCALIZAÇÃO	HORÁRIO (P) (UTC)	S-P (s)	Δ (km)	DURAÇÃO	m _D
1	03/01	CAN2	MINAÇU/GO	19:51:46,0	1,0	8	45	1,8
2	04/01	CAN2	MINAÇU/GO	13:10:36,5	1,0	8	42	1,7
3	05/01	CAN2 CAN1	MINAÇU/GO	20:21:13,5 20:21:16,0	1,0 2,5	8 21	- -	- -
4	05/01	CAN2 CAN1	MINAÇU/GO	20:21:30,0 20:21:33,0	1,0 2,5	8 21	40 -	1,7 -
5	06/01	CAN2 CAN1	MINAÇU/GO	19:00:21,0 19:00:23,0	1,0 2,5	8 21	- -	- -
6	10/01	CAN2 CAN1	MINAÇU/GO	13:58:51,0 13:58:54,0	1,0 2,5	8 21	42 -	1,7 -
7	10/01	CAN2 CAN1	MINAÇU/GO	20:10:16,5 20:10:19,5	1,0 2,5	8 21	36 -	1,6 -
8	11/01	CAN2 CAN1	MINAÇU/GO	13:45:52,0 13:45:55,0	1,0 2,5	8 21	34 -	1,5 -
9	12/01	CAN2	MINAÇU/GO	14:02:37,0	1,0	8	45	1,8
10	12/01	CAN2	MINAÇU/GO	14:45:19,0	1,0	8	47	1,8
11	14/01	CAN2 CAN1	MINAÇU/GO	13:54:59,0 13:55:01,5	1,0 2,5	8 21	42 -	1,7 -
12	14/01	CAN2 CAN1	MINAÇU/GO	13:56:40,0 13:56:43,0	1,0 2,5	8 21	39 -	1,7 -
13	17/01	CAN2 CAN1	MINAÇU/GO	14:59:59,0 15:00:01,0	1,0 2,5	8 21	44 -	1,8 -
14	17/01	CAN2 CAN1	MINAÇU/GO	19:01:07,5 19:01:10,0	1,0 2,5	8 21	40 -	1,7 -
15	18/01	CAN2 CAN1	MINAÇU/GO	19:46:36,5 19:46:39,5	1,0 2,5	8 21	- -	- -
16	19/01	CAN2 CAN1	MINAÇU/GO	14:04:30,0 14:04:33,0	1,0 2,5	8 21	40 -	1,7 -
17	19/01	CAN2 CAN1	MINAÇU/GO	14:18:43,0 14:18:46,0	1,0 2,5	8 21	39 -	1,7 -
18	19/01	CAN2 CAN1	MINAÇU/GO	14:18:59,0 14:19:02,0	1,0 2,5	8 21	48 -	1,8 -
19	20/01	CAN2 CAN1	MINAÇU/GO	13:26:55,5 13:26:58,0	1,0 2,5	8 21	34 -	1,5 -
20	21/01	CAN2 CAN1	MINAÇU/GO	13:02:12,5 13:02:15,5	1,0 2,5	8 21	46 32	1,8 1,5

TABELA 4 – Continuação

N°	DATA	ESTAÇÃO	LOCALIZAÇÃO	HORÁRIO (P) (UTC)	S-P (s)	Δ (km)	DURAÇÃO	m _D
21	24/01	CAN2 CAN1	MINAÇU/GO	12:52:26,0 12:52:29,0	1,0 2,5	8 21	44 -	1,8 -
22	25/01	CAN2 CAN1	MINAÇU/GO	12:25:32,0	1,0	8	42	1,7
23	25/01	CAN2 CAN1	MINAÇU/GO	12:43:35,0	1,0	8	-	-
24	25/01	CAN2 CAN1	MINAÇU/GO	12:43:21,5 12:43:24,0	1,0 2,5	8 21	40 -	1,7 -
25	26/01	CAN2 CAN1	MINAÇU/GO	14:55:26,5 14:55:29,5	1,0 2,5	8 21	30 16	1,5 1,2
26	26/01	CAN2 CAN1	MINAÇU/GO	15:06:14,5 15:06:17,0	1,0 2,5	8 21	32 20	1,5 1,3
27	26/01	CAN2 CAN1	MINAÇU/GO	15:08:06,0 15:08:08,0	1,0 2,5	8 21	28 15	1,4 1,2
28	27/01	CAN2 CAN1	MINAÇU/GO	14:23:06,0 14:23:09,0	1,0 2,5	8 21	39 -	1,7 -
29	28/01	CAN2 CAN1	MINAÇU/GO	19:58:18,0 19:58:21,0	1,0 2,5	8 21	46 -	1,8 -
30	31/01	CAN2 CAN1	MINAÇU/GO	14:14:22,0 14:14:25,0	1,0 2,5	8 21	35 -	1,6 -
31	31/01	CAN2 CAN1	MINAÇU/GO	14:17:32,5 14:17:35,5	1,0 2,5	8 21	32 -	1,5 -
32	01/02	CAN2 CAN1	MINAÇU/GO	20:14:12,0 20:14:14,5	1,0 2,5	8 21	31 -	1,5 -
33	01/02	CAN2 CAN1	MINAÇU/GO	20:36:44,5 20:36:47,0	1,0 2,5	8 21	34 -	1,5 -
34	02/02	CAN2 CAN1	MINAÇU/GO	14:39:29,0 14:39:31,0	1,0 2,5	8 21	40 22	1,7 1,3
35	02/02	CAN2 CAN1	MINAÇU/GO	14:41:05,5 14:41:08,0	1,0 2,5	8 21	42 30	1,7 1,5
36	02/02	CAN2 CAN1	MINAÇU/GO	20:24:41,0 20:24:44,0	1,0 2,5	8 21	40 -	1,7 -
37	03/02	CAN2 CAN1	MINAÇU/GO	14:16:47,0 14:16:50,0	1,0 2,5	8 21	35 -	1,6 -
38	03/02	CAN2 CAN1	MINAÇU/GO	20:37:46,5 20:37:49,5	1,0 2,5	8 21	42 -	1,7 -
39	03/02	CAN2 CAN1	MINAÇU/GO	20:38:19,0 20:38:22,0	1,0 2,5	8 21	22 -	1,3 -
40	03/02	CAN2 CAN1	MINAÇU/GO	20:39:12,5 20:39:15,5	1,0 2,5	8 21	30 -	1,5 -

TABELA 4 – Continuação

N°	DATA	ESTAÇÃO	LOCALIZAÇÃO	HORÁRIO (P) (UTC)	S-P (s)	Δ (km)	DURAÇÃO	m _D
41	04/02	CAN2	MINAÇU/GO	13:29:29,0	1,0	8	43	1,7
		CAN1		13:29:32,0	2,5	21	-	-
42	04/02	CAN2	MINAÇU/GO	18:37:25,0	1,0	8	35	1,6
43	04/02	CAN2	MINAÇU/GO	18:37:55,0	1,0	8	20	1,3
44	07/02	CAN2	MINAÇU/GO	13:26:41,5	1,0	8	35	1,6
		CAN1		13:26:44,0	2,5	21	-	-
45	07/02	CAN2	MINAÇU/GO	19:18:59,5	1,0	8	36	1,6
		CAN1		19:19:02,0	2,5	21	-	-
46	07/02	CAN2	MINAÇU/GO	19:26:49,0	1,0	8	38	1,6
		CAN1		19:26:52,0	2,5	21	-	-
47	08/02	CAN2	MINAÇU/GO	13:15:31,0	1,0	8	41	1,7
		CAN1		13:15:34,0	2,5	21	-	-
48	09/02	CAN2	MINAÇU/GO	14:02:15,0	1,0	8	32	1,5
		CAN1		14:02:18,0	2,5	21	-	-
49	09/02	CAN2	MINAÇU/GO	14:05:06,0	1,0	8	40	1,7
		CAN1		14:05:09,0	2,5	21	-	-
50	10/02	CAN2	MINAÇU/GO	14:30:20,0	1,0	8	35	1,6
51	10/02	CAN2	MINAÇU/GO	14:39:40,0	1,0	8	32	1,5
52	11/02	CAN2	MINAÇU/GO	13:20:40,5	1,0	8	30	1,5
		CAN1		13:20:43,0	2,5	21	-	-
53	11/02	CAN2	MINAÇU/GO	13:30:30,0	1,0	8	35	1,6
		CAN1		13:30:33,0	2,5	21	-	-
54	11/02	CAN2	MINAÇU/GO	13:36:32,5	1,0	8	20	1,3
		CAN1		13:36:35,0	2,5	21	-	-
55	11/02	CAN2	MINAÇU/GO	14:02:56,5	1,0	8	39	1,7
		CAN1		14:02:59,0	2,5	21	-	-
56	14/02	CAN2	MINAÇU/GO	13:22:57,0	1,0	8	35	1,6
		CAN1		13:22:59,0	2,5	21	-	-
57	14/02	CAN2	MINAÇU/GO	13:59:11,5	1,0	8	39	1,7
		CAN1		13:59:14,0	2,5	21	-	-
58	15/02	CAN2	MINAÇU/GO	13:33:57,0	1,0	8	40	1,7
		CAN1		13:33:59,0	2,5	21	30	1,5
59	15/02	CAN2	MINAÇU/GO	14:18:53,5	1,0	8	27	1,4
		CAN1		14:18:56,0	2,5	21	-	-
60	16/02	CAN2	MINAÇU/GO	16:14:58,0	1,0	8	32	1,5
		CAN1		16:15:00,0	2,5	21	-	-

TABELA 4 – Continuação

N°	DATA	ESTAÇÃO	LOCALIZAÇÃO	HORÁRIO P (UTC)	S-P (s)	Δ (km)	DURAÇÃO	m _D
61	16/02	CAN2 CAN1	MINAÇU/GO	16:16:11,0 16:16:14,0	1,0 2,5	8 21	30 -	1,5 -
62	16/02	CAN2 CAN1	MINAÇU/GO	16:23:19,0 16:23:22,0	1,0 2,5	8 21	40 -	1,7 -
63	17/02	CAN2 CAN1	MINAÇU/GO	14:40:53,0 14:40:56,0	1,0 2,5	8 21	32 -	1,5 -
64	17/02	CAN2 CAN1	MINAÇU/GO	15:16:34,0 15:16:37,0	1,0 2,5	8 21	25 -	1,4 -
65	18/02	CAN2 CAN1	MINAÇU/GO	13:43:58,0 13:44:01,0	1,0 2,5	8 21	39 -	1,7 -
66	18/02	CAN2 CAN1	MINAÇU/GO	13:44:53,0 13:44:55,5	1,0 2,5	8 21	40 -	1,7 -
67	19/02	CAN2 CAN1	MINAÇU/GO	12:03:20,0 12:03:40,0	1,0 2,5	8 21	- -	- -
68	19/02	CAN2 CAN1	MINAÇU/GO	12:03:40,0 12:03:43,0	1,0 2,5	8 21	32 -	1,5 -
69	21/02	CAN2 CAN1	MINAÇU/GO	14:33:31,0 14:33:34,0	1,0 2,5	8 21	35 -	1,6 -
70	22/02	CAN2 CAN1	MINAÇU/GO	15:26:14,0 15:26:16,5	1,0 2,5	8 21	37 26	1,6 1,4
71	22/02	CAN2 CAN1	MINAÇU/GO	15:34:05,0 15:34:07,5	1,0 2,5	8 21	41 20	1,7 1,3
72	24/02	CAN2 CAN1	MINAÇU/GO	13:30:54,0 13:30:57,0	1,0 2,5	8 21	32 -	1,5 -
73	24/02	CAN2 CAN1	MINAÇU/GO	13:31:29,0 13:31:32,0	1,0 2,5	8 21	31 -	1,5 -
74	24/02	CAN2 CAN1	MINAÇU/GO	13:31:57,0 13:31:59,5	1,0 2,5	8 21	40 -	1,7 -
75	24/02	CAN2 CAN1	MINAÇU/GO	15:03:07,5 15:03:10,0	1,0 2,5	8 21	30 -	1,5 -
76	25/02	CAN2	MINAÇU/GO	14:34:23,0	1,0	8	32	1,5
77	25/02	CAN2	MINAÇU/GO	14:37:46,0	1,0	8	22	1,3
78	25/02	CAN2	MINAÇU/GO	15:07:37,0	1,0	8	21	1,3
79	26/02	CAN2	MINAÇU/GO	13:15:44,0	1,0	8	35	1,6
80	28/02	CAN2 CAN1	MINAÇU/GO	15:07:21,0 15:07:24,0	1,0 2,5	8 21	41 -	1,7 -

TABELA 4 - Continuação

N°	DATA	ESTAÇÃO	LOCALIZAÇÃO	HORÁRIO P (UTC)	S-P (s)	Δ (km)	DURAÇÃO	m _D
81	28/02	CAN2 CAN1	MINAÇU/GO	20:12:48,0 20:12:51,0	1,0 2,5	8 21	30 -	1,5 -
82	01/03	CAN2 CAN1	MINAÇU/GO	20:31:23,0 20:31:25,5	1,0 2,5	8 21	33 -	1,5 -
83	01/03	CAN2 CAN1	MINAÇU/GO	20:32:31,0 20:32:33,5	1,0 2,5	8 21	37 -	1,6 -
84	01/03	CAN2 CAN1	MINAÇU/GO	20:39:17,0 20:39:20,0	1,0 2,5	8 21	28 -	1,4 -
85	02/03	CAN2 CAN1	MINAÇU/GO	15:31:45,5 15:31:48,0	1,0 2,5	8 21	42 -	1,7 -
86	03/03	CAN2 CAN1	MINAÇU/GO	15:03:21,0 15:03:24,0	1,0 2,5	8 21	40 -	1,7 -
87	03/03	CAN2 CAN1	MINAÇU/GO	15:13:36,0 15:13:38,0	1,0 2,5	8 21	38 -	1,6 -
88	04/03	CAN2 CAN1	MINAÇU/GO	17:26:55,0 17:26:57,5	1,0 2,5	8 21	29 -	1,4 -
89	05/03	CAN2 CAN1	MINAÇU/GO	13:23:03,0 13:23:05,0	1,0 2,5	8 21	30 -	1,5 -
90	07/03	CAN2 CAN1	MINAÇU/GO	13:58:35,0 13:58:38,0	1,0 2,5	8 21	35 -	1,6 -
91	07/03	CAN2 CAN1	MINAÇU/GO	15:56:35,0 15:56:38,0	1,0 2,5	8 21	34 -	1,5 -
92	08/03	CAN2 CAN1	MINAÇU/GO	20:28:37,0 20:28:39,5	1,0 2,5	8 21	34 -	1,5 -
93	08/03	CAN2 CAN1	MINAÇU/GO	20:34:36,5 20:34:39,0	1,0 2,5	8 21	41 -	1,7 -
94	09/03	CAN2 CAN1	MINAÇU/GO	19:11:23,0 19:11:25,0	1,0 2,5	8 21	29 -	1,4 -
95	09/03	CAN2 CAN1	MINAÇU/GO	20:33:46,0 20:33:49,0	1,0 2,5	8 21	37 29	1,6 1,4
96	10/03	CAN2 CAN1	MINAÇU/GO	20:52:17,5 20:52:19,5	1,0 2,5	8 21	- -	- -
97	10/03	CAN2 CAN1	MINAÇU/GO	20:52:17,5 20:52:19,5	1,0 2,5	8 21	36 -	1,6 -
98	11/03	CAN2 CAN1	MINAÇU/GO	14:03:05,0 14:03:08,0	1,0 2,5	8 21	34 -	1,5 -
99	11/03	CAN2 CAN1	MINAÇU/GO	19:58:41,5 19:58:44,0	1,0 2,5	8 21	30 -	1,5 -
100	14/03	CAN2 CAN1	MINAÇU/GO	14:21:58,0 14:22:01,0	1,0 2,5	8 21	37 -	1,6 -

TABELA 4 - Continuação

N°	DATA	ESTAÇÃO	LOCALIZAÇÃO	HORÁRIO P (UTC)	S-P (s)	Δ (km)	DURAÇÃO	m_D
101	16/03	CAN2 CAN1	MINAÇU/GO	14:52:18,5 14:52:20,5	1,0 2,5	8 21	35 -	1,6 -
102	17/03	CAN2	MINAÇU/GO	14:58:35,5	1,0	8	40	1,7
103	17/03	CAN2	MINAÇU/GO	14:59:19,0	1,0	8	42	1,7
104	17/03	CAN2	MINAÇU/GO	15:08:48,5 15:08:50,5	1,0 2,5	8 21	36 -	1,6 -
105	18/03	CAN2	MINAÇU/GO	15:29:02,0	1,0	8	31	1,5
106	18/03	CAN2	MINAÇU/GO	15:32:50,0	1,0	8	32	1,5
107	18/03	CAN2	MINAÇU/GO	20:34:10,5	1,0	8	39	1,7
108	18/03	CAN2	MINAÇU/GO	20:41:40,0	1,0	8	28	1,4
109	21/03	CAN2	MINAÇU/GO	15:48:56,0	1,0	8	42	1,7
110	21/03	CAN2	MINAÇU/GO	15:56:55,0	1,0	8	36	1,6
111	21/03	CAN2	MINAÇU/GO	20:35:18,0	1,0	8	24	1,4
112	22/03	CAN2	MINAÇU/GO	20:26:47,5	1,0	8	25	1,4
113	22/03	CAN2	MINAÇU/GO	20:34:25,0	1,0	8	25	1,4
114	23/03	CAN2	MINAÇU/GO	14:58:20,0	1,0	8	45	1,8
115	23/03	CAN2	MINAÇU/GO	14:59:31,0	1,0	8	48	1,8
116	23/03	CAN2	MINAÇU/GO	15:04:14,0	1,0	8	35	1,6
117	23/03	CAN2	MINAÇU/GO	15:10:45,0	1,0	8	30	1,5

TABELA 5 - Parâmetros sísmicos do evento local natural detectado pela RSLCB no trimestre janeiro-março/2005.

Nº	Data D/M/A	Horário de Origem (UTC) *	Estação Sismográfica	Horário de Chegada (P) (UTC)	Distância Epicentral (km)	Epicentro	Magnitude (m_D)
1	28/02/05	22:05:07,3	CAN2	22:05:18,1	54	-	1,8

*Horário de origem determinado pelo analista com base na Tabela Jeffreys-Bullen (1967)

TABELA 6 - Parâmetros sísmicos dos eventos regionais naturais detectados pela RSLCB no trimestre janeiro-março/2005.

Nº	Data D/M/A	Horário de Origem (UTC)	Estação Sismográfica	Horário de Chegada (P) (UTC)	Distância Epicentral (km)	Epicentro	Magnitude (m_R)
1	02/02/05	09:23:41,1	CAN1 CAN2 CP	09:24:22,7 09:24:25,9 09:24:35,3	286 299 271	Extremidade SW da Bahia Lat: 14,58° S Long: 45,71° W	2,6
2	23/03/05	21:11:57,7	CAN2 PIX1 CP TUC4 IGAB ARE10	21:14:03,2 21:14:00,8 21:14:14,7 21:14:51,1 21:14:51,7 21:15:17,4	853 922 1044 1133 1344 1556	Porto dos Gaúchos/MT Lat: 11,60° S Long: 56,77° W	5,0 (m_R)

*Horário de origem determinado pelo analista com base na Tabela Jeffreys-Bullen (1967)

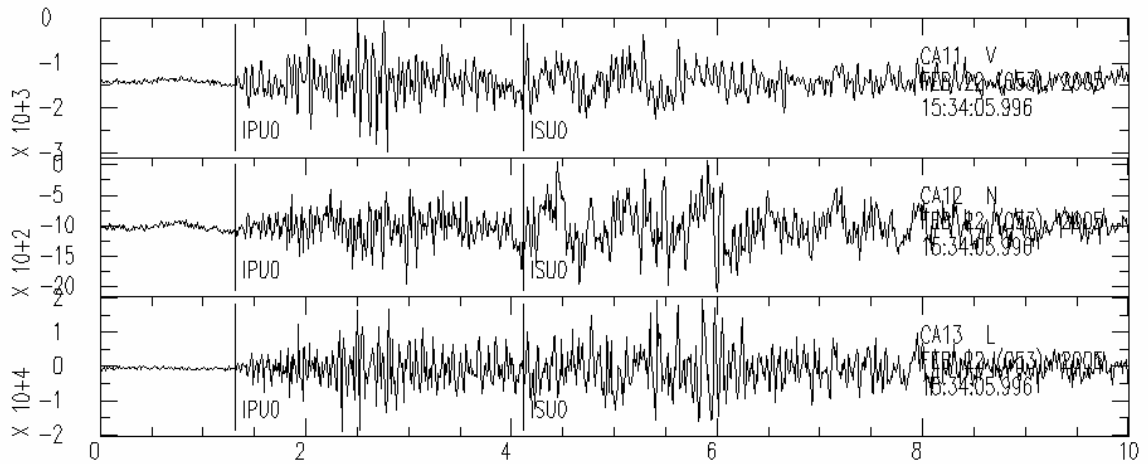


FIGURA 1 - Registro, na Estação CAN1, da explosão detectada no dia 22/02/2005, às 15:34:07,5 (UTC), realizada na Mineradora SAMA, Minaçu/GO (Tabela 4, evento nº 71).

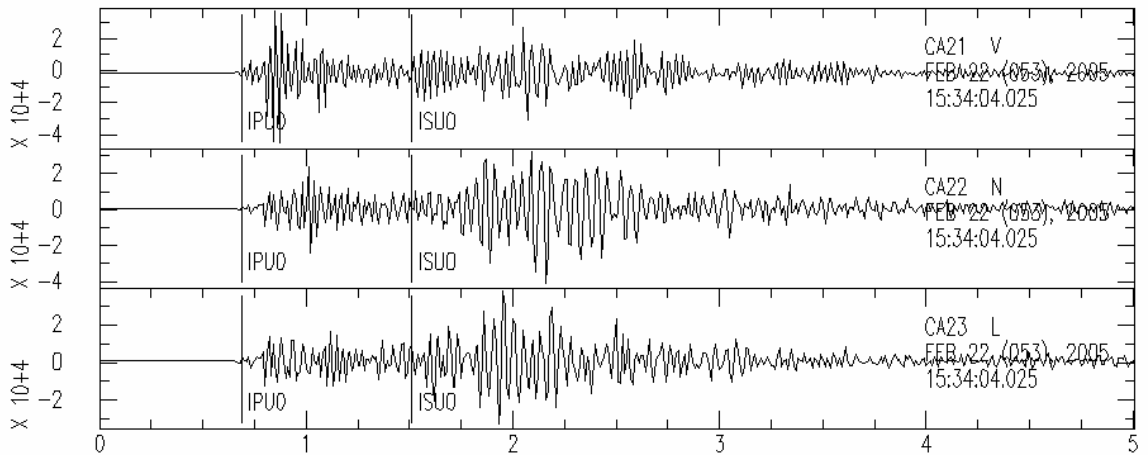


FIGURA 2 - Registro, na Estação CAN2, da explosão detectada no dia 22/02/2005, às 15:34:05,0 (UTC), realizada na Mineradora SAMA, Minaçu/GO (Tabela 4, evento nº 71).

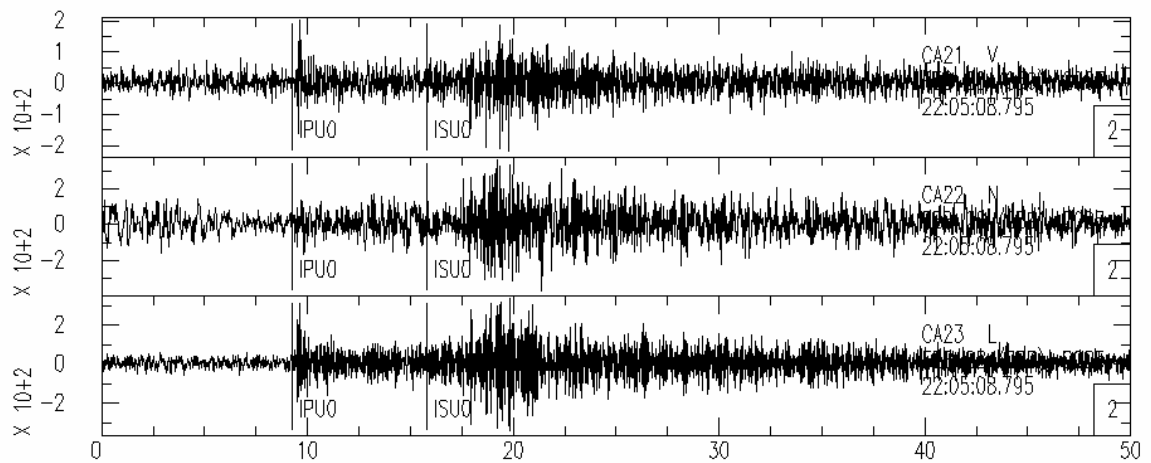


FIGURA 3 - Registro, na Estação CAN2, do evento local detectado no dia 28/02/2005, às 22:05:18,1 (UTC), com magnitude 1,8 m_D (Tabela 5).

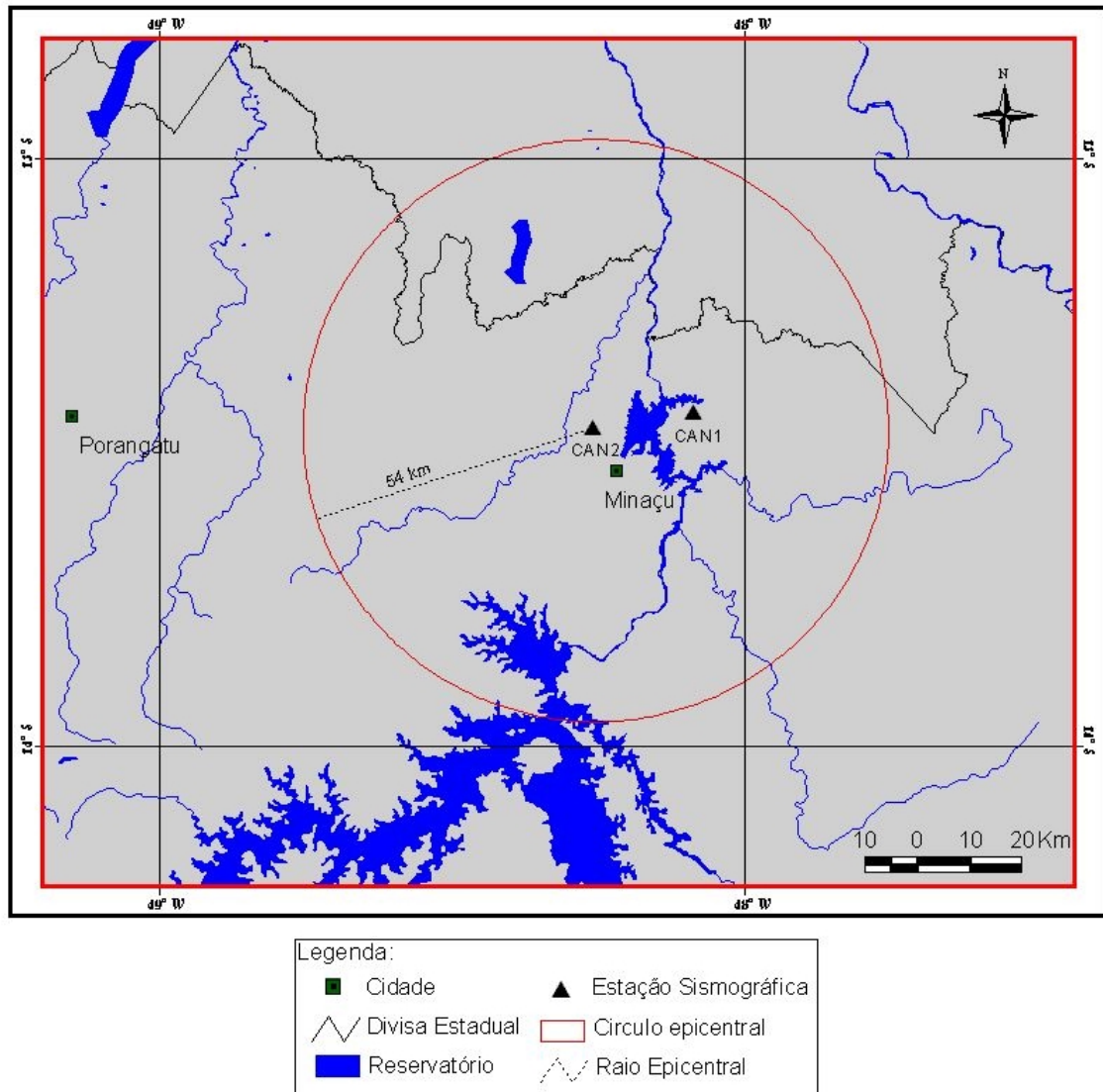


FIGURA 4 - Mapa com o círculo epicentral do evento local detectado pela RSLCB no trimestre janeiro-março/2005.

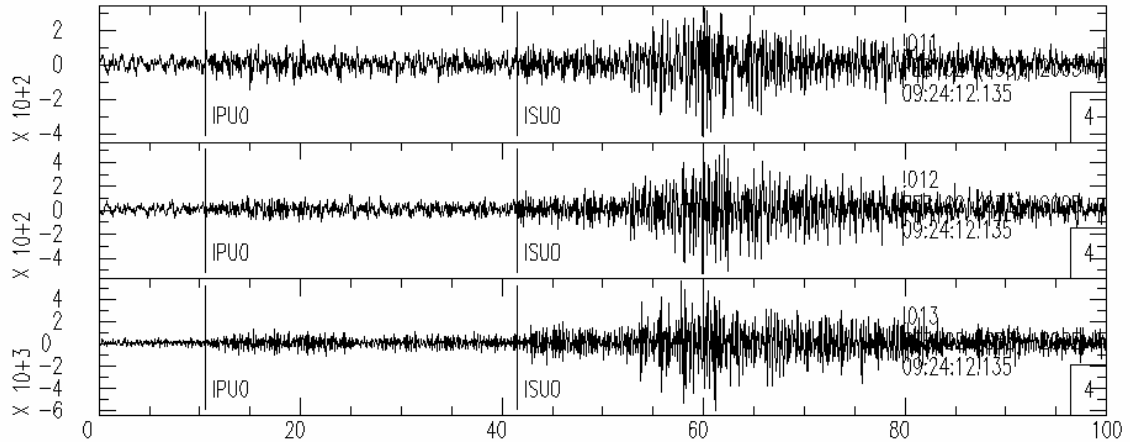


FIGURA 5 - Registro, na Estação CAN1, do evento regional natural ocorrido na região sudoeste da Bahia, no dia 02/02/2005, às 09:23:41,1 (UTC), com magnitude 2,6 m_D (evento nº 1, Tabela 6).

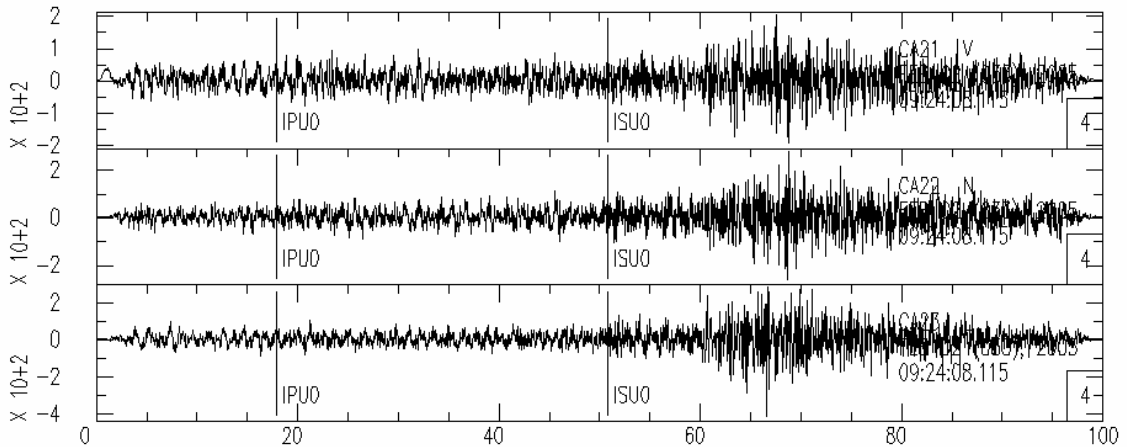


FIGURA 6 - Registro, na Estação CAN2, do evento regional natural ocorrido na região sudoeste da Bahia, no dia 02/02/2005, às 09:23:41,1 (UTC), com magnitude 2,6 m_D (evento nº 1, Tabela 6).

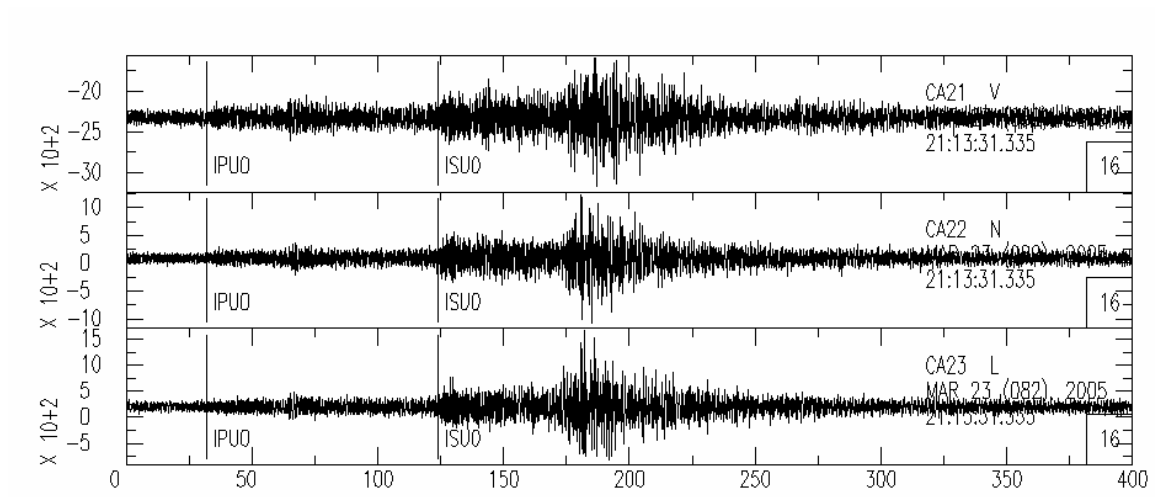


FIGURA 7 - Registro, na Estação CAN2, do evento regional natural ocorrido próximo a Porto dos Gaúchos/MT, no dia 23/03/2005, às 21:11:57,7 (UTC), com magnitude 5,0 m_R (evento nº 2, Tabela 6).

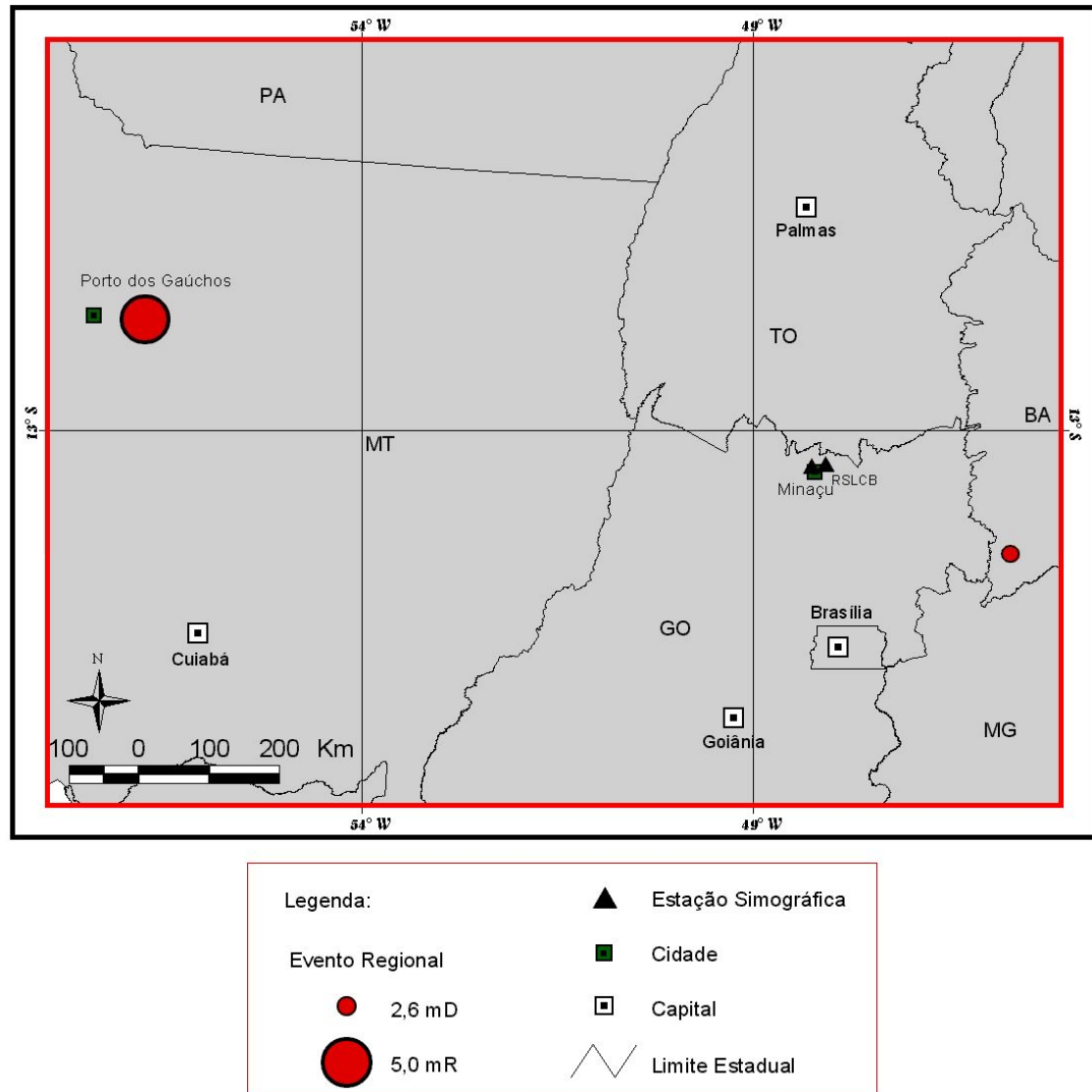


FIGURA 8 - Mapa com a localização dos epicentros dos eventos regionais detectados pela RSLCB no trimestre janeiro-março/2005.

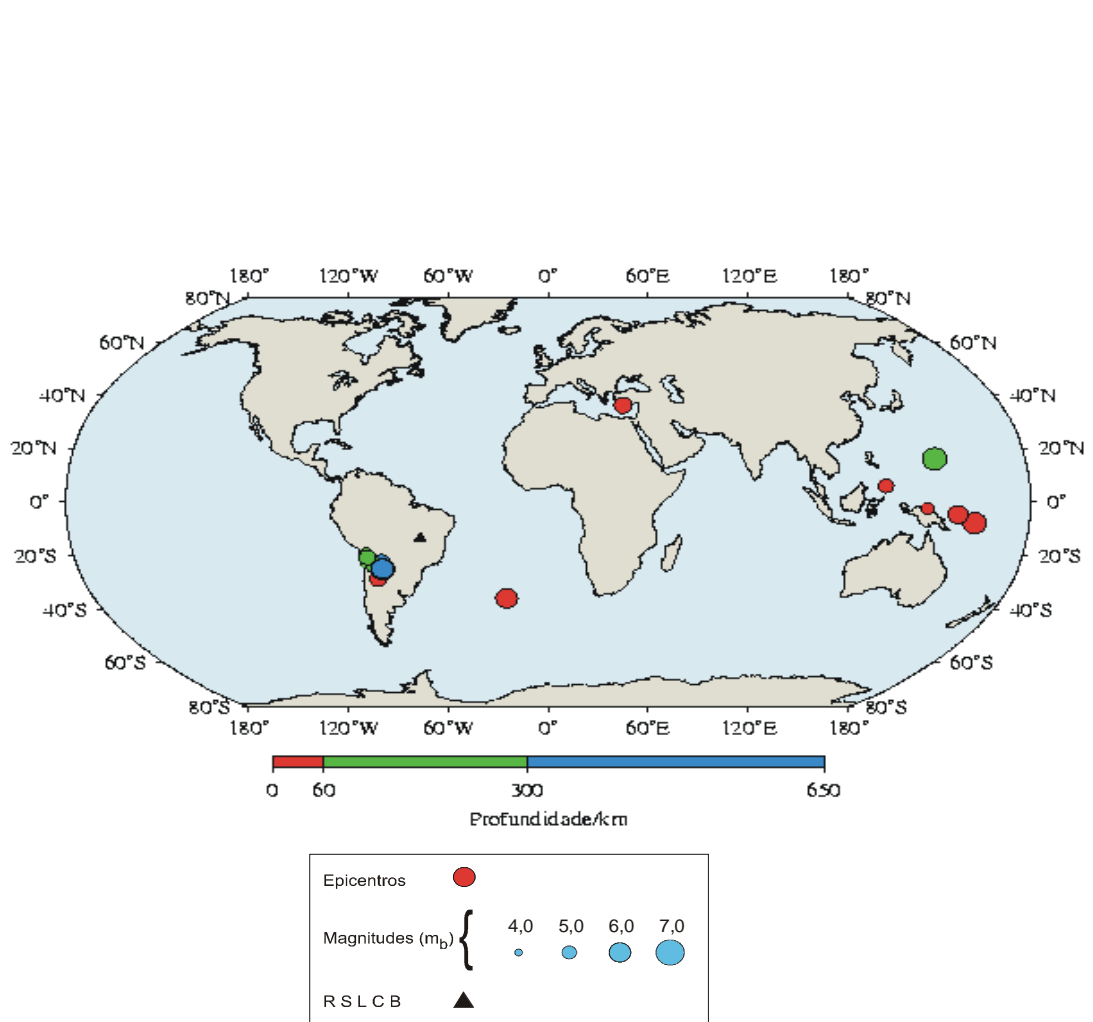


FIGURA 9 - Mapa com a localização dos telessismos detectados pela RSLCB no trimestre janeiro-março/2005 (Anexo 1).

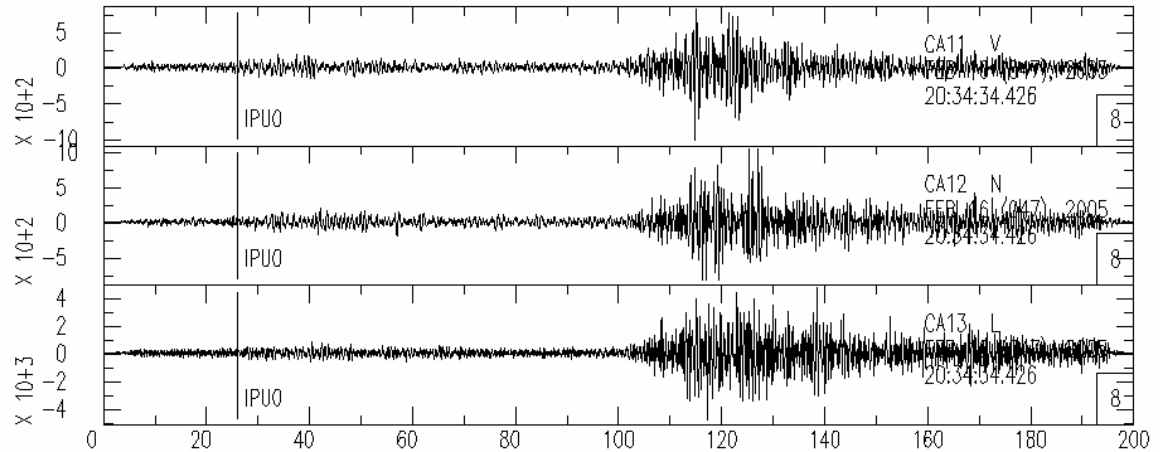


FIGURA 10 - Registro, na Estação CAN1, do telessismo ocorrido na região da Cordilheira Meso-Atlântica Sul, no dia 16/02/2005, às 20:27:53,0 (UTC), com magnitude 5,9 m_b .

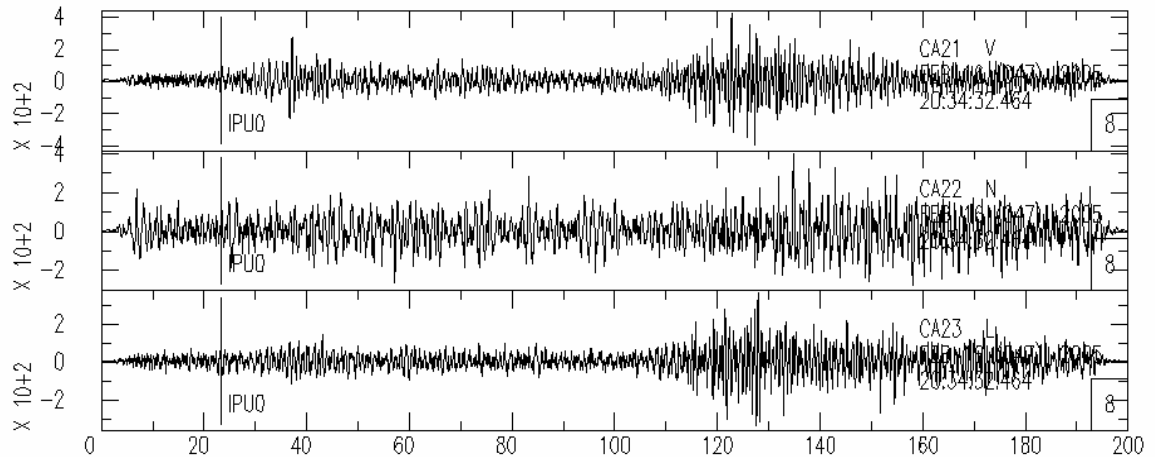


FIGURA 11 - Registro, na Estação CAN2, do telessismo ocorrido na região da Cordilheira Meso-Atlântica Sul, no dia 16/02/2005, às 20:27:53,0 (UTC), com magnitude 5,9 m_b .

ANEXO 1

Relação de telessismos

LEGENDA PARA DADOS SOBRE TELESSISMOS

Estação	Código da estação sismográfica.
Dia	Dia do mês.
Hora de Chegada (hhmmss)	Instante da chegada da onda sísmica na estação (hora, minuto, segundo).
Hora de Origem (hhmmss)	Instante da ocorrência do sismo (hora, minuto, segundo).
Latitude e Longitude	Coordenadas geográficas do epicentro em graus decimais. Valores positivos para o hemisfério norte e regiões ao oriente do meridiano de origem.
H	Profundidade do sismo em quilômetros.
m_b	Magnitude Richter.
N. Est.	Número de estações que registraram o evento.
Região	Região epicentral.
Dist.	Distância epicentral em graus decimais (distância entre estação e epicentro).
Az.	Azimute (da estação em relação ao epicentro) medido em sentido horário; é o ângulo entre o norte (geográfico) do epicentro e a direção do raio sísmico em relação à estação.
Res.	Diferença em segundos entre o tempo observado e o tempo calculado.

JANEIRO/2005 - CANA BRAVA

ES- TA- CAO	D I A	Hora de chegada	Hora de origem	Lati- tude	Longi- tude	H km	mb	N. Est.	Região	Dist. (graus)	Az. (s)	Res. (s)	
CAN2	6	1339510	1335163	-21.78	-68.28	125	5.2	6	119	ANTOFAGASTA, CHILE	20.8	69	1.9
CAN1	6	1339520	1335163	-21.78	-68.28	125	5.2	6	119	ANTOFAGASTA, CHILE	21.0	69	1.3
CAN1	13	0027370	0007222	6.05	126.30	45	5.0	4	33	MINDANAO, PHILIPPINES	170.8	216	12.0
CAN2	14	0853140	0833141	-4.30	152.76	10	5.4	1	122	PAPUA NEW GUINEA	152.7	130	10.2
CAN1	14	0853140	0833141	-4.30	152.76	10	5.4	1	122	PAPUA NEW GUINEA	152.8	130	10.0
CAN2	22	0300380	0257070	-22.23	-63.58	525	5.2	1	189	SALTA, ARGENTINA	17.0	61	1.8
CAN1	22	0300400	0257070	-22.23	-63.58	525	5.2	1	189	SALTA, ARGENTINA	17.1	61	2.3
CAN2	22	2049550	2030172	-7.72	159.48	28	6.2	5	199	SOLOMON ISLANDS. MW 6.4	145.3	127	2.6
CAN1	22	2049560	2030172	-7.72	159.48	28	6.2	5	199	SOLOMON ISLANDS. MW 6.4	145.5	127	3.3
CAN2	23	2249000	2236049	35.86	29.74	10	5.4	7	247	EASTERN MEDITERRANEAN SEA	88.3	252	2.1
CAN1	23	2249000	2236049	35.86	29.74	10	5.4	7	247	EASTERN MEDITERRANEAN SEA	88.2	252	2.8

FEVEREIRO/2005 - CANA BRAVA

ES- TA- CAO	D I A	Hora de chegada	Hora de origem	Lati- tude	Longi- tude	H km	mb	N. Est.	Região	Dist. (graus)	Az. (s)	Res. (s)	
CAN2	3	0853120	0848382	-19.25	-69.01	110	4.7	9	62	TARAPACA, CHILE. MD 4.4	20.7	77	.4
CAN1	3	0853140	0848382	-19.25	-69.01	110	4.7	9	62	TARAPACA, CHILE. MD 4.4	20.9	77	.8
CAN2	5	0354160	0334249	15.98	145.85	139	6.3	8	192	NW MARIANA ISLANDS	166.1	81	3.1
CAN1	5	0354190	0334249	15.98	145.85	139	6.3	8	192	NW MARIANA ISLANDS	166.3	81	6.0
CAN2	7	2022070	2002191	-4.52	153.15	52	5.6	5	223	NEW IRELAND REGION, PAPUA	152.2	130	5.0
CAN1	7	2022100	2002191	-4.52	153.15	52	5.6	5	223	NEW IRELAND REGION, PAPUA	152.4	130	7.8
CAN2	16	2034450	2027530	-35.67	-16.36	10	5.9	6	60	SOUTHERN MID-ATLANTIC RID	36.2	299	-12.8
CAN1	16	2034450	2027530	-35.67	-16.36	10	5.9	6	60	SOUTHERN MID-ATLANTIC RID	36.1	299	-12.2
CAN2	20	0655230	0634304	-2.49	141.68	39	4.6	0	17	NR N CST NEW GUINEA, P.N.E.	161.3	148	56.6
CAN1	27	2059130	2055026	-22.76	-66.29	248	4.7	2	65	JUJUY, ARGENTINA	19.6	64	-.9
CAN2	27	2059130	2055026	-22.76	-66.29	248	4.7	2	65	JUJUY, ARGENTINA	19.5	64	.7

MARÇO/2005 - CANA BRAVA

ES- TA- CAO	D I A	Hora de chegada	Hora de origem	Lati- tude	Longi- tude	H km	mb	N. Est.	Região	Dist. (graus)	Az. (s)	Res. (s)	
CAN2	1	0635450	0631397	-24.04	-66.49	187	5.0	9	151	JUJUY, ARGENTINA	20.2	61	-16.5
CAN1	1	0635470	0631397	-24.04	-66.49	187	5.0	9	151	JUJUY, ARGENTINA	20.4	62	-16.0
CAN1	14	1248520	1243448	-28.41	-65.75	24	5.3	3	135	CATAMARCA, ARGENTINA	22.2	51	11.1
CAN2	14	1248520	1243448	-28.41	-65.75	24	5.3	3	135	CATAMARCA, ARGENTINA	22.1	51	12.5
CAN2	19	0140310	0135587	-20.42	-68.62	109	5.1	9	191	POTOSI, BOLIVIA	20.7	73	-.6
CAN2	21	1227340	1223543	-24.90	-63.39	579	6.1	8	321	SALTA, ARGENTINA.	18.3	54	.2
CAN2	21	1246520	1243125	-24.66	-63.44	570	5.9	4	296	SALTA, ARGENTINA.	18.2	54	.6