

Taules 002611



RELATÓRIO CIRCUNSTANCIADO

1985

SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE  
BELO HORIZONTE

I/2006  
I99



### Apresentação

O presente relatório tem como objetivo apresentar um relato das principais atividades executadas pela Superintendência Regional de Belo Horizonte durante o ano de 1985.

São descritas, da maneira mais completa possível, as atividades desenvolvidas por cada projeto, nas diversas áreas de atuação desta Superintendência, aqui denominadas: Atividades Fim.

Estão incluídas, também, as atividades relativas a Finanças e à Administração, aqui denominadas: Atividades Meio.

Para sistematização das informações contidas, foram preparados quadros e anexos contendo, de maneira sucinta e ordenada, os elementos técnicos, administrativos e financeiros referentes aos serviços executados.

Para os quadros com as posições financeiras para 1985, os dados relativos ao mês de dezembro foram estimados.

SUMÁRIO

<u>Apresentação</u> .....	i
<u>Atividades Fim</u>	
1. <u>GEOLOGIA BÁSICA</u> .....	1
1.1 Cartas Metalogenéticas e de Previsão de Recursos Minerais .....	1
1.2 Mapas Previsionais de Recursos Hídricos Subterrâneos .....	5
1.3 Mapeamento Geológico Básico .....	7
1.3.1 Projetos São Gonçalo do Sapucaí e Barbacena.	7
1.4 Projeto Mapas Metalogenéticos e de Previsão para ouro (1:1.000.000) .....	9
1.5 Mapas Metalogenéticos e de Previsão - Caeté e Rio Acima .....	10
2. <u>PROSPECÇÃO MINERAL</u> .....	11
2.1 Geoquímica .....	11
2.2 Geofísica .....	11
2.2.1 Atividades .....	11
2.2.2 Projetos Executados e/ou Concluídos em 1985.	13
2.2.3 Planos para o Próximo Ano .....	22
2.2.4 Previsão Orçamentária/86 (C\$ 1.000) .....	23
2.3 Sondagem .....	23
3. <u>PROJETOS PRÓPRIOS</u> .....	24
3.1 Áreas Requeridas para Pesquisa .....	24
3.2 Recursos Energéticos .....	24
3.3 Projeto Lagamar II .....	26
4. <u>SERVIÇOS DE TERCEIROS</u> .....	29
4.1 Sondagem .....	29

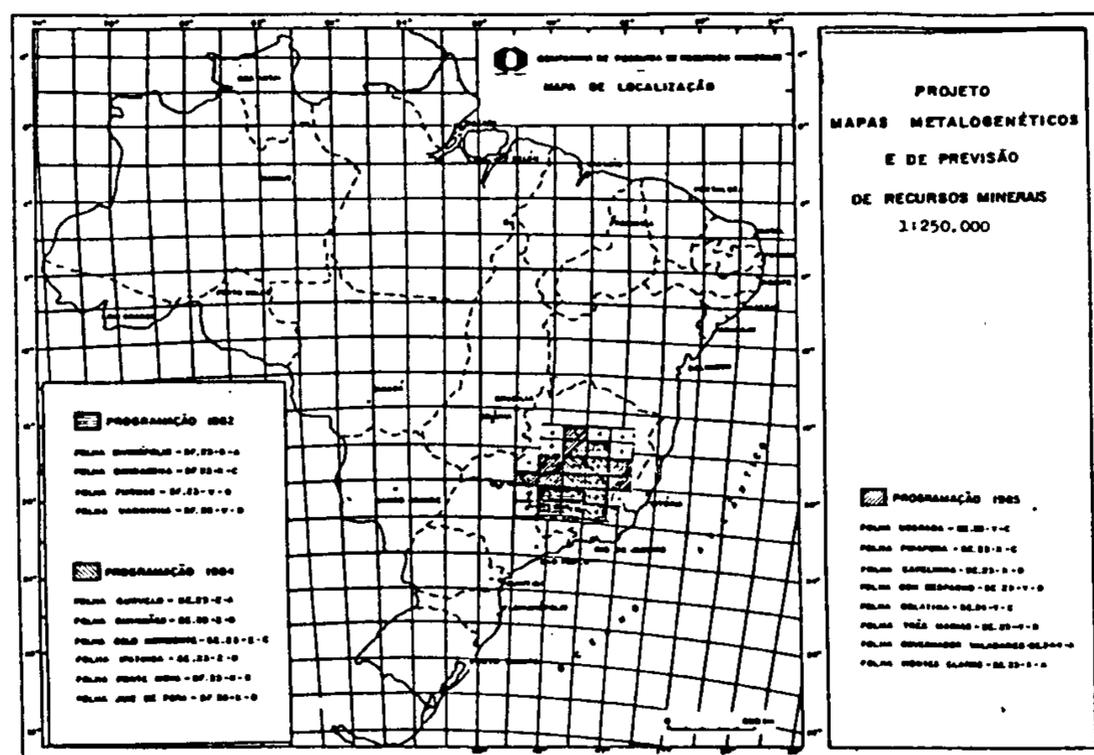
4.1.1 Projeto Sudenor - Sondagem .....	30
4.1.2 Projeto COPASA I - Sondagem .....	31
4.1.3 Projeto COPASA II - Sondagem .....	32
4.2 Perfilagem .....	33
4.3 Projeto Lameirão.....	33
5. <u>LABORATÓRIO DE ANÁLISES</u> .....	35
6. <u>HIDROLOGIA</u> .....	37
6.1 Objetivo .....	37
6.2 Rede Hidrométrica .....	37
6.3 Operação da Rede Hidrométrica .....	37
6.4 Dificuldades .....	37
6.5 Serviços para Terceiros .....	38
6.6 Dados Físicos de Produção .....	38
6.7 Posição Financeira .....	38
<u>Anexos I</u> .....	39
<u>Atividades Meio</u>	
7. ADMINISTRAÇÃO E FINANÇAS .....	39
<u>Anexos II</u> .....	43

Atividades Fim

## 1. GEOLOGIA BÁSICA

### 1.1 Cartas Metalogenéticas e de Previsão de Recursos Mine- rais

Imprescindíveis para uma seleção adequada dos ambientes propícios às mineralizações e servindo de embasamento a todas<sup>as</sup> pesquisas minerais sistemáticas, a Superintendência Regional de Belo Horizonte deu continuidade, em 1985, à preparação de Cartas Metalogenéticas e de Previsão de Recursos Minerais, na escala 1:250.000, abrangendo uma área de 163.494 km<sup>2</sup>, referente às Folhas de Uberaba, Pirapora, Capelinha, Bom Despacho, Colatina, Três Marias, Governador Valadares, Montes Claros e Curvelo (revisada), atendendo a uma lista de prioridades do Departamento Nacional da Produção Mineral. Essas 9 (nove) folhas foram passadas ao DNPM ao preço unitário de Cr\$ 360 milhões, totalizando Cr\$ 3.240 milhões. A localização dessas folhas, bem como as elaboradas em anos anteriores, aparece no quadro que se segue:



### Dados Físicos de Produção:

FOLHAS PASSADAS AO DNPM (DEZ/85)

NATUREZA DO SERVIÇO	UNI-DA-DE	FOLHA DE UBERABA - MG - SE. 23-Y-C								FOLHA DE COLATINA - MG - SE. 24-Y-C							
		PREVISÃO				EXECUÇÃO				PREVISÃO				EXECUÇÃO			
		TOTAL	GLOBAL	ANO BASE 85	ACUM. ANO BASE	TOTAL	GLOBAL	ANO BASE 85	ACUM. ANO BASE	TOTAL	GLOBAL	ANO BASE 85	ACUM. ANO BASE	TOTAL	GLOBAL	ANO BASE 85	ACUM. ANO BASE
TEC-ESTRUTURAL	MAPA	100	118	100	118	100	118	100	118	100	340	-	-	-	-	100	468
LITO-ESTRUTURAL	"	100	130	100	130	100	130	100	130	100	117	-	-	-	-	100	251
GEOCRONOLOGIA	"	100	44	100	44	100	44	100	44	100	50	-	-	-	-	100	102
GEOFÍSICA	"	100	130	100	130	100	130	100	130	100	50	-	-	-	-	100	160
GEOQUÍMICA	"	100	100	100	100	32	32	32	32	-	-	-	-	-	-	-	-
RECURSOS MINERAIS	"	100	80	100	80	100	80	100	80	100	52	-	-	-	-	100	330
GEOLOGIA	"	100	176	100	176	100	176	100	176	100	260	-	-	-	-	100	307
METALOGENÉTICO	"	100	310	100	310	100	352	100	352	100	470	-	-	-	-	100	552
PREVISIONAL	"	100	192	100	192	100	166	100	166	100	360	-	-	-	-	100	1274
RELATÓRIO FINAL	REL.	01	200	100	200	100	112	100	112	01	200	18	160	18	312	100	1056

NATUREZA DO SERVIÇO	UNI-DA-DE	FOLHA DE GOVERNADOR VALADARES - MG - SE. 24-Y-A								FOLHA DE BOM DESPACHO - MG - SE. 23-Y-D							
		PREVISÃO				EXECUÇÃO				PREVISÃO				EXECUÇÃO			
		TOTAL	GLOBAL	ANO BASE 85	ACUM. ANO BASE	TOTAL	GLOBAL	ANO BASE 85	ACUM. ANO BASE	TOTAL	GLOBAL	ANO BASE 85	ACUM. ANO BASE	TOTAL	GLOBAL	ANO BASE 85	ACUM. ANO BASE
TEC-ESTRUTURAL	MAPA	100	216	-	-	-	-	100	397	100	132	-	-	-	-	100	136
LITO-ESTRUTURAL	"	100	50	-	-	-	-	100	272	100	76	-	-	-	-	100	144
GEOCRONOLOGIA	"	100	51	-	-	-	-	100	96	100	58	-	-	-	-	100	58
GEOFÍSICA	"	100	51	-	-	-	-	100	206	100	52	-	-	-	-	100	95
GEOQUÍMICA	"	100	51	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
RECURSOS MINERAIS	"	100	158	-	-	-	-	100	259	100	88	-	-	-	-	100	160
GEOLOGIA	"	100	286	-	-	-	-	100	464	100	236	5	68	-	-	100	190
METALOGENÉTICO	"	100	346	-	-	-	-	100	262	100	326	5	100	-	-	100	413
PREVISIONAL	"	100	146	70	76	70	76	100	180	100	128	5	128	-	-	100	206
RELATÓRIO FINAL	REL.	01	200	100	200	100	288	100	288	01	200	100	200	100	200	100	272

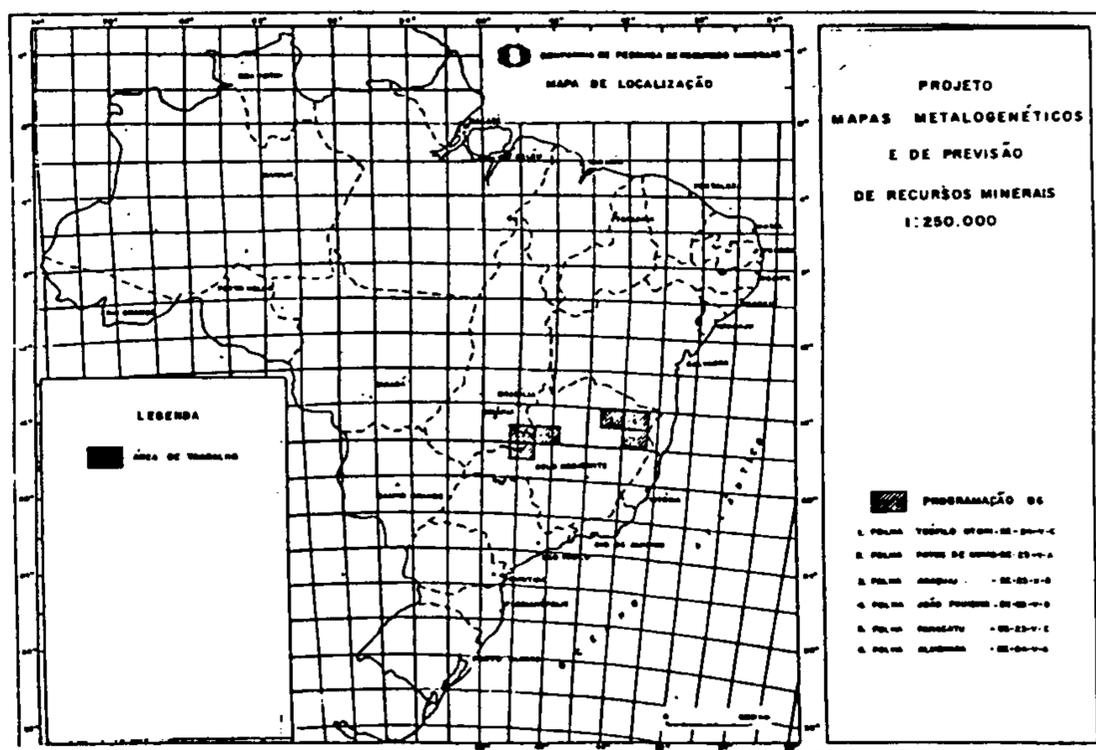
NATUREZA DO SERVIÇO	UNI-DA-DE	FOLHA DE TRES MARIAS - MG - SE. 23-Y-B								FOLHA DE MONTES CLAROS - MG - SE. 23-Y-A							
		PREVISÃO				EXECUÇÃO				PREVISÃO				EXECUÇÃO			
		TOTAL	GLOBAL	ANO BASE 85	ACUM. ANO BASE	TOTAL	GLOBAL	ANO BASE 85	ACUM. ANO BASE	TOTAL	GLOBAL	ANO BASE 85	ACUM. ANO BASE	TOTAL	GLOBAL	ANO BASE 85	ACUM. ANO BASE
TEC-ESTRUTURAL	MAPA	100	139	100	22	100	110	100	345	100	88	100	88	100	110	100	110
LITO-ESTRUTURAL	"	100	74	100	22	100	110	100	285	100	168	100	168	100	256	100	256
GEOCRONOLOGIA	"	100	81	100	22	100	22	100	114	100	80	100	80	100	80	100	80
GEOFÍSICA	"	100	72	100	22	100	22	100	237	100	76	100	76	70	42	70	42
GEOQUÍMICA	"	100	22	100	22	-	-	-	-	100	76	100	76	100	76	100	76
RECURSOS MINERAIS	"	100	139	100	22	100	16	100	224	100	168	100	168	100	168	100	168
GEOLOGIA	"	100	196	100	28	100	28	100	387	100	184	100	184	100	184	100	184
METALOGENÉTICO	"	100	244	100	84	100	146	100	262	100	260	100	260	100	184	100	184
PREVISIONAL	"	100	164	100	84	100	152	100	324	100	200	100	200	100	160	100	160
RELATÓRIO FINAL	REL.	01	200	100	200	100	500	100	500	100	212	100	212	100	152	100	152

NATUREZA DO SERVIÇO	UNI-DA-DE	FOLHA DE PIRAPORA - MG - SE. 23-Y-C								FOLHA DE CAPELINHA - MG - SE. 23-Y-D							
		PREVISÃO				EXECUÇÃO				PREVISÃO				EXECUÇÃO			
		TOTAL	GLOBAL	ANO BASE 85	ACUM. ANO BASE	TOTAL	GLOBAL	ANO BASE 85	ACUM. ANO BASE	TOTAL	GLOBAL	ANO BASE 85	ACUM. ANO BASE	TOTAL	GLOBAL	ANO BASE 85	ACUM. ANO BASE
TEC-ESTRUTURAL	MAPA	100	160	-	-	-	-	100	160	100	172	-	-	-	-	100	174
LITO-ESTRUTURAL	"	100	48	-	-	-	-	100	48	100	182	-	-	-	-	100	299
GEOCRONOLOGIA	"	100	16	-	-	-	-	100	16	100	76	-	-	-	-	100	158
GEOFÍSICA	"	100	40	-	-	-	-	100	192	100	102	-	-	-	-	100	355
GEOQUÍMICA	"	100	164	-	-	-	-	100	562	-	-	-	-	-	-	-	-
RECURSOS MINERAIS	"	100	447	-	-	-	-	100	460	100	102	-	-	-	-	100	263
GEOLOGIA	"	100	244	-	-	-	-	100	300	100	308	-	-	-	-	100	862
METALOGENÉTICO	"	100	336	5	72	5	72	100	298	100	296	-	-	-	-	100	380
PREVISIONAL	"	100	146	70	200	70	200	100	200	100	228	-	-	-	-	100	670
RELATÓRIO FINAL	REL.	01	200	100	200	100	512	100	512	01	200	45	160	100	312	100	512

Posição Financeira para 1985(CC.:1576 e 1577 e 2910(Parte)):

Custo operacional/1985	Cr\$ 966.851.000
Valor faturado/1985	Cr\$ 3.240.000.000
Taxa de retorno (R/D)	3,35% ?!

Por iniciativa da própria CPRM, objetivando o aproveitamento de pessoal em reserva técnica, encontram-se em andamento 6(seis) outras Cartas Metalogenéticas, na escala 1:250.000, cobrindo uma área de aproximadamente 108.996 km<sup>2</sup>, relativa às Folhas de Teófilo Otoni, Patos de Minas, Araçuaí, João Pinheiro, Paracatu e Almenara. As 5(cinco) primeiras folhas serão passadas ao DNPM ainda no 1º semestre de 1986; permanecendo apenas a Folha de Almenara, aguardando uma posterior decisão por parte do DNPM. A localização aproximada dessas folhas aparece no quadro que se segue:



Dados Físicos de Produção:

FOLHAS METALOGENÉTICAS EM CONFEÇÃO																	
NATUREZA DO SERVIÇO	UNI-DA-DE	FOLHA DE TEÓFILO OTONI - MG - SE. 24-V-C								FOLHA DE PATOS DE MINAS - MG - SE. 23-V-A							
		PREVISÃO				EXECUÇÃO				PREVISÃO				EXECUÇÃO			
		TOTAL GLOBAL	ANO BASE 85	ACUM. ANO BASE	TOTAL ACUM.	TOTAL GLOBAL	ANO BASE 85	ACUM. ANO BASE	TOTAL ACUM.	TOTAL GLOBAL	ANO BASE 85	ACUM. ANO BASE	TOTAL ACUM.	TOTAL GLOBAL	ANO BASE 85	ACUM. ANO BASE	TOTAL ACUM.
QUANT.	GEOL. M.	% SERV. GEOL. M.	% SERV. GEOL. M.	QUANT.	GEOL. M.	% SERV. GEOL. M.	% SERV. GEOL. M.	QUANT.	GEOL. M.	% SERV. GEOL. M.	% SERV. GEOL. M.	QUANT.	GEOL. M.	% SERV. GEOL. M.	% SERV. GEOL. M.		
TEC-ESTRUTURAL	MAPA	100	176	100	176	95	232	95	232	100	132	100	132	98	132	98	126
LITO-ESTRUTURAL	"	100	140	100	140	100	360	100	360	100	168	100	168	98	182	98	182
GEOCRONOLOGIA	"	100	72	100	72	100	72	100	72	100	168	100	168	100	44	100	44
GEOFÍSICA	"	100	76	100	76	100	128	100	128	100	168	100	168	95	126	95	126
GEOQUÍMICA	"	-	-	-	-	-	-	-	-	100	168	100	168	-	-	-	-
RECURSOS MINERAIS	"	100	168	100	168	100	168	100	168	100	120	100	120	95	150	95	150
GEOLOGIA	"	100	232	100	232	100	336	100	336	100	184	100	184	98	172	98	172
METALOGENÉTICO	"	100	272	100	272	90	272	90	272	100	328	100	328	100	408	100	408
PREVISIONAL	"	100	368	100	368	-	-	-	-	100	250	100	250	60	152	60	152
RELATÓRIO FINAL	REL.	01	200	100	200	-	-	-	-	01	251	100	251	-	-	-	-

FOLHAS METALOGENÉTICAS EM CONFEÇÃO																	
NATUREZA DO SERVIÇO	UNI-DA-DE	FOLHA DE ARACUAÍ - MG - SE. 23-V-B								FOLHA DE JOÃO FIMHEIRO - MG - SE. 23-V-D							
		PREVISÃO				EXECUÇÃO				PREVISÃO				EXECUÇÃO			
		TOTAL GLOBAL	ANO BASE 85	ACUM. ANO BASE	TOTAL ACUM.	TOTAL GLOBAL	ANO BASE 85	ACUM. ANO BASE	TOTAL ACUM.	TOTAL GLOBAL	ANO BASE 85	ACUM. ANO BASE	TOTAL ACUM.	TOTAL GLOBAL	ANO BASE 85	ACUM. ANO BASE	TOTAL ACUM.
QUANT.	GEOL. M.	% SERV. GEOL. M.	% SERV. GEOL. M.	QUANT.	GEOL. M.	% SERV. GEOL. M.	% SERV. GEOL. M.	QUANT.	GEOL. M.	% SERV. GEOL. M.	% SERV. GEOL. M.	QUANT.	GEOL. M.	% SERV. GEOL. M.	% SERV. GEOL. M.		
TEC-ESTRUTURAL	MAPA	100	156	100	156	100	270	100	270	100	144	100	144	100	107	100	107
LITO-ESTRUTURAL	"	100	160	100	160	100	126	100	126	100	168	100	168	100	168	100	168
GEOCRONOLOGIA	"	100	84	100	84	100	40	100	40	100	44	100	44	100	48	100	48
GEOFÍSICA	"	100	168	100	168	10	20	10	20	100	168	100	168	100	200	100	200
GEOQUÍMICA	"	100	168	100	168	-	-	-	-	100	164	100	164	-	-	-	-
RECURSOS MINERAIS	"	100	72	100	72	100	110	100	110	100	120	100	120	100	176	100	176
GEOLOGIA	"	100	176	100	176	100	234	100	234	100	184	100	184	100	106	100	106
METALOGENÉTICO	"	100	420	100	420	100	480	100	480	100	350	100	350	100	616	100	616
PREVISIONAL	"	100	200	100	200	-	-	-	-	100	364	100	364	-	-	-	-
RELATÓRIO FINAL	REL.	01	236	100	236	-	-	-	-	01	202	100	202	-	-	-	-

FOLHAS METALOGENÉTICAS EM CONFEÇÃO																	
NATUREZA DO SERVIÇO	UNI-DA-DE	FOLHA DE PARACATU - MG - SE. 23-V-C								FOLHA DE ALMENARA - MG - SE. 24-V-A							
		PREVISÃO				EXECUÇÃO				PREVISÃO				EXECUÇÃO			
		TOTAL GLOBAL	ANO BASE 85	ACUM. ANO BASE	TOTAL ACUM.	TOTAL GLOBAL	ANO BASE 85	ACUM. ANO BASE	TOTAL ACUM.	TOTAL GLOBAL	ANO BASE 85	ACUM. ANO BASE	TOTAL ACUM.	TOTAL GLOBAL	ANO BASE 85	ACUM. ANO BASE	TOTAL ACUM.
QUANT.	GEOL. M.	% SERV. GEOL. M.	% SERV. GEOL. M.	QUANT.	GEOL. M.	% SERV. GEOL. M.	% SERV. GEOL. M.	QUANT.	GEOL. M.	% SERV. GEOL. M.	% SERV. GEOL. M.	QUANT.	GEOL. M.	% SERV. GEOL. M.	% SERV. GEOL. M.		
TEC-ESTRUTURAL	MAPA	100	342	55	176	55	672	100	326	100	80	100	80	-	-	-	-
LITO-ESTRUTURAL	"	100	164	100	164	100	164	100	164	100	80	100	80	-	-	-	-
GEOCRONOLOGIA	"	100	164	100	164	100	24	100	24	100	84	100	84	-	-	-	-
GEOFÍSICA	"	100	176	-	-	-	-	100	252	100	92	100	92	-	-	-	-
GEOQUÍMICA	"	-	-	-	-	-	-	-	-	100	92	100	92	-	-	-	-
RECURSOS MINERAIS	"	100	252	-	-	-	-	100	420	100	252	100	252	70	120	70	288
GEOLOGIA	"	100	340	100	340	100	100	100	340	100	160	100	160	-	-	-	-
METALOGENÉTICO	"	100	334	100	334	100	496	100	496	100	136	-	-	-	-	-	-
PREVISIONAL	"	100	254	100	254	50	288	50	288	100	317	-	-	-	-	-	-
RELATÓRIO FINAL	REL.	01	200	100	200	-	-	-	-	01	200	-	-	-	-	-	-

Posição Financeira para 1985(CC.:1578 e 1579 4 2910/Parte):

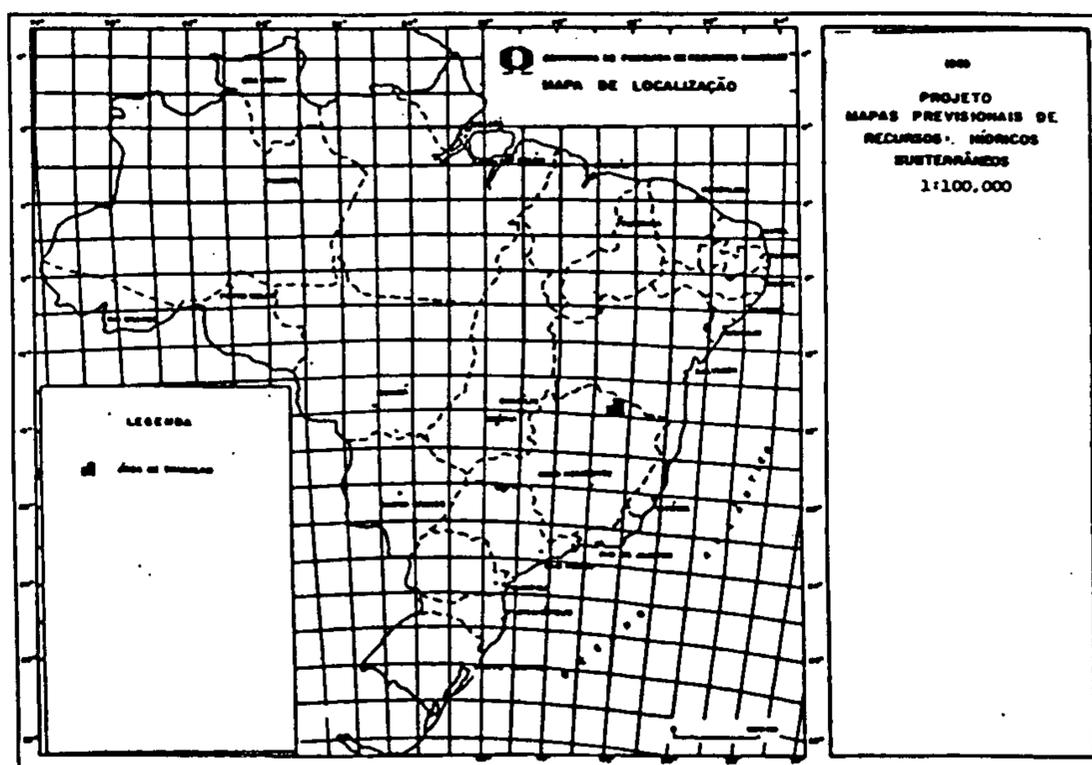
Custo operacional/1985	Cr\$ 683.906.000
Valor faturado/1985	-0-
Taxa de retorno (R/D)	-0-

As cartas acima relacionadas, por certo, dotarão o

minerador de uma visão mais abalorada das áreas prioritárias para pesquisa mineral, através da integração de conhecimentos geológicos, geofísicos, geoquímicos e metalogenéticos existentes das regiões abrangidas pelas mesmas. Permitirão, ainda, aos Governos Estadual e Federal o planejamento de ações visando a incrementação da prospecção e pesquisa mineral e o fomento da mineração nos Estados de Minas Gerais e Espírito Santo.

### 1.2 Mapas Previsionais de Recursos Hídricos Subterrâneos

O objetivo principal deste projeto, ora em execução para o DNPM, é o de dotar as áreas carentes de recursos hídricos, de mapas previsionais, capazes de orientar o público e os órgãos de planejamento públicos e privados acerca de zonas que apresentam melhores possibilidades hidrológicas, tanto em termos quantitativos como qualitativos. As representações cartográficas das folhas de Janaúba, Rio Pardo de Minas e Monte Azul terão um caráter essencialmente prático, com as características hidrológicas e geológicas expressas de forma clara e compreensível. O quadro que se segue mostra a localização das 3 áreas de interesse:



A folha de Janaúba encontra-se em fase bastante adi  
antada, com previsão de entrega para 1986, dependendo de re  
formulações ora em discussão com o DNPM. As outras duas fo  
lhas ainda estão em fase de negociação com o DNPM.

Posição Financeira para 1985

A folha de Janaúba apresentou os seguintes resulta  
dos financeiros em 1985(CC.:1553):

Custo operacional	Cr\$ 139.916.000
Valor faturado	Cr\$ 223.146.000
Taxa de retorno (R/D)	1,59%

Dados Físicos de Produção (Folhas Janaúba, Monte Azul e Rio  
Pardo de Minas)

Folha de Janaúba

ETAPAS DESENVOLVIDAS (ATÉ 31.12.85)	UNI- DADE	P R E V I S Ã O		EXECUÇÃO
		TOTAL GLOBAL	ANO BASE 85	TOTAL ACUM. 1985
Aquisição de documentação	%	100	100	100
Análise Bibliográfica	%	100	100	100
Elaboração de mapa base	%	100	100	100
Fotointerpretação	km <sup>2</sup>	1.800	1.800	1.800
Mapeamento	km <sup>2</sup>	3.000	3.000	3.000
Análises Químicas	un	15	15	21
Interpretação e Consolidação dos dados	%	100	100	100
Confeção Mapa Previsional de Recursos Hídricos Subterrâneos	%	100	100	15
Elaboração de Nota Explicativa	%	100	100	5

Folha de Monte Azul

ETAPAS DESENVOLVIDAS (ATÉ 31.12.85)	UNI- DADE	P R E V I S Ã O		EXECUÇÃO
		TOTAL GLOBAL	ANO BASE 85	TOTAL ACUMULADO 1985
Aquisição da documentação	%	100	60	60
Geólogo encarregado da folha em férias durante dezembro/85				

Folha Rio Pardo de Minas

ETAPAS DESENVOLVIDAS (ATÉ 31.12.85)	UNI- DADE	P R E V I S Ã O		EXECUÇÃO
		TOTAL GLOBAL	ANO BASE 85	TOTAL ACUMULADO 1985
Aquisição da documentação	%	100	65	65
Análises Bibliográfica	%	100	70	70
Elaboração de Mapa Base	%	100	50	50
Fotointerpretação	km <sup>2</sup>	3.000	1.500	1.500

1.3 Mapeamento Geológico Básico1.3.1 Projetos São Gonçalo do Sapucaí e Barbacena

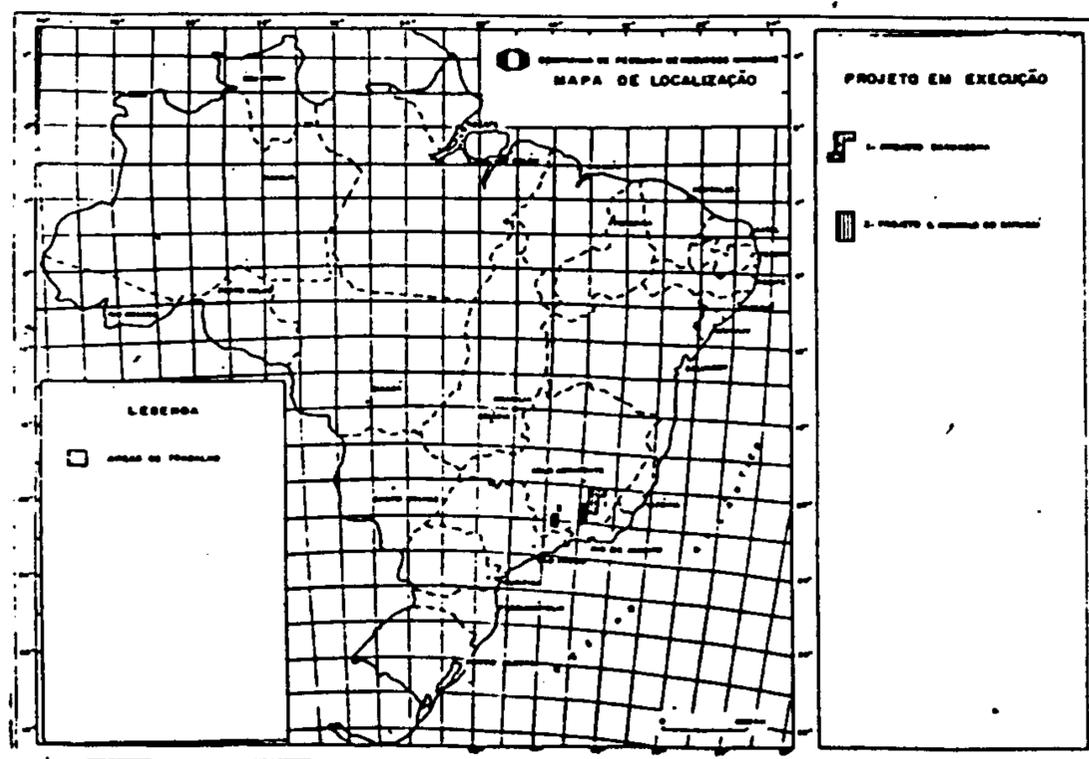
Estes dois projetos de mapeamentos básicos, mapas metalogenéticos e de previsão de recursos minerais, em início de execução para o DNPM, têm como principal objetivo a elaboração de Cartas de Previsão para Planejamento de Ações Governamentais. Das cartas Metalogenéticas anteriormente executadas resultaram proposições de mapeamento de várias áreas geologicamente similares e que aparecem fragmentadas em várias dessas citadas cartas. Os dois projetos visam, portanto, agrupar várias dessas áreas, baseando-se fundamentalmente no grau de conhecimento e no potencial geoeconômico de cada agrupamento.

As áreas focalizadas apresentam elevado potencial aurífero, delineado, tanto pelas várias minas paralisadas como pelas anomalias geoquímicas, constadas no Projeto Sapucaí e outros. Entretanto, o controle das mineralizações é desconhecido devido à falta de maiores informações da geologia local, denotando-se uma elevada necessidade de estudos mais acurados dos metalotectos controladores das mineralizações.

Assim sendo, justifica-se para as áreas em questão

os mapeamentos geológicos propostos e aprovados pelo DNPM, na escala 1:50.000, auxiliados por levantamentos geoquímicos sistêmicos e estratégicos.

O Projeto São Gonçalo do Sapucaí acha-se em fase de mapeamento geológico e o Projeto Barbacena em fase de implantação. Para localização das áreas de interesse vide o quadro que se segue:



Posição Financeira para 1985 (CC.:1566):

Custo operacional	Cr\$ 172.127.000
Valor faturado	Cr\$ 410.246.000
Taxa de retorno R/D)	2,38% ?!

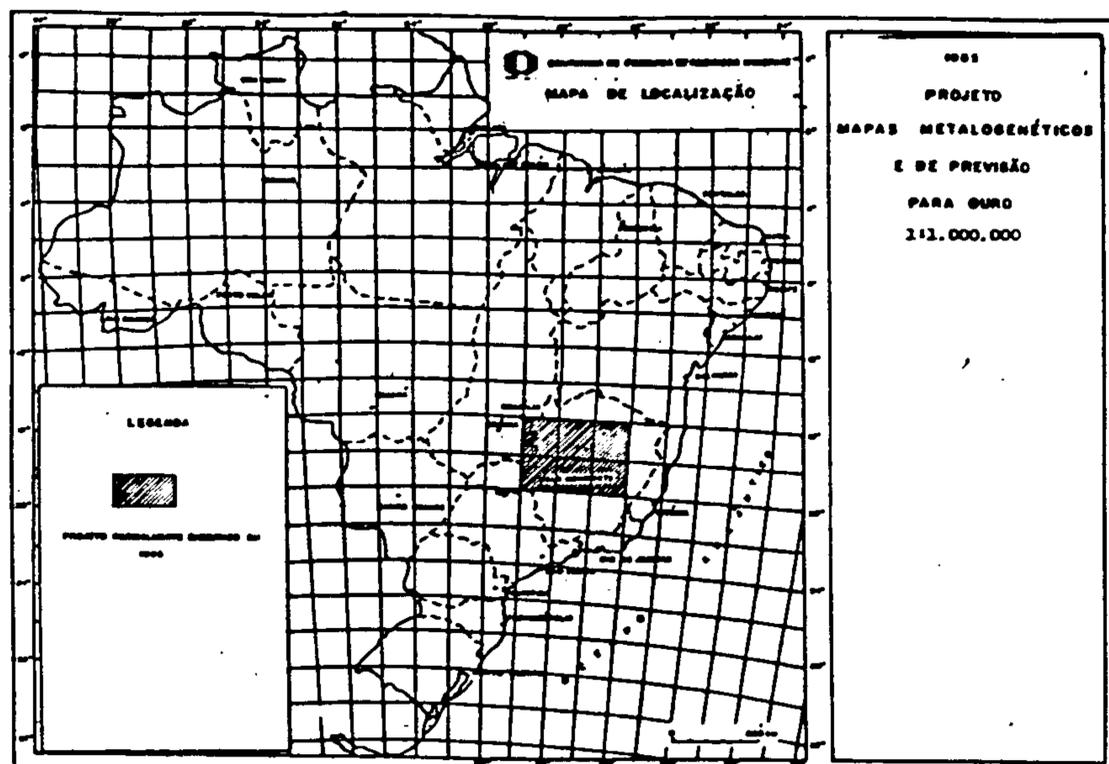
Dados Físicos de Produção (São Gonçalo do Sapucaí)

ETAPAS DESENVOLVIDAS (ATÉ DEZ/85)	UNI- DADE	P R E V I S Ã O		EXECUÇÃO
		TOTAL GLOBAL	ANO BASE 85	TOTAL ACUM./85
Implantação e Infraestrutura	h	208	208	48
Detalhamento da Programação e Estimativa Orçamentária	h	40	40	60
Compilação e Análise Bibliográfica	h	184	184	184
Fotointerpretação	km <sup>2</sup>	1.430	1.430	1.430
Mapeamento Geológico	km <sup>2</sup>	1.430	572	100

1.4 Projeto Mapas Metalogenéticos e de Previsão para Ouro 1:1.000.000

Projeto suspenso em Março/85 por falta de material técnico (mapas metalogenéticos complementares ainda em execução) necessário ao seu desenvolvimento. Enquanto esteve em atividade apresentou os seguintes resultados, conforme quadros que se seguem:

Mapa de localização



Posição Financeira para 1985(CC.:2937):

Custo operacional	Cr\$ 36.709.000
Valor faturado	-0-
Taxa de retorno R/D	-0-

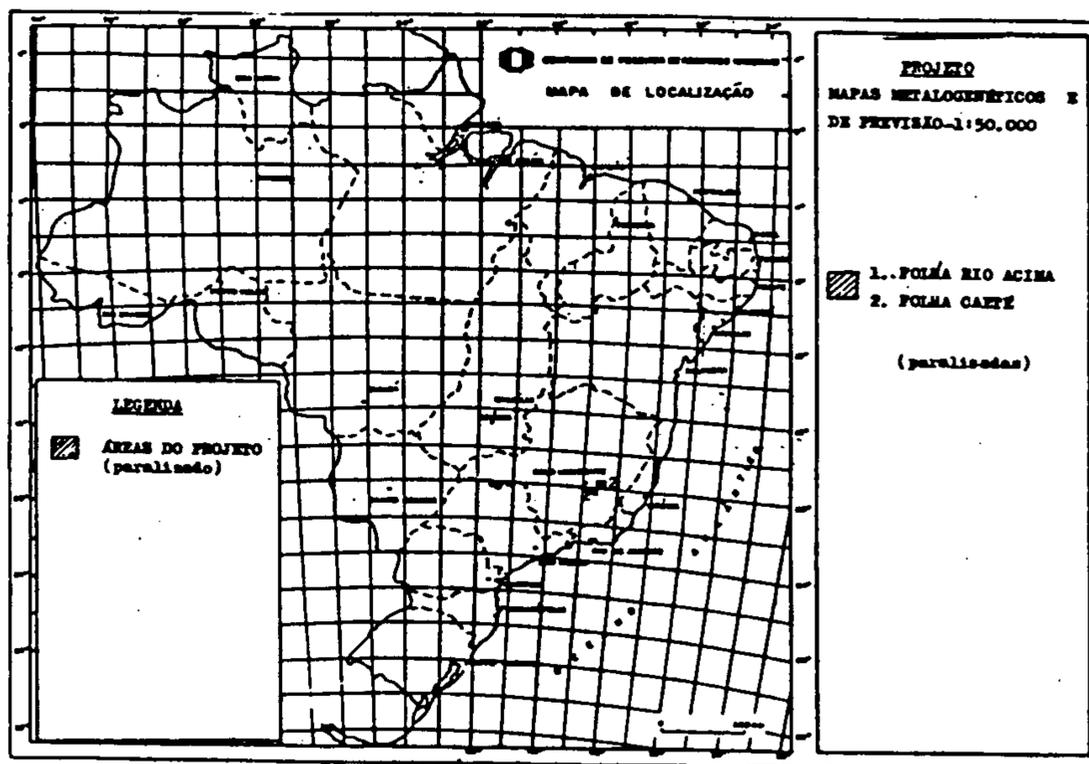
Dados Físicos de Produção:

ETAPAS DESENVOLVIDAS	UNI-DADE	PREVISÃO				EXECUÇÃO			
		TOTAL GLOBAL		ANO BASE 85		ACUM. ANO BASE		TOTAL ACUM.	
		QUANT.	GEOL.hs	% SERV.	GEOL.hs	% SERV.	GEOL.hs	% SERV.	GEOL.hs
Metalogenético	Mapa	100	1.648	100	1.648	35	976	35	976
Previsional	"	100	1.712	100	1.712	-	-	-	-
Relatório Final	Rel.	100	640	100	640	-	-	-	-

### 1.5 Mapas Metalogenéticos e de Previsão - Caeté e Rio Acima

Os trabalhos de confecção dos Mapas Metalogenéticos das Folhas de Caeté e Rio Acima, escala 1:50.000, foram interrompidos em Janeiro/85, sem ter havido qualquer produção em 1985 por parte da equipe responsável por sua elaboração, por ordem do Coordenador Geral do Projeto.

O quadro que se segue demonstra a localização das citadas folhas:



## 2. PROSPECÇÃO MINERAL

### 2.1 Geoquímica

Em 1985 as atividades de prospecção geoquímica da SUREG/BH estiveram paralisadas. Realizaram-se, entretanto, estudos de reinterpretação dos elementos geoquímicos disponíveis para a elaboração dos Mapas Metalogenéticos e de Previsão para o DNPM e de apoio às atividades próprias da CPRM.

### 2.2 Geofísica

#### 2.2.1 Atividades

Durante o ano, o Centro de Geofísica Aplicada - CGA cuidou da execução de três projetos de geofísica terrestre e um de interpretação automática e manual de dados aerogeofísicos. Foram também concluídos dois relatórios finais, sendo os mesmos encaminhados à DGM para efeito de liberação ao público. Assim, os projetos executados e/ou publicados em 1985 são os seguintes:

Prospecção Geofísica de Sulfetos Auríferos no Grupo Nova Lima, Caeté-MG.
Execução: julho/agosto e novembro/dezembro/84
Relatório concluído em março/85
Prospecção Geofísica em Cassiterita Primária - Mata Azul-GO.
Execução: abril/85
Relatório publicado em agosto/85
Estudos Geofísicos em Área de Greenstone Belts - Acordo Brasil (DNPM) - Alemanha (BGR) - Itapaci-GO.
Execução: julho/agosto/85
Trabalhos de escritório em andamento
Interpretação de Dados Aerogeofísicos - Acordo Brasil (DNPM - CANADÁ (CIDA))

Projeto implantado na CPRM/Rio, contando com a participação de dois geofísicos do CGA, aos quais coube a interpretação da folha de Itapací-GO.

Localização conforme quadro que se segue:



Nos trabalhos de geofísica terrestre foi coberto um total de 310 km de perfis, com aplicação dos seguintes métodos: magnetometria de campo total, radiometria, eletromagnetometria (VLF, CRONE e EM-34 GEONICS), eletrorresistividade e kapametria.

Além desses projetos, devem ainda ser mencionadas as atividades constantes do quadro abaixo:

Participação no Curso sobre Águas Subterrâneas (DNPM/PLANFAP), cuidando do tema Geofísica Aplicada à Hidrogeologia, bem como a elaboração de apostila sobre o assunto.

Preparação de três artigos técnicos, derivados de projetos já executados pelo CGA, para serem publicados pelo DNPM.

Apoio à SUREG/BH na interpretação de dados aerogeofísicos e a outros setores do DNPM, em pareceres técnicos e trabalhos diversos.

Como resultados mais expressivos pode-se citar os seguintes:

Excelentes resultados obtidos no mapeamento litológico, com aplicação de magnetometria e radiometria, e também boa correlação com geoquímica de solo, para Arsenico, a custo operacional reduzido.
Aplicabilidade do método eletromagnético VLF para a delimitação de coberturas intemperizadas.

Posição Financeira em 1985(CC.:1173):

Custo operacional	Cr\$ 1.175.195.000
Valor faturado	Cr\$ 1.951.453.000
Taxa de retorno (R/D)	1,66%

2.2.2 Projetos Executados e/ou Concluídos em 1985

- A) Prospecção Geofísica de Sulfetos Auríferos no Grupo Nova Lima - Caeté - MG
- Cooperação DNPM/DOCEGEO
  - Relatório Final concluído em março/85
  - Objetivos e Metodologia

A extração de ouro no Grupo Nova Lima, no Quadrilátero Ferrífero, já era conhecida no período do Brasil Colônia, quando ali se concentrou a maioria das minas em atividade. Todavia, a prospecção de novas áreas tem sido bastante dificultada pelo intenso manto de intemperismo superficial que mascara as seqüências de rochas metavulcânicas, químicas e clásticas metamorfoseadas, impossibilitando estimar-se com alguma confiança suas proporções, o que contribui para o parco conhecimento de suas estruturas e espessuras.

A par dessas considerações, o DNPM/CGA, em cooperação com a Companhia Vale do Rio Doce, escolheu três áreas representativas para a realização de ensaios geofísicos, localizadas no município de Caeté-MG, onde a referida empresa está pesquisando áreas em alvarás de sua propriedade.

Os objetivos dos levantamentos geofísicos foram:

- auxiliar o mapeamento das áreas investigadas
- localizar anomalias geofísicas ligadas a mineralizações sulfetadas
- determinar os métodos geofísicos mais adequados para utilização em campanhas sistemáticas.

Para o cumprimento destes objetivos as três áreas escolhidas foram cobertas com os seguintes métodos: magnetometria (24.375 m), radiometria (84.375 m), Polarização Induzida (3.550 m), CRONE - EM (14.387,5 m), VLF (8.287,5 m) e Kappametria (14.562 m). Os perfis foram espaçados de 200 m com estações em intervalos de 5 m a 12,5 m.

#### Resultados

- Os métodos magnetométricos e radiométricos apareceram como excelentes auxiliares ao mapeamento geológico, chegando mesmo a sugerir correlações entre as diversas litologias, com padrões geofísicos bem caracterizados.

- Os métodos eletromagnéticos CRONE e VLF sugeriram que é mais provável a existência de sulfetos disseminados, ou em pequenas concentrações, do que sob a forma de corpos maciços de maior dimensão, até a profundidade investigada (30 a 50 m).

- A Polarização Induzida sugeriu a execução de sondagens mecânicas, em faixas de alta cargabilidade, visando determinar a causa das anomalias detectadas. ?

B) Prospecção Geofísica em Cassiterita Primária -  
Mata Azul-GO

- Cooperação DNPM/BEST METAIS E SOLDAS S.A.
- Relatório Final publicado em agosto/85
- Objetivos e Metodologia

A busca de métodos que permitam aumentar a eficiência na prospecção de mineralizações estaníferas em corpos rochosos é uma necessidade atual e premente, pois, tais corpos deverão constituir as fontes produtoras após o esgotamento das reservas em aluviões presentemente sendo lavradas. Esta busca torna-se ainda mais imperativa em função da diversidade e complexidade de situações geológicas sob as quais ocorrem os depósitos primários. Frente a este quadro, com o objetivo de fomentar a prospecção deste bem mineral, o DNPM executou o Projeto Prospecção Geofísica de Cassiterita Primária, em cooperação com a Best Metais e Soldas S.A., em área de pesquisa próxima a Mata Azul-GO.

Tecnicamente, a proposição principal do projeto foi a de tentar desenvolver uma metodologia geofísica capaz de definir a continuidade lateral e a profundidade dos corpos mineralizados. Para tal, foram aplicados os métodos de Magnetometria (9240 m), Eletromagnetometria VLF (10260 m), CRONE (1980 m), Radiometria (5720 m) e Eletrorresistividade - Caminhamento Elétrico (1010 m). Os perfis foram locados a cada 20 m, perpendicularmente às estruturas, com espaçamento de 10 m entre as estações.

Resultados

- Os métodos que apresentaram respostas geologicamente significativas foram os de Eletrorresistividade e o VLF. Através destes métodos foi possível mapear, com grande preci

são, uma camada lenticular a 20 m de profundidade, orientada aproximadamente na direção N-S. Camada esta formada por rochas alteradas/decompostas que sofreram bastante a ação de infiltrações de água, e que contribui para uma expressiva condutividade. A alta condutividade e o fato desta camada estar superposta à rocha fresca mineralizada impediu que as mineralizações fossem definidas pelos métodos empregados.

Assim, o objetivo principal não foi plenamente atingido, mas os resultados alcançados podem ser altamente úteis à prospecção e tecnicamente bastante expressivos, sobretudo em se tratando dos resultados do VLF, pela clareza e precisão com que revelou a camada intemperizada, fato este plenamente confirmado por sondagem mecânica.

C) Estudos Geofísicos em Áreas de Greenstone Belts -  
Itapací/Crixás-GO

- Acordo Brasil (DNPM) - Alemanha (BGR)
- Trabalho em andamento
- Objetivos e Metodologia

Dentro da aspiração geral em alcançar uma metodologia que permita, com base na interpretação de anomalias aerogeofísicas, obter um quadro preciso da estrutura geológica e indicações sobre a composição petrográfica das rochas do subsolo da região sobrevoada, o projeto visa investigar o condicionamento qualitativo e quantitativo que as rochas que integram os complexos geológicos denominados greenstone belts, conhecidos no centro-oeste do Brasil, impõem às anomalias aerogeofísicas obtidas, na região, pelo Projeto Geofísico Brasil/Canadá, cujas localizações já foram divulgadas pelo DNPM. Após definido, o condicionamento será implementado em programas de computador para que a correlação se processe ma

tematicamente, utilizando-se técnicas existentes de processamento de dados. A meta final é obter programas capazes de tratar, maciçamente, as anomalias aerogeofísicas reveladas em outros levantamentos aerogeofísicos, realizados pelo DNPM no Brasil, dentro do rigor científico e do interesse prático desejáveis, objetivando a indicação de outras ocorrências de "greenstone belts" ainda desconhecidas em nosso País. Uma meta subordinada, mas nem por isso menos importante, consiste na assimilação, por parte dos técnicos brasileiros, da sistemática empregada no projeto, de forma a permitir-lhes a futura elaboração de programas análogos, adaptados para outras configurações geológicas, valendo-se de seus próprios conhecimentos e recursos técnicos.

O desafio deste programa está no fato de se tentar interligar parâmetros não quantificáveis, tais como: estrutura geológica, litoestratigrafia e, até mesmo, o potencial mineral de uma determinada região, a partir do tratamento geoestatístico de todas informações disponíveis da região, tendo como guia dados geofísicos.

Com essa finalidade, os trabalhos foram divididos em quatro etapas principais:

- a) Reconhecimento geofísico/geológico de campo para obtenção e avaliação de parâmetros em área do "Greenstone Belt" de Crixás-GO, que foi coberta pelo aerolevantamento do CGBC.
- b) Organização dos dados para efeito de aplicação de técnicas de interpretação com computador.
- c) Interpretação dos dados.
- d) Verificação da metodologia desenvolvida.

Pelo Governo Alemão, o responsável pelo Projeto é o

Dr. W. Bosum, auxiliado pelo geofísico D. Eberle.

- Trabalhos Executados

Foram concluídos os trabalhos de campo do Projeto Estudos Geofísicos em Áreas de "Greenstone Belts" do Acordo Brasil (DNPM) - Alemanha (BGR). Esta etapa foi cumprida durante o período de 03/07 a 10/08/85, tendo sido estudadas três folhas 1:100.000 (Itapací, Auriverde e Uruaçu), tendo como base as cidades de Itapací e Crixás.

A técnica de levantamento consistiu na medição simultânea dos seguintes parâmetros:

- Intensidade do campo magnético total (T), utilizando-se magnetômetro G-816 Geometrics, com controle de variação diurna, através de estação base de registro automático (BGR).

- Atividade radioativa, canais K, U Th e contagem total, com gamaespectrômetro Geometrics.

- Condutividade elétrica com equipamento eletromagnético EM-34 Geonics.

- Informações geológicas através de observações pontuais ao longo do perfil e através de acompanhamento com os mapas geológicos supra citados.

As medidas geofísicas foram efetuadas a cada 20 metros, estando os membros da equipe em fila, assim dispostos: magnetômetro (2 operadores) na frente, gamaespectrômetro (1 operador) e por fim o método eletromagnético (3 operadores). As distâncias entre estações foram medidas com trena e a localização dos perfis através de foto aérea ou mapa, pelos pontos observados no terreno. Com esta metodologia foram cobertos 116,6 km de perfis, a partir de Itapací, e 46,5 km, a partir de Crixás, perfazendo um total de 163,1 km.

Esta etapa contou com o apoio do 6º Distrito do DNPM que, por sua vez, conseguiu apoio logístico do RADAMBRASIL e METAGO.

Quanto à organização dos dados, foram concluídas as seguintes tarefas:

- digitação dos dados aerogamaespectrométricos (canais de Urânio, Tório e Contagem Total) em malha de 1 x 1 km, sendo os dados armazenados e listados em fita no computador HP-9825;
- elaboração de perfis geológicos descritivos, na escala 1:40.000.

#### D) Interpretação de Dados Aeromagnéticos

- Acordo Brasil (DNPM) - Canadá (CIDA)
- Projeto implantado na CPRM/Rio com participação do CGA
- Relatório Final a ser liberado em janeiro/86
- Objetivos e Metodologia

O objetivo do projeto é estabelecer uma sistemática de interpretação de mapas aerogeofísicos para obtenção de mapas regionais interpretados e desta forma permitir, num futuro próximo, a existência de equipes e dar continuidade aos trabalhos de uma maneira mais ágil, precisa e segura.

Para atingir este objetivo, o DNPM adquiriu um conjunto de programas de interpretação por computação da empresa canadense PGW-PATERSON GRANT E WATSON LIMITED, através de Convênio de Cooperação mantido entre o DNPM e a CIDA. Com esta aquisição, teve-se em mente acelerar o desenvolvimento nesta

área, pois, a comunidade nacional já dispõe de programas iso lados de interpretação. Todavia, estes programas têm sido usados, em caráter incipiente, por pesquisadores isolados em situações específicas, ao passo que, no momento, torna-se pre mente a utilização de técnicas já testadas de forma ordenada, visando metas bem definidas que, no caso, são a produção de mapas regionais magnetométricos e espectrométricos interpretados de forma sistemática.

Para a implantação do projeto, por parte do CGA, a DGM escolheu a folha 1:100.000 de Itapací-GO, que cobre parte do Greenstone Belt de Crixás, tendo em vista fornecer subsí dios para os trabalhos ora se desenvolvendo naquela região pelo CGA (item C).

De um modo geral, a metodologia empregada para a in terpretação dos dados magnéticos foi a seguinte:

- Estudos dos mapas aerogeofísicos de forma integra da, na escala de 1:250.000, de forma a se obter uma representatividade regional dos dados.
- Estabelecer o caráter geológico e o feitio tectônico da área.
- Determinar a configuração das feições magnéticas.
- Processar a folha (1:100.000) usando as diversas opções do software "INTERPRETAÇÃO DE DADOS AEROGEO FÍSICOS" como: "upward" e "downard continuation", primeira ou segunda derivada, separação regional/residual, redução ao polo ou ao equador, filtragem (bandpass, low-pass, high-pass, general filter, cos-square, optimum wiener filter), espectro de potência e mapa de susceptibilidade.
- Análise dos processo anteriores em conjunto com os

dados geológicos com a finalidade de se obter in formações mais precisas e determinar os parâmetros necessários a uma boa interpretação dos mapas ae rogeofísicos.

- Processar a mesma folha, usando o software para perfis de vôo, com a finalidade de processar gran de quantidade de anomalias (50 ou mais) e obter a análise quantitativa destas de acordo com o mo delo geológico utilizado na interpretação.
- Analisar e interpretar quantitativamente anomalias aerogeofísicas isoladas, que ofereçam maior inte resse, com a finalidade de se obter: profundidade, largura, espessura, mergulho e posição do corpo cau sador da anomalia.
- Integrar todos os resultados obtidos e apresentar mapas de interpretação de susceptibilidade magné tica, com a interpretação quantitativa dos corpos e falhas magnéticas em conjunto com os estudos geo lógicos da área aerolevantada.

Para a interpretação dos dados espectrométricos usou-se o programa SPECMAP, que só pode ser usado em unidade de computação equipada com "plotter colorido"; no caso foi usado o sistema da Petrobrás/Rio. Este programa fornece mapas coloridos de distribuição dos três elementos (U, Th, K), to mando-se para valores absolutos a seguinte convenção: U - ama relo, Th - azul e K - vermelho. Em diagrama triangular, cada cor é colocada em um vértice, sendo que, no interior do tri ângulo, cada tonalidade representa uma dada proporção dos três elementos. Têm-se também a opção de colocar em cada vér tice a soma de dois elementos, o que fornecerá mapas de in- tensidade.

### Trabalhos Executados

- O projeto foi levado a efeito na CPRM/Rio em duas etapas: (fevereiro e março) fase de implantação dos programas e (agosto e setembro) fase de aplicação. Ambas as etapas foram orientadas pelo geofísico Ian MacLeod da PGW, sendo o aspecto de treinamento do pessoal brasileiro considerado prioritário.

- Todas as atividades foram desenvolvidas segundo a metodologia descrita acima, a qual foi totalmente cumprida no tempo previsto.

- O relatório final sobre a interpretação dos dados aerogeofísicos da folha de Itapaci-GO estará concluído em janeiro, sendo que sua elaboração (mapas e texto) está sendo direcionada para cumprir os seguintes objetivos:

- a) Aprimorar o conhecimento dos modelos geológicos pela introdução de parâmetros geofísicos;
- b) desenvolver um modelo geofísico para Greenstone Belt de Crixás-GO;
- c) seleção de áreas de maior potencialidade para depósitos minerais;
- d) fazer recomendações sobre os procedimentos de pesquisa a serem usados em trabalhos futuros.

### 2.2.3 Planos para o Próximo Ano

São as seguintes as proposições de projetos para 1986, sujeitas à análise e aprovação pela DGM:

Geofísica Aplicada ao Mapeamento Geológico - Folhas 1:50.000 - São Gonçalo do Sapucaí e Heliadora.
--

Ensaio Geofísicos nos Aluviões do Rio Sapucaí
---

Testes Geofísicos para a Prospecção de Ouro Primário nos Sinclinais Gandarela e Moeda.
Interpretação dos Dados Aerogeofísicos do Projeto Seridó
Testes Geofísicos para a Pesquisa de Cromo - Piúí-MG
Testes Geofísicos para a Pesquisa de Manganês - Entre Rios-MG.

Além destas proposições está prevista também a conclusão do Projeto Estudos Geofísicos em Áreas de Greenstone Belts - Acordo Brasil (DNPM) - Alemanha (BGR).

#### 2.2.4 Previsão Orçamentária/86 (Cr\$ 1.000)

Custo fixo CPRM	5.707.000
Custo variável	570.700
TOTAL	6.277.700

Cálculo efetuado, estimando-se o faturamento da CPRM, no presente ano, em Cr\$ 2.050.000.000 e reajustes salariais de 75% em janeiro e julho/86.

#### 2.3 Sondagem

As atividades de sondagem, durante 1985, resumiram-se em perfurações para terceiros e serão devidamente analisadas no capítulo 4 deste relatório.

### 3. PROJETOS PRÓPRIOS

#### 3.1 Áreas Requeridas para Pesquisa (Ouro, Diamante e Turfa)

Prosseguindo na filosofia de suplementar a iniciativa privada com o conhecimento de novos jazimentos minerais e, ao mesmo tempo, visando as prioridades estabelecidas pelo Governo Federal, a Superintendência Regional de Belo Horizonte, dentro dos recursos financeiros disponíveis, prosseguiu com seu programa de prospecção, pesquisa e lavra experimental, objetivando prioritariamente o ouro, o diamante e a turfa.

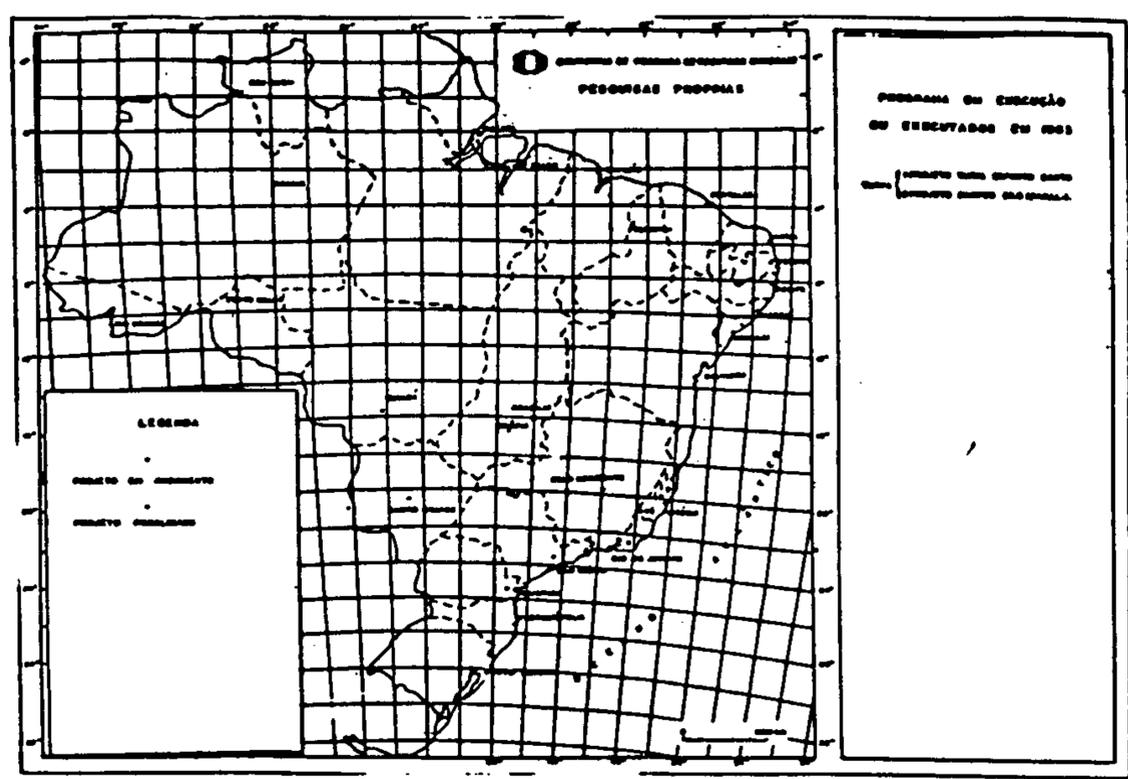
O quadro que se segue registra o número de áreas requeridas, em função da substância mineral, com suas pesquisas em andamento ou a serem iniciadas em 1986.

PROJETO	SUBSTÂNCIA MIN. REQ.	Nº DE ÁREAS REQUERIDAS	TRABALHOS EXECUTADOS
Diamante no Rio Paranaíba	Diamante	18	Aguardando rec.fin.
Projeto Turfa no Esp.Santo	Sapropelito (Turfa)	22	Em andamento
Projeto Turfa em Campos	Sapropelito (Turfa)	12	Paralisado
Projeto Lagamar II	Diamante	6	Paralisado
Projeto Barbacena	Corindom (Ouro)	5	Aguardando rec.fin.
Projeto Itabirito	Argila refratária(ouro)	1	Aguardando rec.fin.
Ouro Aluvionar Rio das Velhas	Argila refratária(ouro)	10	Aguardando rec.fin.

#### 3.2 Recursos Energéticos

Atendendo ao Programa de Mobilização Energética Nacional, objetivando a substituição substancial do óleo combustível e a descoberta de fontes alternativas de energia, prosseguiu em 1985 a programação de prospecção e pesquisa de turfa, através do Projeto Turfa no Espírito Santo.

As atividades deste projeto se desenvolveram em 5 (cinco) turfeiras distintas, sendo que quatro delas se localizam no norte daquele estado, nos municípios de Linhares e São Mateus e uma, ao sul, na divisa com o Estado do Rio de Janeiro. O quadro que se segue mostra a localização aproximada das 5 (cinco) áreas focalizadas, bem como daquelas pertencentes ao Projeto Campos, que se encontra paralisado:



Os trabalhos de pesquisa acham-se totalmente concluídos e permitiram alcançar resultados que podem ser considerados altamente positivos, já que foi bloqueada uma reserva global de 213.634.311 m<sup>3</sup> de turfa "in natura", contendo baixos teores de cinza e alto poder calorífico, oscilando entre 4.770 e 5.348 cal/g, conforme quadro que se segue.

TURFEIRAS	MUNICÍPIOS	ÁREA em (ha)	VOLUME "IN NATURA" (m <sup>3</sup> )	ESPESSURA MÉDIA DA CAMADA TURFÁCEA (m)	ESPESSURA MÉDIA DO CAPEAMENTO (m)	TEOR		
						Umidade (%)	Cinzas (BS) (%)	Poder Calorífico Sup. (BS) (Cal/g)
Rio Preto	Nimone do Sul	840	20.444.606	2,96	0,37	88,09	16,32	4.770,70
Córrego Grande do Reino	São Mateus	2.900	39.953.135	1,58	0	92,21	4,92	5.348,73
Rio Doce	Linhares	3.300	54.444.416	1,64	0	91,23	13,07	4.743,88
Barra Seca	São Mateus	1.900	18.709.032	0,90	0	90,24	5,48	5.151,61
Sater	Linhares	6.335	80.083.122	1,15	0	91,68	8,89	5.100,70

Quantos aos trabalhos de prospecção e pesquisa, o quadro que se segue apresenta uma descrição bem representativa:

NATUREZA DO SERVIÇO	UNI-DADE	PREVISÃO		EXECUÇÃO	
		TOTAL GLOBAL	ANO BASE 85	ACUMULADO ANO BASE	TOTAL ACUMULADO
Acordo com Superficiais	nº	11	-	-	11
Mapeamento Geológico na escala 1:20.000	ha	42.477	-	-	42.477
Levantamento Topográfico	km	108,1	10	11,0	109,1
Sondagem a trado nº de furos	nº	514	45	25	494
Metros Perfurados	m	989,87	135	60,66	915,53
Amostras Coletadas	nº	875	150	128	853
Dry Bulk Density	nº	101	-	-	56
Análises Micropaleontológicas	nº	5	-	-	5
Análises para Cinzas	nº	158	88	-	70
Análises para Poder Calorífico	nº	48	48	48	48
Análise para Enxofre	nº	48	48	-	-
Canais de Drenagem	m	1.750	1.750	2.870	1.870
Desmatamento	ha	4,0	4,00	3,21	3,21
Remoção do Material Proveniente do Desmatamento	ha	4,0	4,0	2,557	2,557
Análises Palinológicas	nº	5	-	-	5
Análises Químicas Agrupadas	nº	320	100	100	320

Posição Financeira para 1985 (CC.:4013):

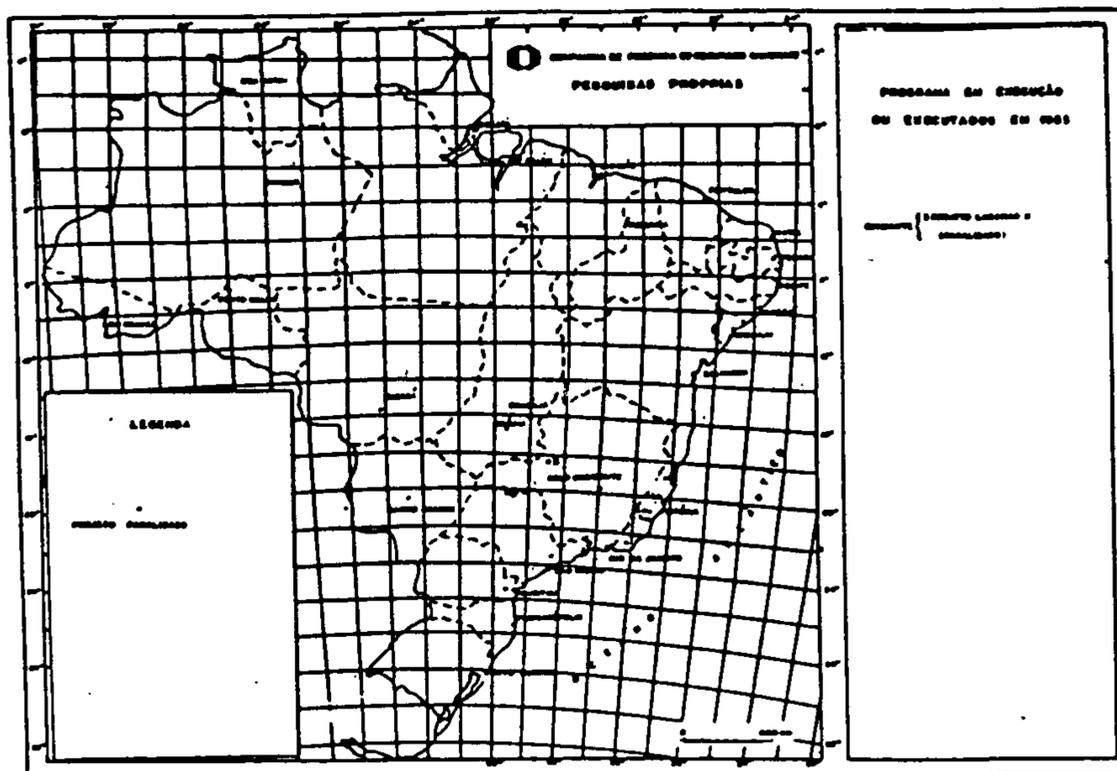
Custo operacional	Cr\$ 328.824.000
Valor faturado	Cr\$ 566.095.000
Taxa de retorno (R/D)	1,72%

Quanto ao Projeto Campos, o mesmo continua paralisado. É provável que com o sucesso do Projeto Turfa no Espírito Santo o primeiro venha a ser reativado ainda no decorrer do ano de 1986. São 12 áreas requeridas para Sapropelitos, totalizando 21.000 ha.

3.3 Projeto Lagamar II

O Projeto Lagamar II, em fase de Relatório Anual de Progresso, abrangendo 5 áreas requeridas para Diamante, situadas no município de Coromandel, teve suas atividades interrom

pidas em março/85. O quadro que se segue registra a localização aproximada das áreas do projeto:



Posição Financeira em 1985 (CC.: 2297):

Custo operacional	Cr\$ 195.000
Valor faturado	Cr\$ 273.000
Taxa de retorno (R/D)	1,4%

O quadro que se segue apresenta um resumo das atividades globais do Projeto até dezembro/84.

ETAPAS DESENVOLVIDAS 1984	UNI- DA- DE	PREVISÃO		EXECUÇÃO	
		TOTAL GLOBAL	ANO BASE 84	ACUM. ANO BASE 84	TOTAL ACUMULADO
Fotointerpretação com apoio de campo	ha	5.443,49	5.443,49	5.443,49	5.443,49
Topografia	ha	5.443,49	3.453,03	1.990,46	1.990,46
Poços de Pesquisa	m <sup>3</sup>	360	360	191,15	191,15
Concentração material	m <sup>3</sup>	180	180	32,27	32,27
Análise mineralógica	ud	30	30	12	12
Lavra Experimental					
Etapa 010	m <sup>3</sup>	1	1	1	1
Etapa 020	m <sup>3</sup>	2.850	1.200	652	652
Etapa 030	m <sup>3</sup>	2.700	1.200	156	156
Relatório Progresso	ud	1	1	-	-

Dados Físicos de Produção para 1985

ETAPAS DESENVOL VIDAS 1985	UNI- DADE	PREVISÃO		EXECUÇÃO	
		TOTAL GLOBAL	ANO BASE 85	ACUM. ANO BASE	TOTAL ACUM.
Relatório Anual de Progresso	ud	1	1	1	1

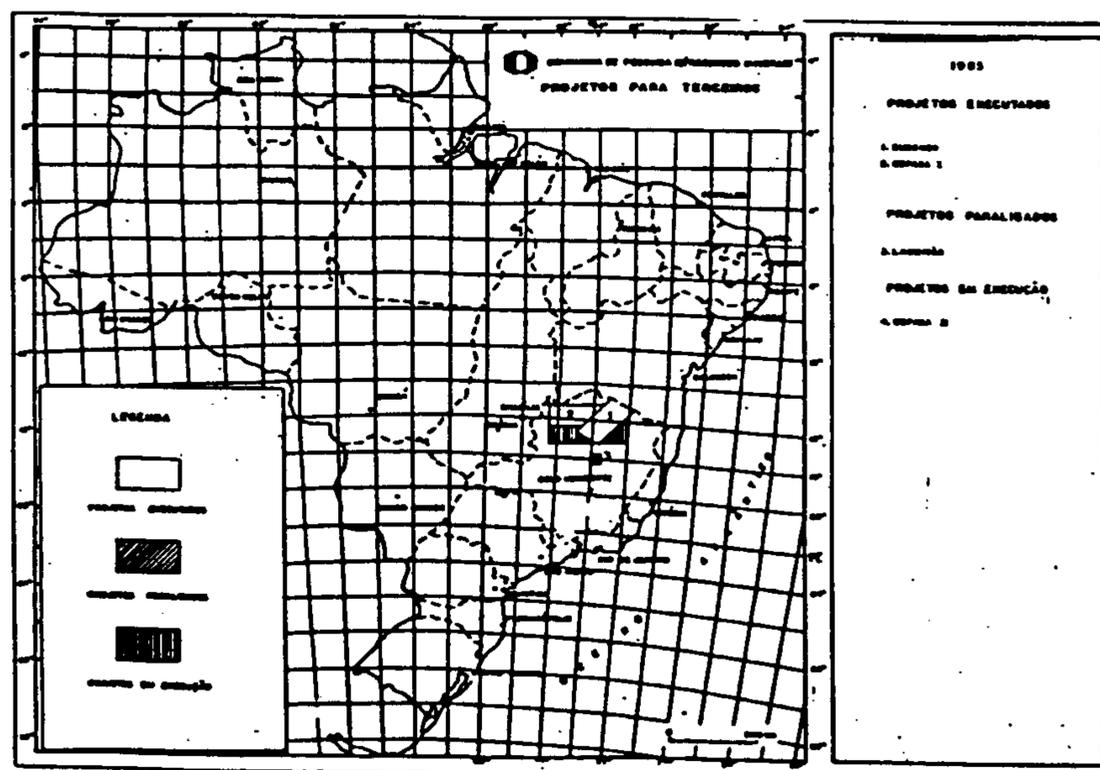
#### 4. SERVIÇOS DE TERCEIROS

##### 4.1 Sondagem

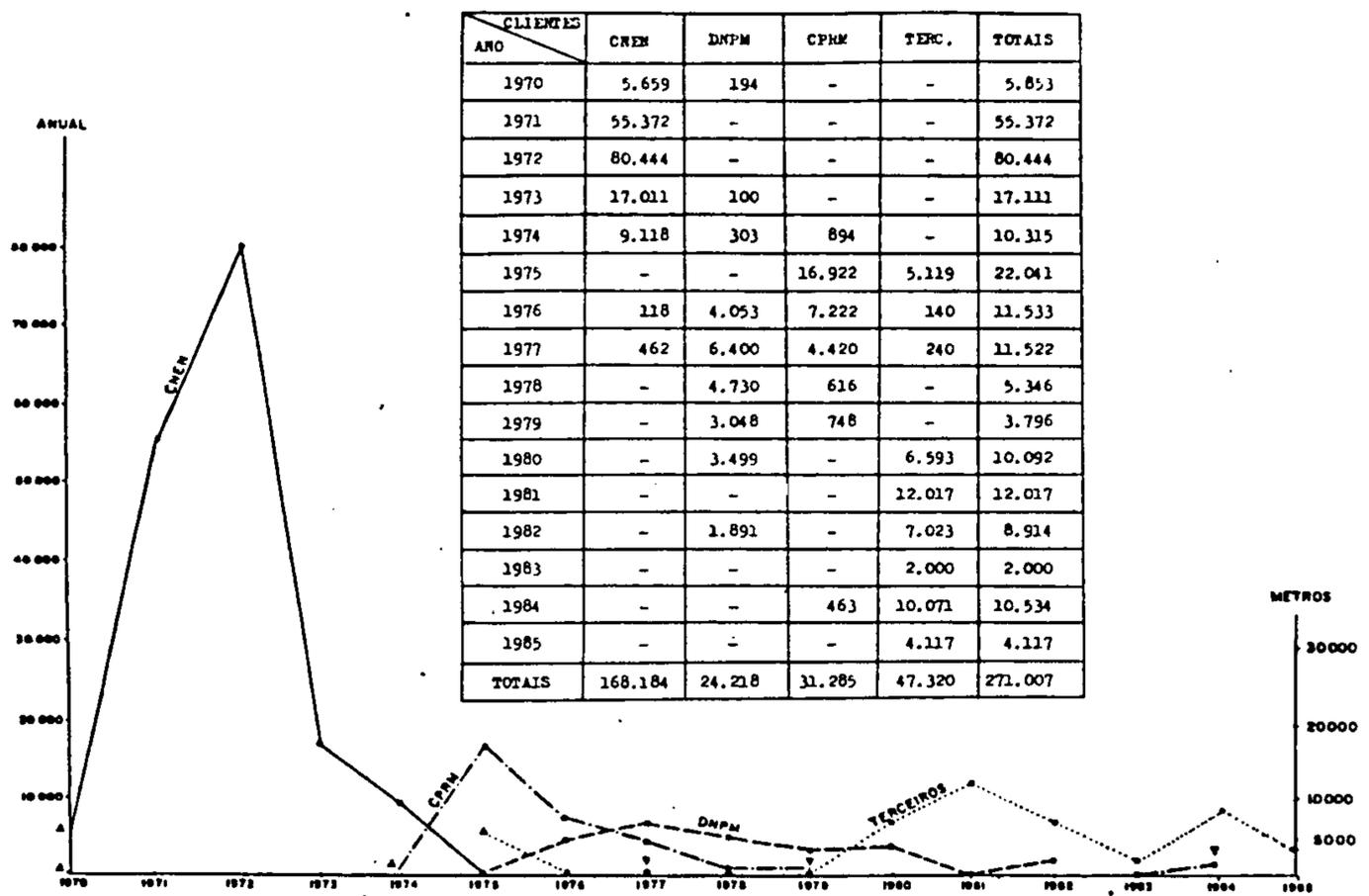
As atividades de sondagem sofreram em 1985, em relação ao ano de 1984, um decréscimo de 60,91%, atingindo um total de 4.117,26 metros perfurados, assim distribuídos:

PROJETOS	Nº FUIROS	METRAGEM
SUDENOR	13	1.105,75
COPASA I	9	563,20
COPASA II	35	2.387,65
TURFA NO ESP. SANTO	25 *	60,66
TOTAL	82	4.117,26
* Furos a Trado		

Os quadros que se seguem registram a localização dos projetos envolvendo sondagem e a localização do Projeto Lameirão, que objetiva a pesquisa do ouro e do diamante, bem como a evolução dos trabalhos de sondagem da SUREG/BH por clientes:



EVOLUÇÃO DOS TRABALHOS SONDAEM-SUREG/BH POR CLIENTES



4.1.1 Projeto Sudenor - Sondagem

Convênio assinado entre a Secretaria do Estado do Planejamento e Coordenação Geral-SEPLAN/MG e a CPRM para perfuração e instalação de poços públicos de água, em comunidades rurais da região mineira nor-nordeste. Para localização da área de atuação do projeto vide sub-item 4.1.

Dados Físicos de Produção

NATUREZA DO SERVIÇO	UNI-DADE	PREVISÃO		EXECUÇÃO	
		TOTAL GLOBAL	ANO BASE 85	ACUMULADO ANO BASE	TOTAL ACUMULADO
Perfuração	m	4.800,00	723,00	1.105,75	5.182,75
Poços Perfurados	un	69	10	13	72
Testes de Vazão	un	48	27	27	48
Instalação hidráulica	un	48	35	35	48
Poços entregues	un	69	42	37	64
Edificação	un	48	30	30	48
Equipagem	un	48	34	29	43

Posição Financeira - 1985 (CC.: 1806):

Custo global em 1985	Cr\$ 551.877.000
Valor faturado	Cr\$ 241.700.000
Taxa de retorno (R/D)	0,44%

4.1.2 Projeto COPASA I - Sondagem

Execução de obras de perfuração, instalação, montagem e obras civis em poços tubulares profundos, em municípios pertencentes a área mineira nor-nordeste, com a perfuração de 9 (nove) poços em 1985, conforme especificações da contratante. Vide localização da área trabalhada no mapa constante do sub-item 4.1.

Dados Físicos de Produção:

NATUREZA DO SERVIÇO	UNI-DADE	PREVISÃO		EXECUÇÃO	
		TOTAL GLOBAL	ANO BASE 85	ACUMULADO ANO BASE	TOTAL ACUMULADO
Perfuração	m	540,00	540,00	563,20	563,20
Teste de Vazão	un	9	9	4	4
Instalação hidráulica	un	9	9	4	4
Poços Perfurados	un	9	9	9	9
Poços Entregues:	un	9	9	9	9
Edificações	un	9	9	4	4
Análises físico-químicas	un	9	9	4	4

Posição Financeira em 1985 (CC.: 1857):

Custo global em 1985	Cr\$ 138.915.000
Valor faturado	Cr\$ 211.610.000
Taxa de retorno (R/D)	1,52%

#### 4.1.3 Projeto COPASA II - Sondagem

Os serviços executados neste 2º contrato referem-se à perfuração de 35 poços profundos tubulares para água, à instalação dos equipamentos nos poços cujas condições de produção foram consideradas convenientes e à construção de obras civis complementares, em obediência aos objetivos do sub-componente: "Abastecimento de Águas de Comunidades Rurais do Programa de Apoio ao Pequeno Produtor Rural da Região Mineira do Nordeste". Para localização da área de interesse vide mapa constante do sub-item 4.1.

#### Dados Físicos de Produção:

NATUREZA DO SERVIÇO	UNI-DADE	PREVISÃO		EXECUÇÃO	
		TOTAL GLOBAL	ANO BASE 85	ACUMULADO ANO BASE	TOTAL ACUMULADO
Perfuração	m	3.700	3.700	2.387,65	2.387,65
Teste de Vazão	un	35	35	26	26
Instalação hidráulica	un	35	35	19	19
Equipagem	un	35	35	-	-
Poços Perfurados	un	53	53	35	35
Poços Entregues	un	53	53	13	13
Edificações	un	35	35	15	15
Análises físico-químicas	un	35	35	12	12
Reservatório d'água	un	21	21	21	21
Moto Compressor	un	18	18	18	18

#### Posição Financeira em 1985(CC.: 1886):

Custo global operacional	Cr\$ 1.594.601.000
Valor faturado	Cr\$ 2.028.984.000
Taxa de retorno (R/D)	1,27%

#### 4.2 Perfilagem

Serviços de perfilagem executados para as contratantes CVRD e GEOSERV, através do uso do sistema que emprega o aparelho REFLEX-FOTOBOR DDI, que é uma sonda "down-hole" de 12 metros de comprimento e 45 mm de diâmetro, e que mede a inclinação e a direção do furo e determina a trajetória exata, desde a superfície até o fundo. Através deste sistema foram perfilados vários furos, num total de 777 metros, conforme discriminação no quadro que se segue:

PROJETO/ÁREA	CIDADE E ESTADO	PROF. DA PERFILAGEM (m)	CONTRATANTE
Timbopeba	Mariana, MG	27	CVRD
Timbopeba	Mariana, MG	72	
Cauê	Itabira, MG	240	
Mina Conceição	Itabira, MG	90	
Mina Conceição	Itabira, MG	102	
Cauê	Itabira, MG	108	
Araci II	Teofilândia, BA	138	GEOSERV.
	TOTAL	777	

#### Posição Financeira em 1985 (CC.:1919):

Custo global em 1985	Cr\$ 8.720.000
Valor faturado	Cr\$26.537.000
Taxa de retorno (R/D)	3,04%

#### 4.3 Projeto Lameirão (Pesquisa Mineral)

O Projeto Lameirão consta de 8 (oito) áreas requeridas pela Mineração Fosquilha Ltda, num total de 7.610,31 ha. A execução dos trabalhos de pesquisa, pela CPRM, baseou-se tanto no contexto geológico quanto na presença de mineraliza

ções auro-diamantíferas encontradas na região de Diamantina-Datas-Gouveia. O Plano de pesquisa deste projeto abrangeu áreas que estavam intimamente ligadas a esta província mineral, localizadas no domínio dos Grupo Espinhaço e Bambuí. (Para localização de área de interesse vide mapa constante do sub-item 4.1).

Ressalte-se a existência de atividades exploratórias a montante dos rios Pardo Grande e Pequeno, além do ribeirão das Varas, onde a jusante dos mesmos se localizam as áreas aluvionares requeridas, onde são extraídos ouro, diamante e mármore. As jazidas de mármore da região são marginais ao Grupo Bambuí, borda leste do mesmo, nas proximidades do contato geológico com o Grupo Macaúbas. O corpo principal localiza-se em Rodeador, distrito de Monjolos, cerca de 65 km a SW de Diamantina. A espessura do corpo marmorizado principal, através de observações de superfície, pode atingir até aproximadamente 100 metros, tomando-se o ponto mais baixo (590 m) e o mais alto (685 m). Sua área é de aproximadamente 125 ha. Estima-se um volume de cerca de 10 milhões de m<sup>3</sup> e, através de sondagem, este número poderia ser grandemente acrescido.

Este projeto foi interrompido, ainda no 1º semestre de 1985, por ordem do então Presidente da CPRM.

Dados Físicos de Produção:

NATUREZA DO SERVIÇO	UNIDADE	PREVISÃO		EXECUÇÃO	
		TOTAL GLOBAL	ANO BASE 85	ACUMULADO ANO BASE	TOTAL ACUMULADO
Abertura de poços	m	320	218,45	5,6	107,15
Levantamento topográfico	km	80	55,6	-	24,40
Análise (amalgamação)	a	100	84	10	9
Difração (Raios-X)	a	15	12	3	3
Furos a Trado	m	300	266	22	34
Mapeamento geológico	ha	1.000	1.000	625	625

Posição Financeira para 1985(CC.: 2950):

Custo Operacional/85	Cr\$ 133.449.000
Valor faturado	-0-
Índice de retorno(R/D)	-0-

## 5. LABORATÓRIO DE ANÁLISES

A SECLAB/BH é constituída pelos setores de minérios e água. Dispõe de laboratório para análises de química convencional por via úmida, além dos seguintes equipamentos: Espectrógrafo/Diafratometro de Raios-X, Espectrofotometro de Absorção Atômica, Colorímetro, Analisador de Ions Específicos, pH-Metros, Balanças Analíticas de Precisão, Tituladores Automáticos, Turbidímetro, Acqua-Tester, Estufas, Muflas, Bateria para Filtração a Vacuo, equipamentos para análises sedimentométricas, como: tubo de acumulação visual, bateria de tubos para análises granulométricas de retirada pelo fundo e pipetas.

São executadas pela SECLAB análises de via úmida e instrumental para minérios, tais como: análises completas de rochas, análises de elementos traços, análises qualitativas, quantitativas e identificações mineralógicas por Raios-X.

No setor de águas são executadas análises de mineralização e potabilidade de água, bem como análises químicas para controle de poluição de cursos d'água, poços etc.

Na área de sedimentometria são realizadas análises de concentração de sedimentos para cálculo de descargas sólidas, bem como análises granulométricas de areia, silte e argila, em sedimentos, análise de material de fundo, visando, dentre outros, ao controle de assoreamento de lagos, barragens, sedimentos carregados por cursos d'água etc.

Em 1985 foram atendidas as Superintendências de Belo Horizonte, Goiânia, Salvador, São Paulo, Porto Alegre, Fortaleza, Maranhão, Recife e Belém, para redes de sedimentometria e Goiânia e Belo Horizonte para a rede de qualidades das Águas do DNAEE. Além destes, foram atendidos clientes e

empresas particulares.

Dados Físicos de Produção:

TIPO DE SERVIÇO/ANÁLISE	PERÍODO 01.01.85 a 31.10.85	PERÍODO 01.11.85 a 31.12.85 (ESTIMADO)	UNIDADE	TOTAL ANUAL
Controle de amostras	1.125	240	amostra	1.365
Preparação de amostras	134	100	amostra	234
Mineralogia e raios-X	9	-	amostra	9
Métodos Rápidos	86	-	amostra	86
Métodos Quantitativos	27	100	amostra	127
Hidroquímica	3.557	180	determ.	3.737
Sedimentometria	1.203	60	amostra	1.263

Posição Financeira em 1985(CC.5600.260):

Custo operacional	Cr\$ 352.062.000
Valor faturado	Cr\$ 137.690.000
Taxa de retorno (R/D)	0,39%

## 6. HIDROLOGIA

### 6.1 Objetivo

Operação e manutenção da rede hidrológica básica a cargo do 5º Distrito de Hidrologia do DNAEE, abrangendo os Estados de Minas Gerais, Espírito Santo e o Sul do Estado da Bahia.

### 6.2 Rede Hidrométrica

Para 1985 as estações operadas são em número de 570, abrangendo estações pluviométricas, pluviográficas, fluviométricas, linigráficas, sedimentométricas, de qualidade das águas, evaporimétricas, climatológicas e telemétricas (bacias dos Rios Doce e São Francisco).

### 6.3 Operação da Rede Hidrométrica

A rede foi dividida em 17 roteiros para fins de operação e manutenção. Cada roteiro foi visitado 05 vezes ao ano. Cada estação por ocasião da visita é inspecionada e recebe a manutenção necessária, como aferição de instrumentos, pintura e limpeza geral. Os dados obtidos são recolhidos das cadernetas para preparo de processamento em computador. Esses dados consistem em observações diárias de chuvas, níveis de rio, evaporação, etc.. Os observadores são pessoas contratadas "in loco" e que se ocupam das funções acima enumeradas.

### 6.4 Dificuldades

A principal dificuldade, inerente a este serviço, refere-se à grande área territorial a ser coberta pelas equipes, especialmente no período chuvoso, quando o acesso às estações torna-se difícil, face à precariedade das estradas existentes, principalmente nas bacias dos rios Paracatu, Urucuia, Jequitinhonha, Doce e Carinhanha.

### 6.5 Serviços para Terceiros

Em 1985 foram executados ainda serviços fluviométricos para os seguintes clientes particulares: Superintendência de Desenvolvimento da Capital-SUDECAP(Belo Horizonte), RTZ Mineração Ltda(Paracatu) e BP Mineração Ltda (Fortaleza de Minas).

### 6.6 Dados Físicos de Produção

Das 570 estações hidrometeorológicas operadas pertencentes à rede do 5º Distrito do DNAEE, obteve-se a produção constante do quadro que se segue:

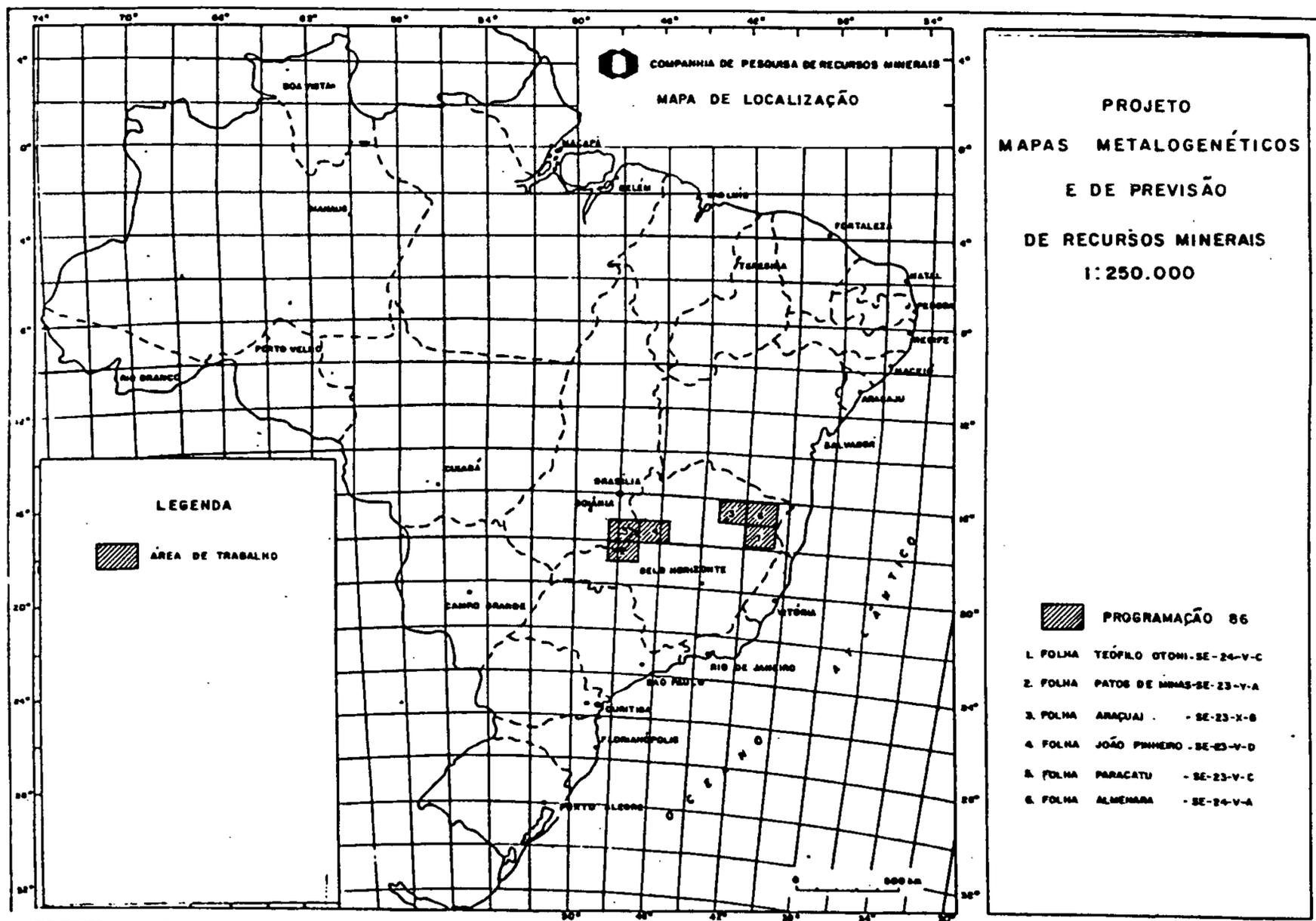
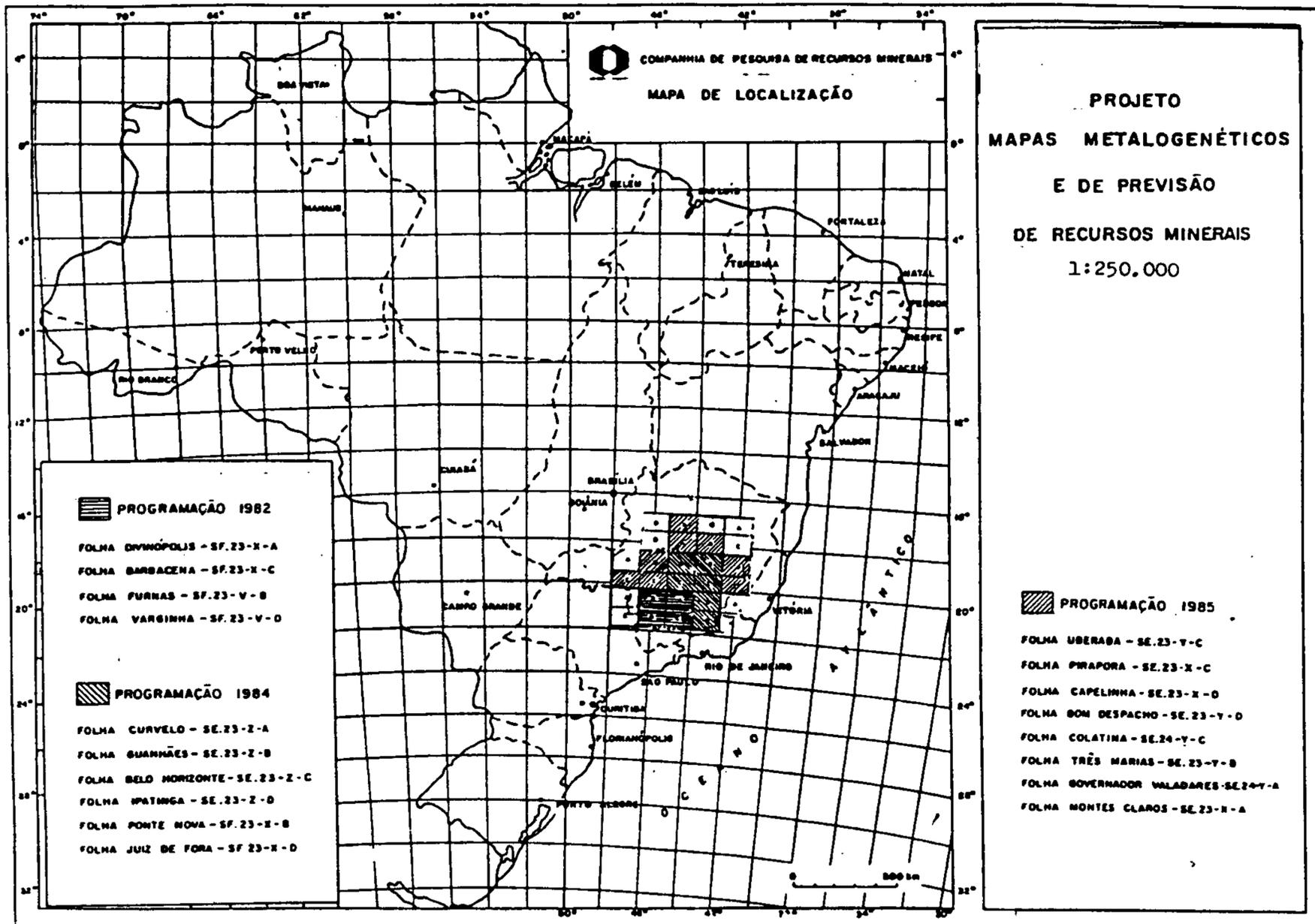
Visitas de Inspeção, Manutenção e Operação	2835
Execução de Medições de Descarga Líquida	1625
Execução de Medições de Descarga Sólida	166
Amostras d'água Coletadas para Análises de Concentração e Granulometria de Sedimentos em Suspensão	1826
Determinação de Parametros de Qualidade das Águas "in loco"	102
Boletins Mensais de Observação de Níveis e de Chuva	5856
Análises de Concentração	180
Análises Granulométricas	180

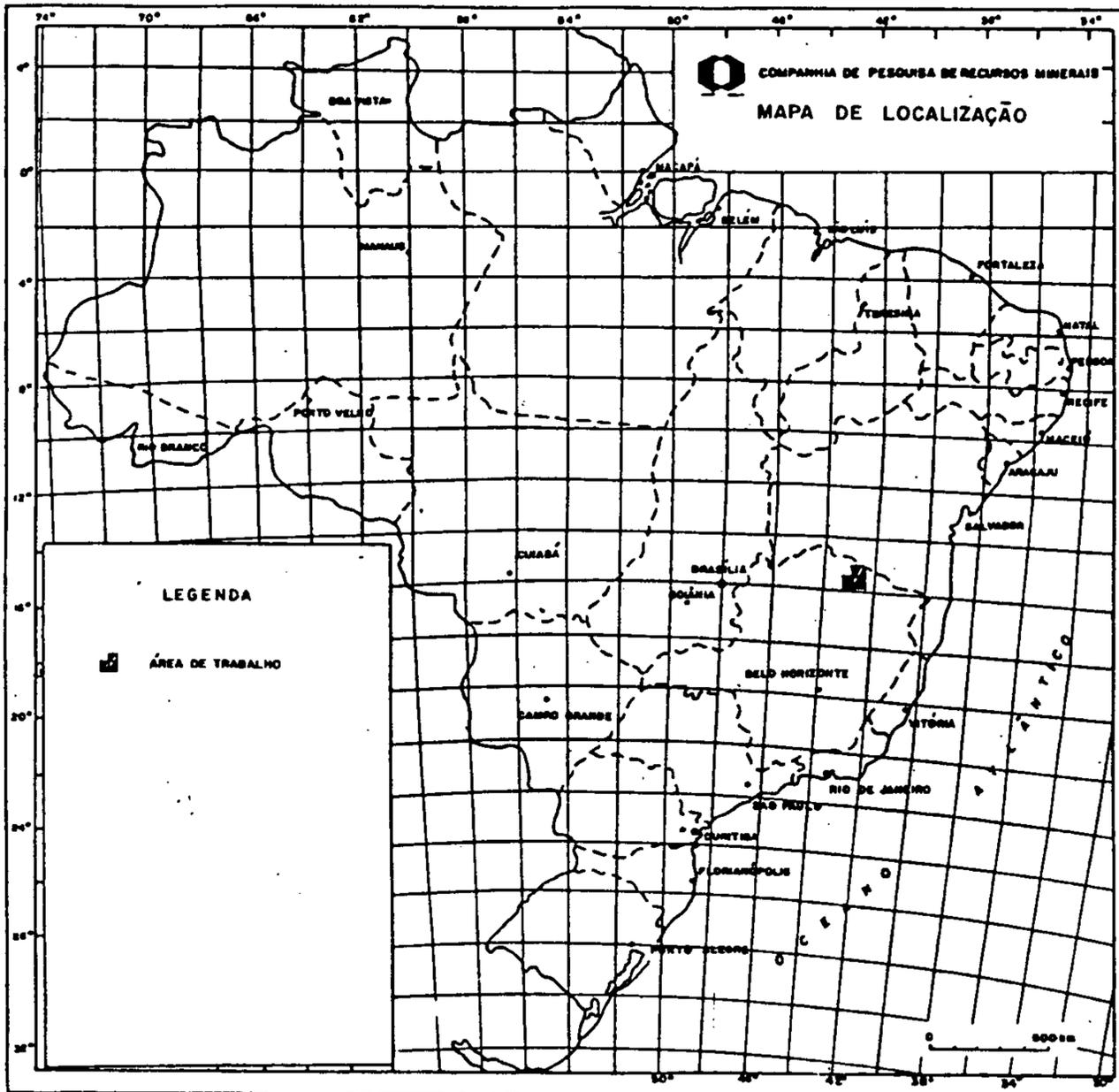
### 6.7 Posição Financeira para 1985(CC.:1324 e 1803):

Custo operacional/85	Cr\$ 2.299.046.000
Valor faturado	Cr\$ 4.763.567.000
Taxa de retorno(R/D)	2,07%

Anexos I

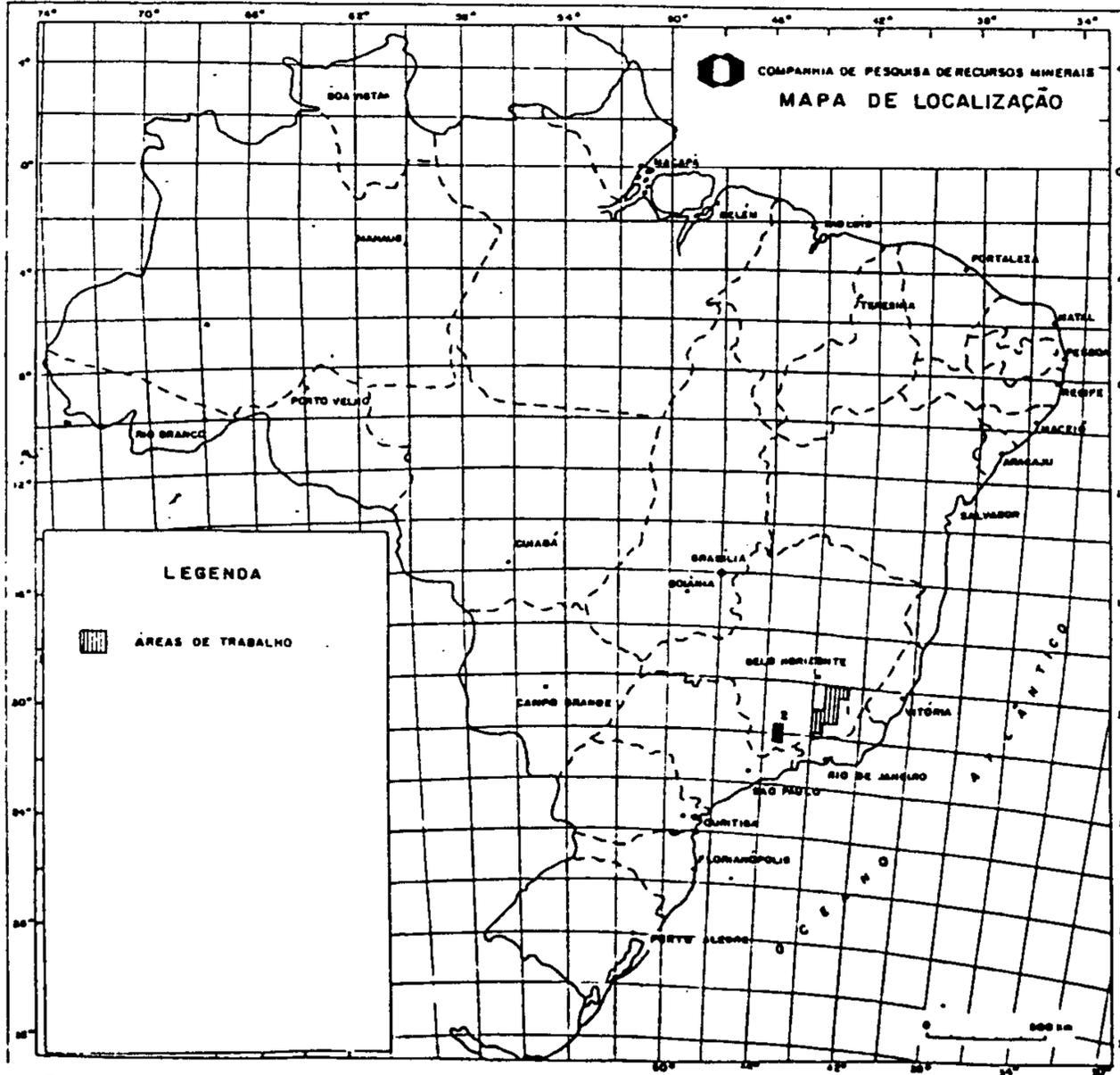
# MAPAS DE LOCALIZAÇÃO





1985

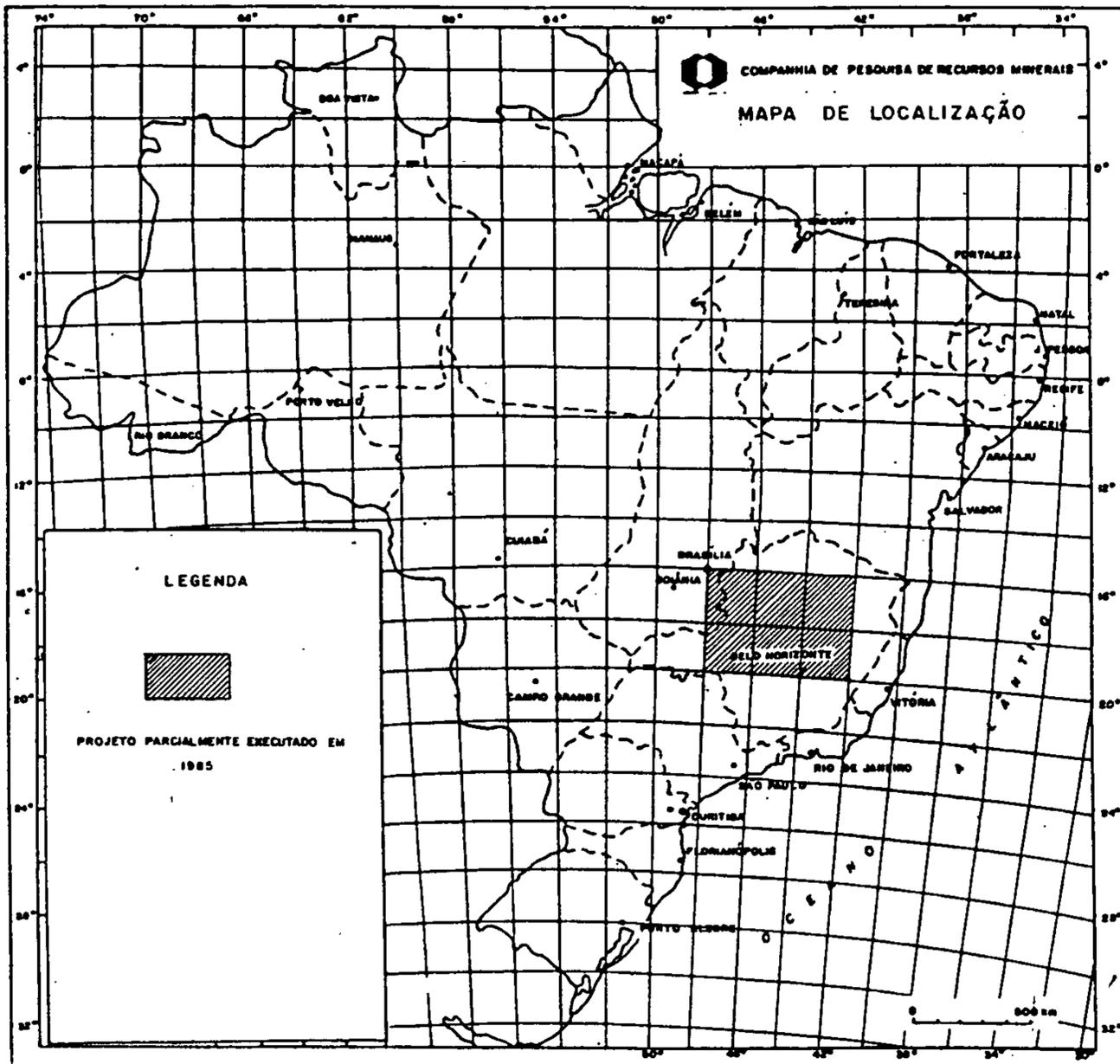
PROJETO  
MAPAS PREVISIONAIS DE  
RECURSOS HÍDRICOS  
SUBTERRÂNEOS  
1:100.000



PROJETO EM EXECUÇÃO

1- PROJETO BARBACENA

2- PROJETO S. GONCALO DO SAPUCAÍ



1985

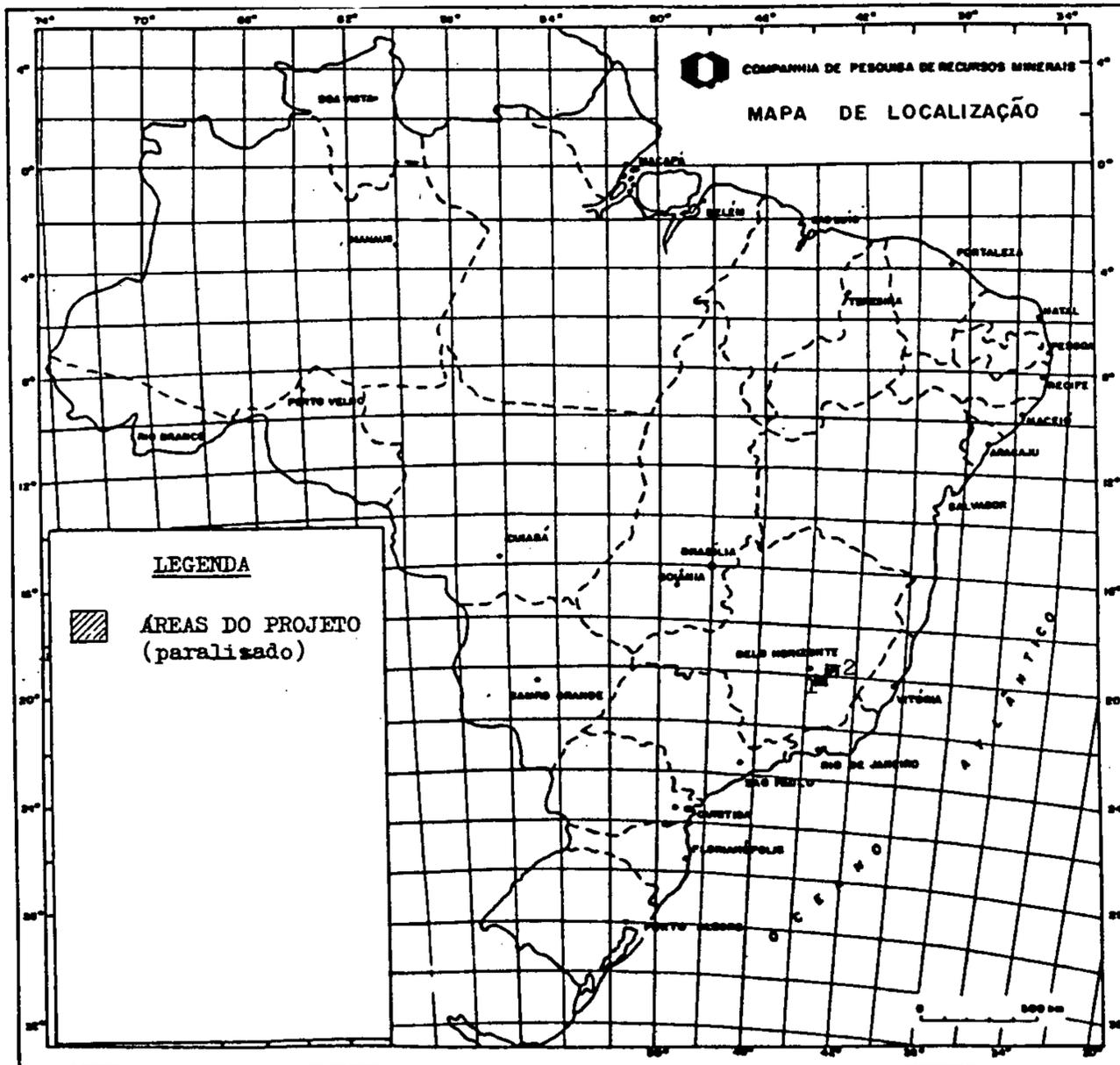
PROJETO

MAPAS METALOGENÉTICOS

E DE PREVISÃO

PARA OURO

1:1.000.000



PROJETO

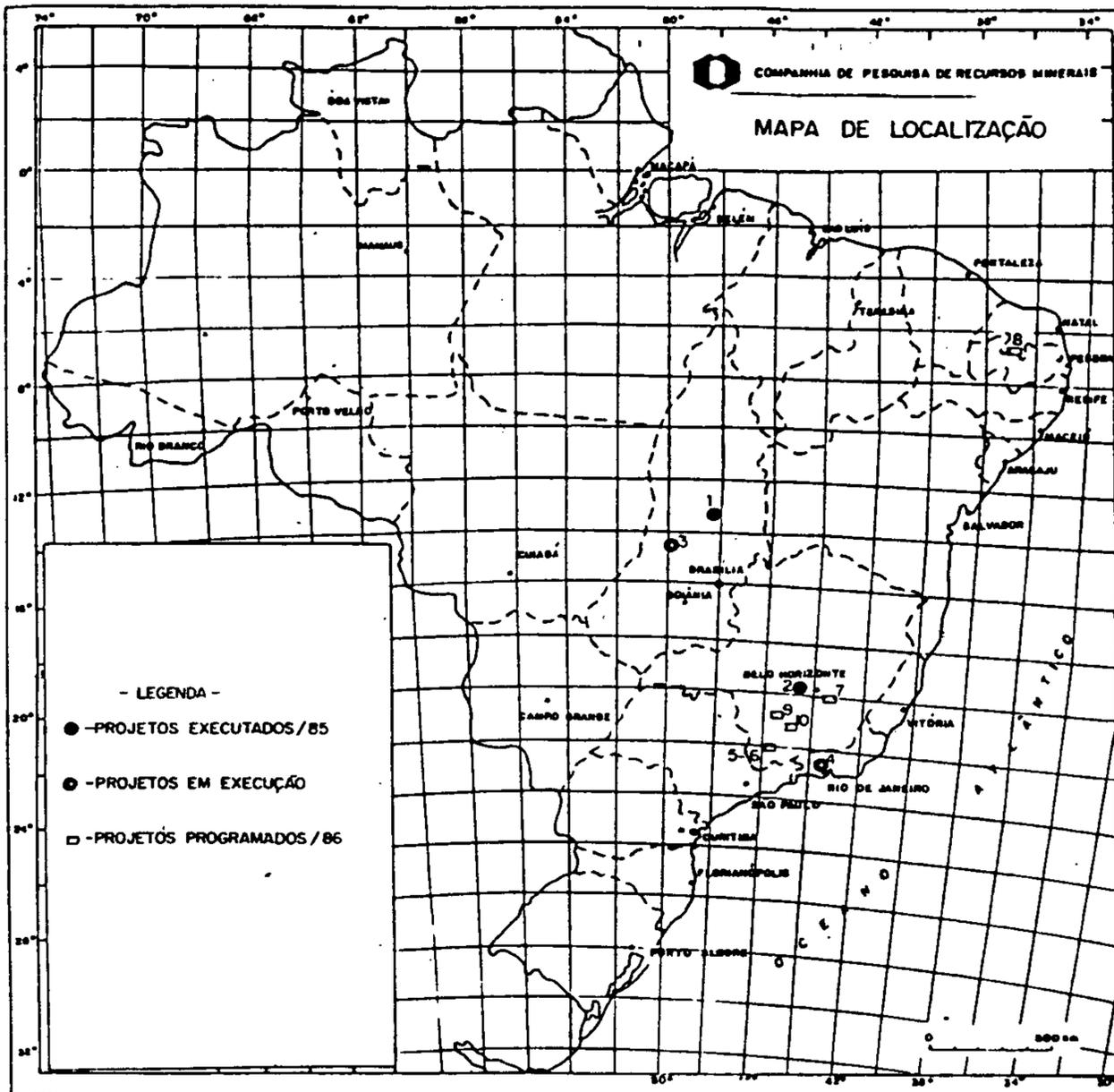
MAPAS METALOGENÉTICOS E

DE PREVISÃO-1:50.000

1..FOLHA RIO ACIMA

2. FOLHA CAETÉ

(paralisadas)



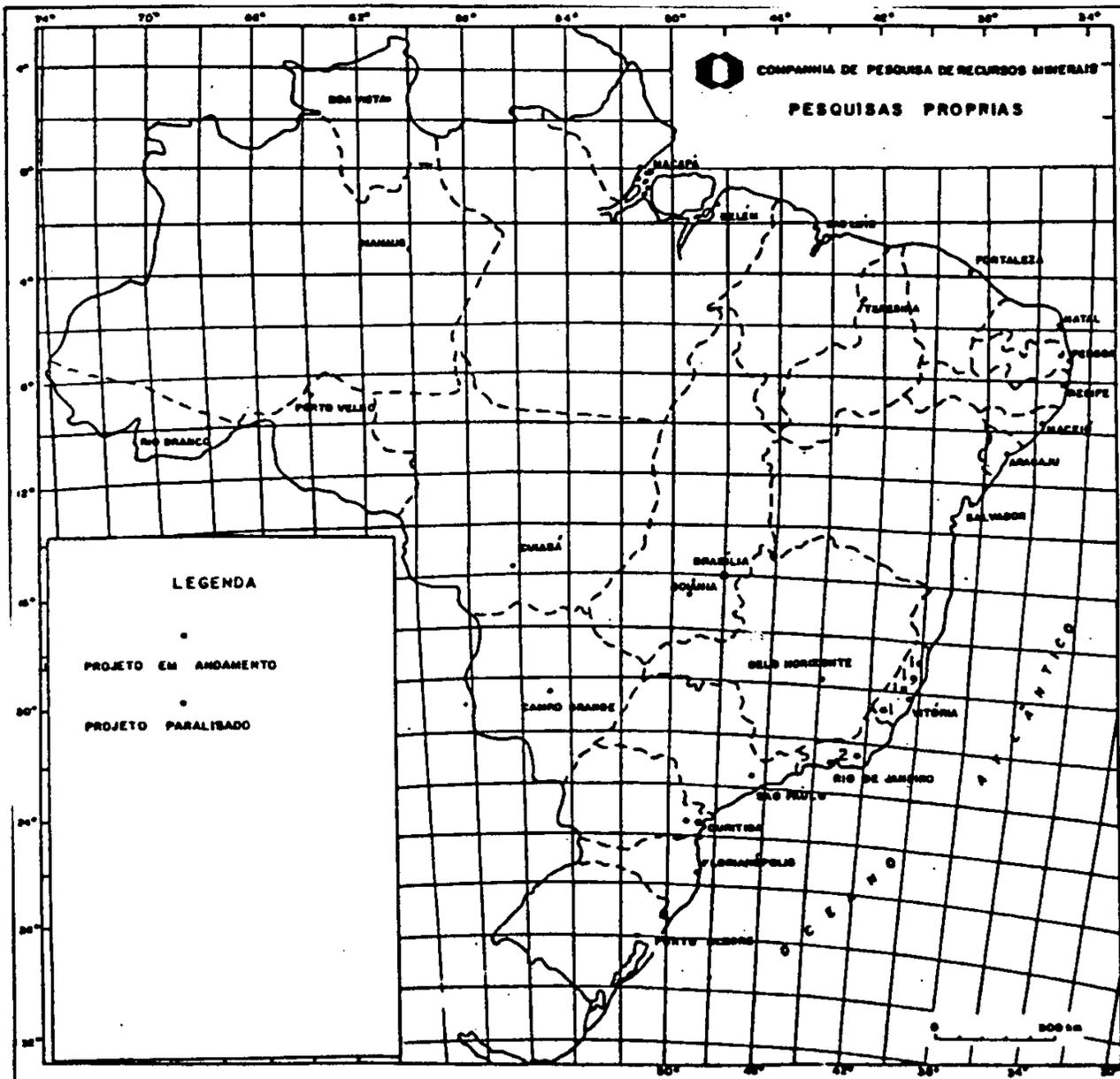
COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS

MAPA DE LOCALIZAÇÃO

- LEGENDA -  
 ● - PROJETOS EXECUTADOS / 85  
 ⊙ - PROJETOS EM EXECUÇÃO  
 □ - PROJETOS PROGRAMADOS / 86

CENTRO DE GEOFÍSICA APLICADA - CGA

- PROJETOS EXECUTADOS / 85
- 1- Prospecção geofísica em Cassiterita Primária - Mato Azul - GO
  - 2- Prospecção geofísica de sulfetos auríferos no Grupo Nova Lima, Coité - MG
- PROJETOS EM EXECUÇÃO
- 3- Estudos geofísicos em áreas de Greenshale Belts - Acordo Brasil (DNPM) - Alemanha (BGR) - Hopaci - GO
  - 4- Interpretação de Dados Aero-geofísicos - Acordo Brasil (DNPM) - Canadá (CIDA)
- PROJETOS PROGRAMADOS / 86
- 5- Geofísica Aplicada ao Mapeamento Geológico - Folhas 1:50000 - São Gonçalo do Sapucaí e Heliodora
  - 6- Ensaios geofísicos nos Aluviões do Rio Sapucaí
  - 7- Testes geofísicos para a Prospecção de Ouro Primário nos Sinclinais Gondorela e Moeda
  - 8- Interpretação dos Dados Aero-geofísicos do Projeto Seridó
  - 9- Testes geofísicos para Pesquisa de Cromo - Pídi - MG
  - 10- Testes geofísicos para a Pesquisa de Manganês - Entre Rios - MG



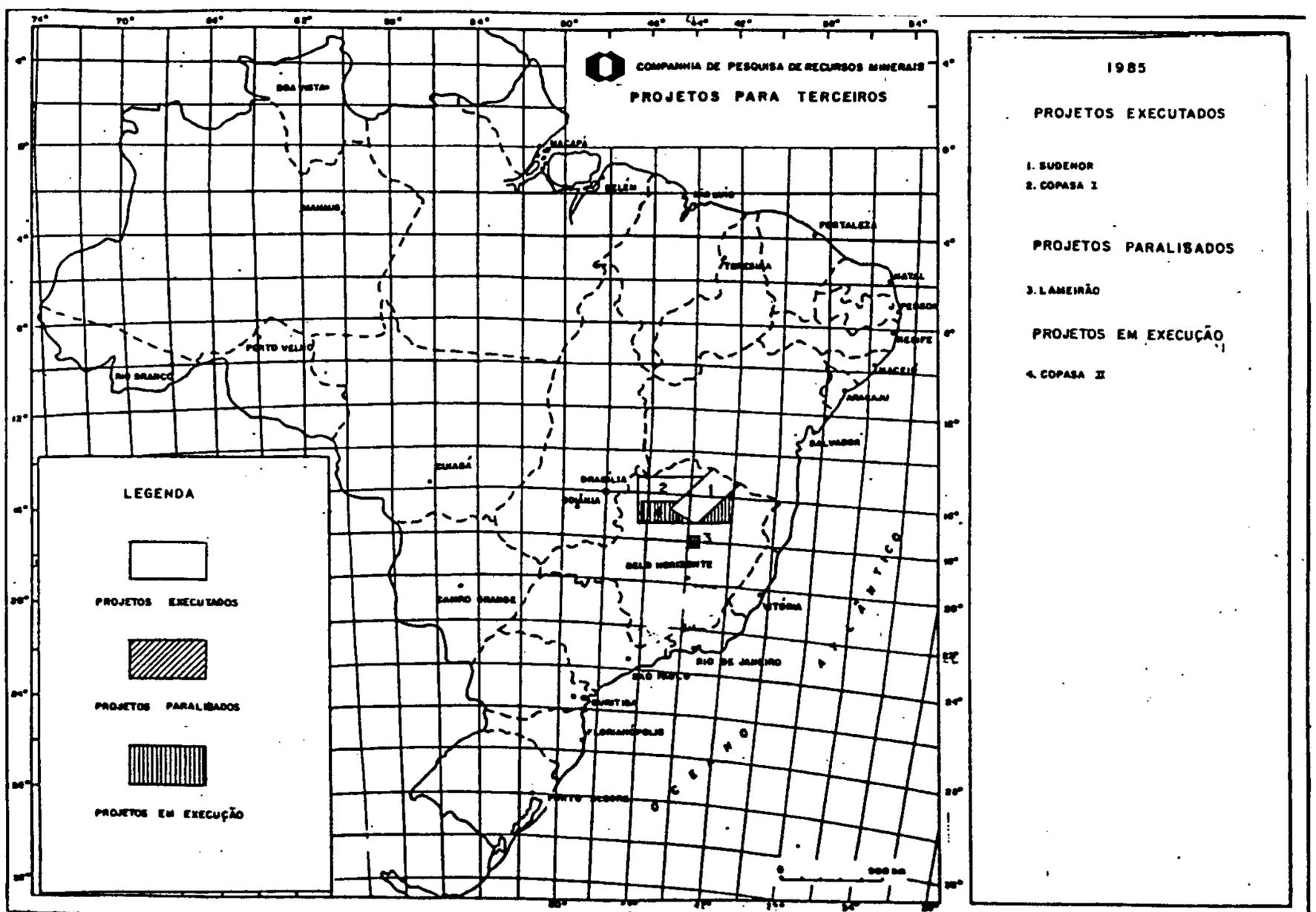
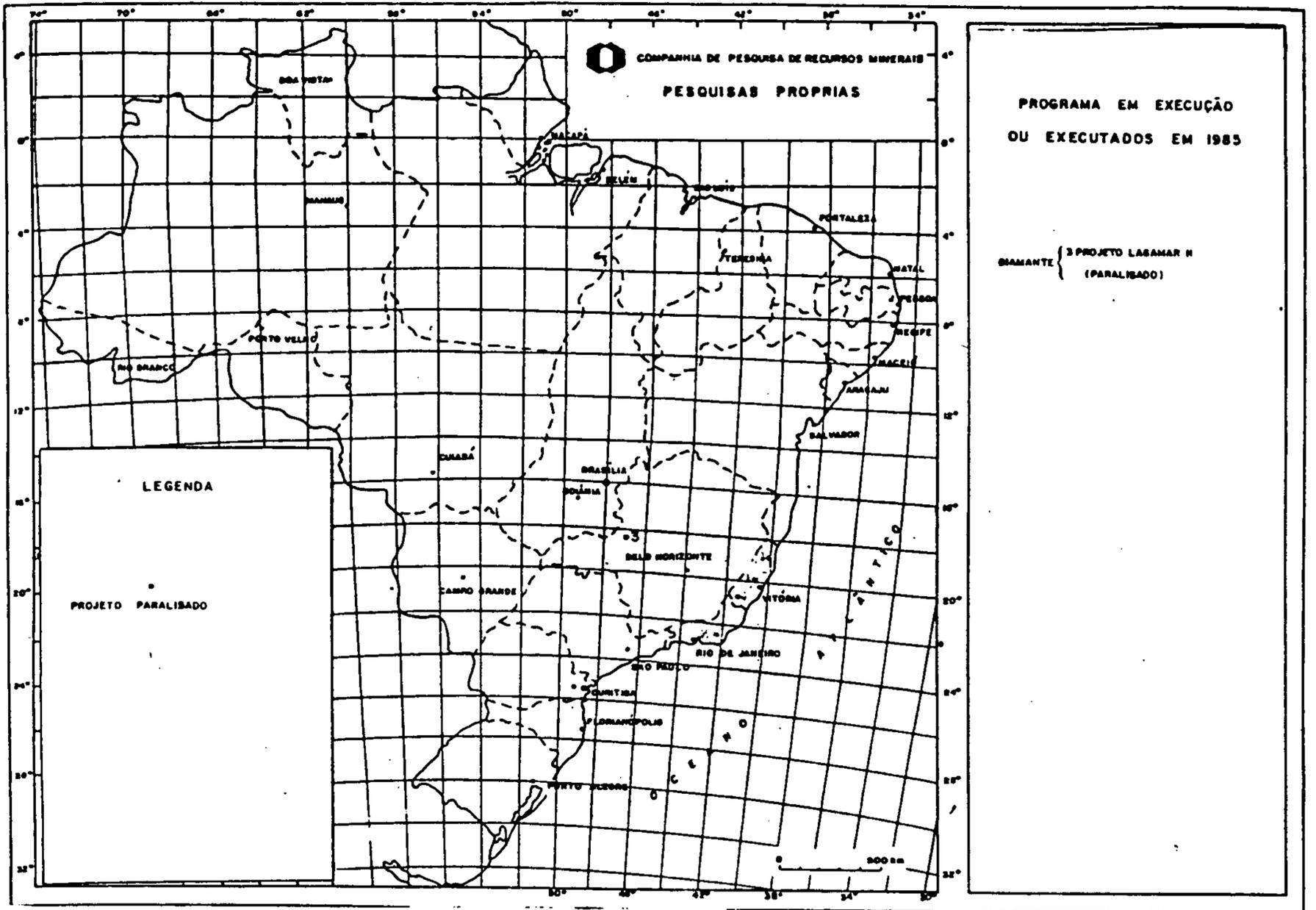
COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS

PESQUISAS PRÓPRIAS

LEGENDA  
 ● PROJETO EM ANDAMENTO  
 ⊙ PROJETO PARALISADO

PROGRAMA EM EXECUÇÃO OU EXECUTADOS EM 1985

- TURFA { 1 PROJETO TURFA ESPÍRITO SANTO  
 2 PROJETO CAMPOS (R.S. PARAL.)



Atividades Meio

## 7. ADMINISTRAÇÃO E FINANÇAS

A carteira de serviços para "Clientes Tradicionais" foi grandemente ampliada pela venda de projetos em estoque e pela contratação de novos projetos, levando este ítem a voltar a ocupar o primeiro lugar em importância nas atividades desta SUREG, registrando a marca de 640% de aumento em relação ao faturado no exercício de 1984, valor este corrigido pela variação média das ORTN's.

Seguindo tendências dos anos anteriores, o ítem "Serviços para Terceiros" teve importante peso na carteira de projetos desenvolvidos pela SUREG/BH, embora se tratassem quase exclusivamente de projetos de apoio à atividade básica institucional da Empresa. A performance dessa carteira foi comprometida por um custo adicional para repetição de um furo de sonda de especificações especiais.

Para ajustamento do fluxo de caixa da Empresa, foi conseguido um adiantamento por conta de faturamentos futuros da ordem de Cr\$ 500 milhões, equivalentes a 13.086,1017 ORTN's

No exercício de 1985, apesar das dificuldades impostas ao desenvolvimento da Empresa, obteve-se um incremento de 44% no faturamento global da SUREG.

Os investimentos globais decresceram 5 %, tendo os investimentos com pessoal decrescido 3% em relação ao exercício de 1984, corrigido.

O custo do apoio às atividades primeiras da SUREG, incluindo pessoal em reserva operacional e trabalhos desenvolvidos para projetos da série 29xx, representou 19% do custo direto, sendo que o custo do apoio sem os acréscimos acima ficou em 12% sobre o mesmo custo direto.

Para realização financeira das atividades da SUREG, foram emitidos 3.489 cheques para movimentar Cr\$ 16,535 bilhões de cruzeiros e 638 recibos para documentar o ingresso de Cr\$ 3,479 bilhões, provenientes de diversos clientes.

A cobrança teve excelente performance, considerando que foram recebidas, em dia, todas as duplicatas emitidas com vencimento para o ano de 1985.

O registro contábil das atividades motivou a emissão de 2.293 Notas de Lançamento, 250 Boletins de Apropriação de Serviços, 199 Boletins de Notas Fiscais e 45 Boletins de Faturas, totalizando, aproximadamente, 39 mil lançamentos.

A partir de agosto/84, a Assistência Médica Supletiva passou a ser prestada pela AMIL-Assistência Médica Internacional. Em outubro de 1985 o contrato para atendimento a toda CPRM foi denunciado, permitindo voltar à prestação regionalizada de assistência médica. O pessoal vinculado à SUREG/BH optou por contratar a assistência médica com o SEMIC - Serviço Médico à Indústria e Comércio Ltda.

O consultório médico instalado nas dependências da SUREG tem alcançado bastante êxito, tendo recebido cerca de 50% de todas as consultas feitas em 1985.

Em 1985 o quadro de empregados da Superintendência era assim constituído:

	<u>JAN/85</u>	<u>DEZ/85</u>
Quadro I	57	59
Quadro II	69	67
Quadro III	<u>81</u>	<u>78</u>
Subtotal	207	204

Braçais	<u>29</u>	<u>16</u>
TOTAL	236	220

Do quadro de 204 empregados, 4 estão em licença sem vencimentos.

Face à atual dificuldade de viabilização de um fluxo adequado de caixa, o Setor de Compras da Superintendência busca, tanto quanto possível, aliar prazo de pagamento ao custo mais baixo para suas compras, procurando negociar com os fornecedores concessões mais favoráveis à CPRM.

Está se procurando estruturar melhor o Setor de Compras, de modo a lhe fornecer mais apuro técnico e meios adequados de funcionamento.

Um dos limitadores à melhor performance do Setor de Compras está vinculado ao pequeno valor da atribuição de compras diretas, o que leva, na maioria das vezes, a duplo trabalho, pois quando da aprovação de um pedido de material, a proposta do fornecedor já teve seu prazo de validade esgotado, obrigando a novos contatos, negociações e novo pedido de autorização de compras.

O mais recomendável, no caso, seria a autorização de compras limitadas pelo orçamento do projeto e não uma limitação pura e simples para cada compra como vem sendo executado, providência esta que beneficiaria tanto ao Setor de Compras, quanto ao controle efetivo do projeto.

A recomplementação de estoque continuou a ser efetivada mensalmente, conseguindo com isso um elevado índice de rotatividade do estoque, atingindo os princípios básicos de otimizar a administração de materiais e também a meta da Empresa de comprometer o mínimo de recursos com estocagem de materiais.

A SUREG/BH contou em 1985 com os seguintes veículos para desenvolvimento de suas atividades:

Chevrolet Opala.....	1
Chevrolet Veraneio.....	1
Ford Rural.....	2
Caminhão Ford F-600.....	1
Caminhão Ford F-4000.....	1
Caminhão Mercedes.....	4
Pick-up Toyota.....	19
Pick-up Chevrolet.....	2
Kombi.....	3
Volks Sedan.....	2

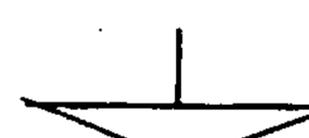
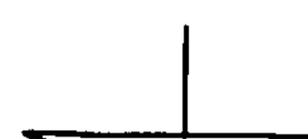
A manutenção desses veículos tem sido feita através de oficinas de terceiros e, numa pequena parte, através de mecânico lotado na garagem. Em 1985 foram dispendidos Cr\$ 238 milhões em compra de peças e serviços de terceiros para manutenção dos veículos.

O bom desempenho e a produtividade desta Superintendência foram alcançadas com o dinamismo e o trabalho de todos e, pode-se afirmar que os objetivos básicos da Empresa foram atingidos.

Anexos II

DEMONSTRATIVO DE RESULTADO - SUREG/BH  
1985

Cr\$ 1.000

<p>Renda de Serviços executados para projetos da SUREG/BH</p> <p>26.629.133</p>	<p>+ Renda de Serviços executados pela SUREG/BH para projetos de outras SUREG's</p> <p>338.761</p>	<p>- Renda de Serviços executados por outras SUREG's para projetos da SUREG/BH</p> <p>1.521.863</p>	<p>= Renda líquida da SUREG/BH</p> <p>25.446.031</p>
   			
<p>Custo da execução dos serviços (inclui custo indireto e C.C. série 29xx)</p> <p>16.146.947</p>	<p>+ Custo dos serviços executados pela SUREG/BH para projetos de outras SUREG's</p> <p>394.610</p>	<p>- Custos dos serviços executados por outras SUREG's para projetos da SUREG/BH</p> <p>1.701.162</p>	<p>= Custo líquido da SUREG/BH</p> <p>14.840.395</p>
   			
<p>Resultados das operações</p> <p>10.482.186</p>	<p>+ Receita líquida recebida</p> <p>(55.849)</p>	<p>- Receita líquida transferida</p> <p>(179.299)</p>	<p>= Resultado líquido da SUREG/BH</p> <p>10.605.636</p>

Fonte: GERAFI/BH

Obs.: Mês de dezembro/85, estimado

EVOLUÇÃO DO FATURAMENTO POR CLIENTE

SUREG/BH

1985

ITENS	ANOS	1983		1984		1985		1985
		Cr\$ 10 <sup>3</sup>	%	Cr\$ 10 <sup>3</sup>	%	Cr\$ 10 <sup>3</sup>	%	1984
DNPM		4.181.812	29	2.108.444	12	15.751.345	60	+ 647 %
DNAEE		3.926.321	28	4.727.697	26	4.737.020	18	+ 2 %
TERCEIROS		5.222.857	37	10.560.527	58	5.327.635	20	- 50 %
PESQUISAS PRÓPRIAS		825.241	6	911.122	4	273	-	- 100 %
CARVÃO/TURFA		-	-	-	-	566.095	2	-
TOTAL		14.183.233	100	18.307.790	100	26.382.368	100	+ 44 %

Fonte: GERAFI-BH

Obs. : Os valores anteriores a 1985 estão corrigidos pela variação média das ORTN's

FATORES DE CUSTO COMPARADOS

SUREG/BH

1985

Cr\$ 10<sup>3</sup>.

ITENS	ANOS	1983	1984	1985	$\frac{1985}{1984}$
	Pessoal Líquido		7.906.242	6.807.054	6.578.000
Pessoal Encargos		2.377.123	1.769.515	841.307 *	- 52 %
Materiais		785.429	1.317.985	1.517.894	+ 15 %
Combustíveis		-	504.056	426.085	- 15 %
Serviços e Encargos		1.734.742	1.594.769	1.828.173	+ 15 %
Compras de Bens de Capital		40.023	29.401	2.393	- 92 %
Pagamentos Internos Diversos		951.794	1.091.407	1.267.693	+ 16 %
TOTAL		13.795.353	13.114.187	12.461.545	- 5 %

Fonte: Relatório do Movimento Financeiro

Obs. : Os valores anteriores a 1985 estão corrigidos pela variação média anual das ORTN's

\* : INPS e IR não pagos por Belo Horizonte

## ANÁLISE DO CUSTO INDIRETO

SUREG/BH

1985

Cr\$ 10<sup>3</sup>

ITENS		ANOS	* 1	* 1	* 2	1985
		1983	1984	1985	1984	
Custo Bruto do Apoio		4.394.017	4.552.933	2.994.212	-	34 %
M E N O S	Pessoal 9999	1.405.062	1.241.831	697.071	-	44 %
	Máquinas, Equipamentos e Veículos 9999	76.743	41.632	150.616	+	262 %
	Insuf. Recup. Laboratório	387.239	331.512	284.241	-	14 %
	Transf. C.C. 5600.500 para 6890.510	31.562	11.048	-	-	
SUBTOTAL		2.493.411	2.926.910	1.862.284	-	36 %
M A I S	Parte CPRM Administração Predial- 54,86 % - C.C. 5602	146.532	147.358	140.514	-	5 %
CUSTO LÍQUIDO DO APOIO		2.639.943	3.074.268	2.002.798	-	35 %

Fonte: Relatórios de Receita e Despesas

Obs.\*1-1983 e 1984 estão corrigidos com base na variação média das ORTN's

\*2-Mês de dezembro/85 estimado

## ANÁLISE DO DESEMPENHO

SUREG/BH

1985

Cr\$ 10<sup>3</sup>

ITENS	ANOS				
		1983	1984	1985	$\frac{1985}{1984}$
Faturamento		14.183.233	18.307.790	26.382.368	+ 44%
Custo Líquido do Apoio		2.639.943	3.074.268	2.002.798	- 35%
$\frac{\text{Custo Líquido do Apoio}}{\text{Faturamento}}$		0,19	0,17	0,08	- 53%

Fonte: GERAFI-BH

Obs. : Os valores anteriores a 1985 estão corrigidos pela média anual das ORTN's