



SUPERINTENDÊNCIA DE RECURSOS MINERAIS  
DEPARTAMENTO DE PESQUISAS PRÓPRIAS  
Divisão de Controle Técnico

SITUAÇÃO DAS ATIVIDADES

DE

PESQUISAS PRÓPRIAS

Divulgação Trimestral

**Anexos:**

1. Mapa de Localização dos Projetos (Esc. 1:10.000.000)
2. Quadro Demonstrativo das Características das Atividades
3. Quadro de Execução Física das Atividades

Situação em 31.03.76

Í N D I C E

	Pág.
1. PROJETO MORRO DA FUMAÇA .....	1
2. PROJETO MORRO DO ENGENHO .....	2
3. PROJETO SERRA DA CANGALHA .....	4
4. PROJETO SANTA FÉ .....	5
5. PROJETO CARMÓPOLIS .....	6
6. PROJETO TRANSAMAZÔNICA .....	9
7. PROJETO BAGÉ .....	10
8. PROJETO POÇOS DE CALDAS .....	11
9. PROJETO PARAGOMINAS .....	12
10. PROJETO SERRA DO MEL .....	13
11. PROJETO ANDORINHA .....	14
12. PROJETO RIO CAPIM .....	15
13. PROJETO PLATAFORMA CONTINENTAL .....	18
14. PROJETO MONTALVÂNIA .....	18
15. PROJETO MORRO DO SERROTE .....	19
16. PROJETO RIO JAMANXIM .....	19
17. PROJETO XIQUE-XIQUE .....	20
18. PROJETO BRASILÉIA .....	21
19. PROJETO CERRO AZUL .....	22
20. PROJETO MORRO REDONDO .....	22
21. PROJETO ARAPOEMA .....	23

	Pág.
22. PROJETO SÃO FÉLIX DO XINGÚ .....	24
23. PROJETO SACAÍBA .....	26
24. PROJETO ORLEÃES .....	26
25. PROJETO AIMORÉS .....	27
26. PROJETO CATALÃO .....	27
27. PROJETO RIO FALSINO .....	28
28. PROJETO ITAPARICA .....	29
29. PROJETO CHAMINÉS ALCALINAS DO OESTE DE MINAS GERAIS.	30
30. PROJETO ALTEROSA .....	31
31. PROJETO JANUÁRIA-ITACARAMBI .....	32
32. PROJETO PARAÚNA .....	33
33. PROJETO CURAÇÁ .....	34
34. PROJETO MASSAPÊ .....	35
35. PROJETO APRAZÍVEL .....	36
36. PROJETO ARAÇÁS .....	37
37. PROJETO ITAMAGUARI .....	37
38. PROJETO ARARANGUÁ .....	41
39. PROJETO CANADÁ .....	41
40. PROJETO TOMBADOR .....	42
41. PROJETO GRADAÚS .....	43
42. PROJETO SANTA BÁRBARA .....	43
43. PROJETO CORUMBÁ .....	44

44.	PROJETO PATOS DE MINAS .....	44
45.	PROJETO BOM JARDIM .....	49
46.	PROJETO ITÁ .....	50
47.	PROJETO IPIRÁ .....	51
48.	PROJETO PIMENTEIRAS .....	52
49.	PROJETO CANDIOTA .....	52
50.	PROJETO COITÉ .....	53
51.	PROJETO TRÊS RANCHOS .....	53
52.	PROJETO OUVIDOR .....	54
53.	PROJETO RIO JUTAÍ .....	54
54.	PROJETO ILHEÚS .....	54
55.	PROJETO BARRA DOS MENDES .....	55
56.	PROJETO AVEIRO .....	55
57.	PROJETO DIANÓPOLIS .....	56
58.	PROJETO IRUÍ-BUTIÁ .....	56
59.	PROJETO PRESIDENTE HERMES .....	56
60.	PROJETO SÃO CRISTOVÃO .....	57
61.	PROJETO PROPRIÁ .....	57
62.	PROJETO UAUPÉS .....	58
63.	PROJETO TAPURUQUARA .....	58
64.	PROJETO ORIXÁS .....	58
65.	PROJETO JIPARANÁ .....	59

66.	PROJETO AQUIDABÃ .....	59
67.	PROJETO SILVES .....	60
68.	PROJETO BOTUVERÁ .....	60
69.	PROJETO TUPINAMBARANA .....	60
70.	PROJETO RERIUTABA .....	61
71.	PROJETO CARUTAPERA .....	61
72.	PROJETO RIO DOCE .....	62
73.	PROJETO CARMO DO PARANAÍBA .....	62
74.	PROJETO SANTA TEREZA .....	63
75.	PROJETO MORRO DO GOMES .....	63
76.	PROJETO PALMEIRÓPOLIS .....	63
77.	PROJETO SÃO NICOLAU .....	64
78.	PROJETO AURORA .....	64
79.	PROJETO COROMANDEL .....	65
80.	PROJETO ELDORADO .....	66

PESQUISAS REQUERIDAS

AO

DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL

1. PROJETO MORRO DA FUMAÇA (c.c. 2101)

1.1 - OBJETIVOS E LOCALIZAÇÃO

Pesquisa de fluorita numa área de 1.300 ha, na região do Morro da Fumaça, no município de Santa Rosa de Lima, Estado de Santa Catarina.

1.2 - ASPECTO LEGAL

A pesquisa foi requerida em 22.04.70 e autorizada em 23.09.70. Os trabalhos iniciaram-se em outubro de 1970 e foram concluídos em setembro de 1972.

O Relatório de Pesquisa foi encaminhado ao DNPM em 18.02.72 e arquivado em 17.01.73.

1.3 - TRABALHOS DE PESQUISA REALIZADOS

Consistiram na abertura de trincheiras, espaçadas de 50 metros, nos locais de ocorrência de "box-works" de fluorita.

1.4 - RESULTADOS ALCANÇADOS E PERSPECTIVAS

Nas escavações realizadas foram encontrados apenas raros e esparsos cristais de fluorita branca, imersos em massas de quartzo e calcedônia, fato que foi julgado suficiente para a paralização dos trabalhos de pesquisa.

## 2. PROJETO MORRO DO ENGENHO (c.c. 2102)

### 2.1 - OBJETIVOS E LOCALIZAÇÃO

Pesquisa de nióbio, titânio e fosfato, com averbação posterior para níquel, numa área de 9.000 ha, na confluência dos rios Claro e Araguaia, no local denominado Morro do Engenho, nos municípios de Montes Claros de Goiás, e Jussára, comarca de Jussára, Estado de Goiás.

### 2.2 - ASPECTO LEGAL

A pesquisa foi requerida em 28.04.70 e autorizada em 23.09.70. Os trabalhos iniciaram-se em abril de 1971 e foram concluídos em fins de 1973.

Em 22.09.72 foi encaminhado ao DNPM o Relatório Único de Pesquisa referente a 6 áreas, enquanto que em 18.02.75 foi encaminhado novo relatório para as 3 áreas restantes e que engloba todas as áreas requeridas, o qual foi aprovado em 08.10.75.

### 2.3 - TRABALHOS DE PESQUISA REALIZADOS

Foram concluídos os trabalhos de campo previstos para o projeto, compreendendo o mapeamento geológico na escala 1:10.000 de toda a área requerida e uma exploração geoquímica em 3.000 ha na área mineralizada, após o que foram iniciados os trabalhos de exploração por escavação e sondagem, tarefa que permitiu a abertura de 3.893,78 metros de poços de pesquisa e a realização de 5.525,83 metros de furos de sonda.

Estudos de beneficiamento do minério foram feitos

pelo Centro Tecnológico Aeroespacial - CTA, que concluiu ser o processo por lixiviação amoniacal o mais viável para o minério em apreço.

#### 2.4 - RESULTADOS ALCANÇADOS E PERSPECTIVAS

Embora não tenha sido detetada a presença de de pósitos minerais de nióbio, titânio e fosfato nas áreas pesquisadas, foi possível a delimitação das seguintes reservas de minério de níquel, com teor médio de 1,1%, para um "teor de corte", de 0,80%.

Medida	:	26.767.753 ton.
Indicada	:	10.658.134 ton.
Inferida	:	<u>1.200.150 ton.</u>
TOTAL		38.626.037 ton.

#### 2.5 - LICITAÇÃO

No momento um Grupo de Trabalho interdepartamental desenvolve os estudos objetivando determinar o valor atual da jazida do Morro do Engenho com vistas à sua licitação.

#### 2.6 - IMPORTÂNCIA DO NÍQUEL NO CONTEXTO NACIONAL

O minério de níquel está incluído na lista das substâncias minerais prioritárias estabelecida pela CPRM. Graças ao grande desenvolvimento tecnológico observado atualmente, o níquel vem tendo uma utilização cada vez maior e mais diversificada. As reservas conhecidas de níquel, no Brasil, são representadas por minérios de tipo silicatado, de tratamento mais difícil e dispendioso que os sulfetados.



Em Niquelândia, Estado de Goiás, está localizada a maior reserva de níquel conhecida no país. Entretanto, a falta de condições infra-estruturais, principalmente energia elétrica e estradas, tem retardado até agora o processo de seu aproveitamento em larga escala.

No Brasil é produzido o ferro-níquel que, além de abastecer o mercado interno, também é exportado, fato que não ocorre com o níquel metálico; que é todo importado.

Em 1974 o ferro-níquel contribuiu com US\$..... US\$ 2.603.953,00 na nossa pauta de exportação, correspondendo a 2.929 t exportados, enquanto que o níquel metálico pesou na nossa pauta de importação com uma parcela de US\$22.013.083,00, correspondendo a 5.002 t importadas.

### 3. PROJETO SERRA DA CANGALHA (c.c. 2103)

#### 3.1 - OBJETIVOS E LOCALIZAÇÃO

Pesquisa de diamante industrial numa área de 2.000 ha, na Serra da Cangalha, município de Goiatins, extremo nordeste do Estado de Goiás.

#### 3.2 - ASPECTO LEGAL

A pesquisa foi requerida em 30.04.70 e autorizada em 14.05.71. Os trabalhos iniciaram-se em junho de 1971 e foram concluídos em junho de 1973. O Relatório Final de Pesquisa foi enviado ao DNPM em 12.06.73.

### 3.3 - TRABALHOS DE PESQUISA REALIZADOS

Foram executados três furos, no centro da estrutura supostamente tida como sendo provocada por intrusão kimberlítica, totalizando 600,71 metros de perfurações.

### 3.4 - RESULTADOS ALCANÇADOS E PERSPECTIVAS

Em nenhum dos três poços abertos foi atingido o suposto corpo intrusivo que originou a estrutura da Serra da Cangalha.

As evidências colhidas indicaram ser pouco provável a existência de corpo kimberlítico associado à estrutura da Serra da Cangalha, fato que motivou a desativação da pesquisa.

## 4. PROJETO SANTA FÉ (c.c. 2105)

### 4.1 - OBJETIVOS E LOCALIZAÇÃO

Pesquisa de níquel numa área de 4.000 ha, situada no município de Jussára, comarca de Jussára, Estado de Goiás.

### 4.2 - ASPECTO LEGAL

A pesquisa foi requerida em 27.05.70 e autorizada em 24.11.70 e 12.07.71. Os trabalhos iniciaram-se em abril de 1971 e foram concluídos em julho de 1974.

O DNPM solicitou esclarecimentos de alguns pontos do Relatório Final os quais foram atendidos em 26.04.74. Em 16.04.75 foi aprovado o Relatório de Pesquisa para 3 áreas e arquivado a parte referente a quarta área por ser considerada como não mineralizada.

#### 4.3 - TRABALHOS DE PESQUISA REALIZADOS

Foram concluídos os trabalhos previstos e que compreenderam o mapeamento geológico de toda a área requerida, na escala de 1:60.000, a exploração geoquímica em 1.000 ha, a abertura de 210 m<sup>3</sup> de cachimbos, a perfuração de 600 metros de poços de pesquisa e a realização de 469,12 metros de sondagens a diamante.

#### 4.4 - RESULTADOS ALCANÇADOS E PERSPECTIVAS

A pesquisa realizada nas 4 áreas concedidas à CPRM, revelou as seguintes reservas de minério de níquel com teor médio de níquel de 1,025%, para um "teor de corte" de 0,80%:

Medida	: 1.843.400 ton.
Indicada	: 1.843.400 ton.
Inferida	: <u>14.422,850</u> ton.
TOTAL	18.109.650 ton.

#### 4.5 - IMPORTÂNCIA DO NÍQUEL NO CONTEXTO NACIONAL

Comentários idênticos aos do Projeto Morro do Engenho.

### 5. PROJETO CARMÓPOLIS (c.c. 2106)

#### 5.1 - OBJETIVOS E LOCALIZAÇÃO

Pesquisa de sais de potássio e salgema numa área de 815 km<sup>2</sup>, na Bacia sedimentar de Sergipe, compreendendo a região declarada de Reserva Nacional pelo Decreto 61.157 e adjacências, nos municípios de Carmópolis, Siriri, Capela, Japarutuba, St<sup>o</sup> Amaro das Brotas, General Maynard e Rosário do Catete, no Estado de Sergipe.

## 5.2 - TRABALHOS DE PESQUISA REALIZADOS

O DNPM, encarregado de realizar os trabalhos de pesquisa, executou a perfuração, testemunhagem e perfilou 23.418 metros. Foram perfurados 25 poços, em 22 dos quais foi encontrada a zona de sal com uma espessura média de 220 metros. A sondagem mais profunda atingiu 1.526 e a mais rasa 661 metros.

## 5.3 - RESULTADOS ALCANÇADOS E PERSPECTIVAS

Duas jazidas de silvinita foram delineadas, respectivamente, nas áreas de St<sup>o</sup> Rosa de Lima e Taquari - Jurema - Vasouras. Dois recursos minerais básicos foram avaliados na Área de Reserva Nacional: a silvinita, como um principal minério de potássio e a taquidrita, como principal de magnésio. Além destes dois, aperecem, em segundo plano, a carnalita e o salgema.

Pelo fato destas jazidas se estenderam além dos limites da área definida pelo Decreto 61657, a CPRM foi obrigada a requerer pesquisa em 29 áreas adjacentes à Área de Reserva Nacional, num total de 45.000 ha, visando, com isto, a bloquear completamente as jazidas de sais solúveis de Sergipe.

Os Relatórios de Pesquisa das 29 áreas concedidas à CPRM foram encaminhadas ao DNPM em 26.07.72 e aprovados no Diário Oficial da União com as seguintes reservas, em milhões de toneladas:

SUBSTÂNCIA	MEDIDA	INDICADA	INFERIDA	TOTAL
Carnalita	2.011,6	3.258,9	1.369,3	6.909,8
Salgema	1.959,6	3.128,4	1.079,3	6.167,3

As reservas de silvinita são avaliadas em 450 milhões de toneladas, com um teor médio de 24% de  $K_2O$  e espessura média de 5 metros. As reservas de taquidrita, carnalita e salgema são respectivamente 4 bilhões, 12,9 bilhões e 61 bilhões de toneladas contendo perto de 1 bilhão de toneladas de magnésio metálico. Além dos elementos acima citados, podem ser obtidos, como subprodutos, o bromo e, talvez, o cloro.

#### 5.4 - LICITAÇÃO

Pelo Decreto 66.445, os direitos da pesquisa dos sais solúveis da Área de Reserva Nacional foram incorporados à CPRM.

As propostas recebidas, em decorrência da primeira licitação pública das reservas de sais solúveis de Sergipe não atenderam aos pré-requisitos fixados pela CPRM.

Após o reexame da questão, uma segunda licitação foi realizada com sucesso, permitindo que fosse firmado um contrato de promessa de cessão de direitos com a firma Kalium Mineração S.A., do Grupo Empresarial LUME S.A.

No momento, a referida empresa executa estudos de viabilidade técnico-econômica, visando a definir métodos de lavra e beneficiamento a serem adotados.

#### 5.5 - IMPORTÂNCIA DOS SAIS DE POTÁSSIO NO CONTEXTO NACIONAL

O potássio é um dos minerais considerados essenciais à grandeza econômica de um país, sendo um dos principais fer

tilizantes empregados na agricultura.

Não se tem, até o momento, notícia de que possa o potássio vir a ser substituído, parcial ou totalmente, por outro elemento na nutrição dos vegetais.

Tal é a sua importância que, em 1967, o Governo Federal resolveu constituir uma Reserva Nacional da Salgema e Sais de Potássio a área deste Projeto, compreendendo 425 km<sup>2</sup> no Estado de Sergipe.

A demanda brasileira de fertilizantes potássicos é bastante significativa e está em franca expansão. No período de 1960 a 1970 apresentou ela um incremento de 170%, a partir da importação de 191.964 t em 1960.

Tendo em vista o incremento esperado na produção agrícola nos próximos anos, o consumo de fertilizantes potássicos, em 1980, poderá atingir nível próximo a 800 mil toneladas de equivalentes em  $k_2O$ , o que representará elevada evasão em divisas.

Em 1974, nossa importação de fertilizantes potássicos foi de 1.031.443 t, num valor de US\$71.754.010,00.

## 6. PROJETO TRANSAMAZÔNICA (c.c. 2107)

Investigações das possibilidades minerais ao longo da rodovia e sua área de influência, e fornecimento de subsídios geotécnicos às firmas empreiteiras encarregadas da construção da estrada.

## 6.2 - ASPECTO LEGAL

Os trabalhos de campo do projeto foram iniciados em maio de 1971 e concluídos em janeiro de 1973. Em junho de 1975 foi concluído o Relatório Final correspondente a esta atividade.

## 6.3 - TRABALHOS DE PESQUISA REALIZADOS

Foram realizados 15.744 km<sup>2</sup> de mapeamento geológico, 1.676 km de perfis geológicos, cadastradas 7 ocorrências minerais e avaliadas 45 depósitos de materiais de empréstimo e revestimento nos trechos Estreito-Marabá e Marabá-Altamira.

## 6.4 - RESULTADOS ALCANÇADOS E PERSPECTIVAS

Os trabalhos realizados permitiram o dimensionamento de ocorrências de materiais de empréstimo e revestimento que estão sendo utilizados na construção da estrada e possibilitaram uma integração de conhecimentos geológicos no flanco norte da Bacia Amazônica, vez que os levantamentos até então realizados restringiam-se à calha dos grandes rios.

## 7. PROJETO BAGÉ (c.c. 2109)

### 7.1 - OBJETIVOS E LOCALIZAÇÃO

Pesquisa de cobre numa área de 1.000 ha, na localidade de Cerro da Vigia, município e comarca de Bagé, Estado do Rio Grande do Sul.

### 7.2 - ASPECTO LEGAL

A pesquisa foi requerida em 15.12.70 e autorizada em 10.01.72. Os trabalhos iniciaram-se em fevereiro de 1972 e

foram concluídos em janeiro de 1973, tendo sido encaminhado o correspondente Relatório de Pesquisa ao DNPM em 25.01.73.

### 7.3 - TRABALHOS DE PESQUISA REALIZADOS

Foram executados trabalhos compreendendo uma investigação geológica de toda a área requerida, a abertura de uma trincheira na zona mineralizada, com um desmonte de 153 m<sup>3</sup> de material, e um furo de sonda a diamante, estrategicamente localizado, que atingiu a profundidade de 153,5 metros.

### 7.4 - RESULTADOS ALCANÇADOS E PERSPECTIVAS

Os trabalhos realizados revelaram a existência - de um único filão mineralizado em cobre na área requerida. Não obstante este filão apresentar teor de 1,8% de cobre em amostra seletiva em superfície, o poço perfurado revelou que, em subsuperfície, o teor decresce para valores que se situam em torno de 0,09% de cobre, tornando a ocorrência do Cerro da Vigia destituída de interesse econômico.

## 8. PROJETO POÇOS DE CALDAS (c.c. 2110)

### 8.1 - OBJETIVOS E LOCALIZAÇÃO

Pesquisa de molibdênio em 2 áreas, num total de 585,66 ha, no município e comarca de Poços de Caldas, Estado de Minas Gerais.

### 8.2 - ASPECTO LEGAL

A pesquisa numa área, foi requerida em 05.05.70 e autorizada em 25.11.71. Noutra área foi requerida em 11.06.71 e



autorizada em 20.12.72. Os trabalhos foram concluídos, respectivamente, em novembro de 1973 e dezembro de 1974.

Em 23.11.73 foi entregue ao DNPM o Relatório de Pesquisa referente a primeira área o qual se encontra em estudo na aquele órgão. Em 13.11.74 foi encaminhado o Relatório referente a segunda área, o qual foi arquivado pelo DNPM em 11.09.75.

### 8.3 - TRABALHOS DE PESQUISA REALIZADOS

As informações deste projeto foram obtidas através dos trabalhos de pesquisa para urânio que vinham sendo realizados pela CNEN nas áreas requeridas.

### 8.4 - RESULTADOS ALCANÇADOS E PERSPECTIVAS

O Relatório de Pesquisa, entregue ao DNPM em 23.11.73, configurou numa área a reserva medida de 540.000 t de minério com teores de 0,60%  $\text{MoO}_3$ , 0,20%  $\text{U}_3\text{O}_8$  e 5,00%  $\text{ZrO}_2$ , o que significa a existência de 3,240 t de  $\text{MoO}_3$ ; 1.080 t de  $\text{U}_3\text{O}_8$  e 27.000 t de  $\text{ZrO}_2$ . Além disso, estima-se uma reserva inferida igual à medida.

Considerando, entretanto, que o aproveitamento do molibdênio só seria economicamente viável se realizado juntamente com o do urânio, a CPRM solicitou ao DNPM arquivamento do Relatório, sendo provável que o problema venha a ser retomado pela NUCLEBRÁS.

## 9. PROJETO PARAGOMINAS (c.c. 2111)

### 9.1 - OBJETIVOS E LOCALIZAÇÃO

Pesquisa de bauxita e fosfato numa área de

49.900 ha na região adjacente à rodovia Belém-Brasília (BR-010), município de Paragominas, Estado do Pará.

#### 9.2 - ASPECTO LEGAL

A pesquisa foi requerida em 21.05.71 e autorizada em 25.11.71 e 02.12.72. Os trabalhos iniciaram-se em março de 1972 e foram concluídos em novembro de 1973.

O Relatório de Pesquisa foi entregue ao DNPM em 22.11.73, o qual se encontra em apreciação naquele órgão.

#### 9.3 - TRABALHOS DE PESQUISA REALIZADOS

Os trabalhos realizados nas áreas requeridas consistiram na abertura de 306,35 metros lineares de poços de pesquisa e a perfuração de 289,90 metros de furos de trado.

#### 9.4 - RESULTADOS ALCANÇADOS E PERSPECTIVAS

Os trabalhos realizados revelaram a inexistência de bauxita economicamente aproveitável nas áreas pesquisadas.

### 10. PROJETO SERRA DO MEL (c.c. 2112)

#### 10.1 - OBJETIVOS E LOCALIZAÇÃO

Pesquisa de molibdênio numa área de 20.000 ha, na região da Serra do Mel, município de Boa Vista, Território Federal de Roraima.

#### 10.2 - ASPECTO LEGAL

A pesquisa foi requerida em 13.07.71 e posterior

mente solicitada a desistência ao DNPM. Os trabalhos iniciaram-se em janeiro de 1972 e foram concluídos em janeiro de 1973.

### 10.3 - TRABALHOS DE PESQUISA REALIZADOS

Foi executada uma exploração geoquímica nas áreas requeridas, constando da coleta sistemática de 616 amostras de sedimentos de corrente, concentrados de bateria, rochas e solos.

### 10.4 - RESULTADOS ALCANÇADOS E PERSPECTIVAS

Os resultados do trabalho de geoquímica realizado nas áreas requeridas mostraram poucas possibilidades de existência de concentrações economicamente aproveitáveis de molibdênio.

## 11. PROJETO ANDORINHA (c.c. 2113)

### 11.1 - OBJETIVOS E LOCALIZAÇÃO

Pesquisa de cromo numa área de 2.682,37 ha, nos municípios de Caldeirão, Monte Santo, Itiúba e Senhor do Bonfim, no Estado da Bahia.

### 11.2 - ASPECTO LEGAL

A pesquisa foi requerida em 12.07.71 e autorizada em 03.04.72, 05.04.72 e 22.05.72 para 3 áreas. Como faculta o Código de Mineração, o prazo para os 2 primeiros Alvarás foi prorrogado por um ano. Em 01.02.74 foi solicitada a renovação de prazo do Alvará de 05.04.72, o qual foi concedido em 01.02.75.

Os trabalhos foram iniciados em maio de 1972 e concluídos em outubro de 1975 com o envio do Relatório Único de Pesquisa ao DNPM em 01.10.75.

### 11.3 - TRABALHOS DE PESQUISAS REALIZADOS

Os trabalhos executados consistiram no mapeamento geológico de 2.682,37 ha na escala 1:10.000, exploração geoquímica de solos num total de 1.084 amostras, levantamento magnetométrico de semi-detalle sobre os corpos ultramáficos aflorantes nas áreas investigadas num total de 77,3 km, além de 29,9 km de gravimetria.

Nas áreas anômalas reveladas pelos levantamentos procedidos foi realizada a escavação de 2.680 m<sup>3</sup> de poços de pesquisa e 572,60 m de sondagens.

### 11.4 - RESULTADOS ALCANÇADOS E PERSPECTIVAS

A partir dos resultados obtidos de uma síntese dos dados de geologia de superfície, geoquímica e geofísica, foram executados 5 furos de sonda sobre os alvos mais indicativos de conterem mineralizações em subsuperfície, que mostraram a inexistência de cromita associada aos corpos ultramáficos aflorantes nas áreas pesquisadas.

## 12. PROJETO RIO CAPIM (c.c. 2114)

### 12.1 - OBJETIVOS E LOCALIZAÇÃO

Pesquisa de caulim numa área de 10.000 ha, na bacia do rio Capim, município de São Domingos do Capim, Estado do Pará.

### 12.2 - ASPECTO LEGAL

A pesquisa foi requerida em 23.07.71 e autoriza

da em 27.07.72. Os trabalhos iniciaram-se em janeiro de 1972 e foram concluídos em dezembro de 1973:

O Relatório Final foi encaminhado ao DNPM em 20.12.73 e aprovado em janeiro de 1974.

### 12.3 - TRABALHOS DE PESQUISA REALIZADOS

Foram executados os levantamentos topográficos e geológicos das áreas requeridas, na escala de 1:20.000, e realizados 108 km lineares de picada, 377,97 metros de sondagem a trado e 1.324,00 metros de poços de pesquisa.

### 12.4 - RESULTADOS ALCANÇADOS E PERSPECTIVAS

Os resultados obtidos na pesquisa permitiram con-  
figurar um depósito mineral com reserva total superior a  
565.000.000 t, assim distribuída:

Medida	:	211.000.000 t
Indicada	:	255.000.000 t
Inferida	:	<u>100.000.000 t</u>
TOTAL		566.000.000 t

Os resultados dos testes procedidos no material revelaram tratar-se de caulim de excelente qualidade, inclusive pa-  
ra carga e cobertura de papel.

### 12.5 - LICITAÇÃO

No decorrer do segundo semestre de 1974 foi con-

cluído o Edital de Licitação do depósito de caulim e em 28.01.75 foram recebidas as propostas, as quais, entretanto, não atenderam aos interesses da CPRM.

## 12.6 - IMPORTÂNCIA DO CAULIM NO CONTEXTO NACIONAL

O valor do caulim reside em suas propriedades naturais como inércia química, brancura, condutividade de calor e eletrividade, pequena abrasividade, maciez ao tato, dispersão em água, características de reforço, etc., que o tornam matéria-prima essencial para determinados setores industriais.

De maneira geral, o caulim é utilizado principalmente na manufatura de papel; cerâmica branca, borracha e plásticos; tintas; além de outros usos nas indústrias textil, de adesivos, de fertilizantes e inseticidas.

Em certos campos, como na manufatura de papel, o caulim permanece quase que insuperável e muito do seu sucesso nos últimos anos se deve ao seu baixo valor unitário, o que o torna competitivo na maioria das aplicações, desde que os custos de produção sejam controlados.

Em termos de consumo mundial, observa-se que a tendência geral é para a predominância da utilização de caulim na manufatura de papel, seguida pelos refratários e cerâmica.

A produção brasileira ainda é insignificante no contexto mundial e é constituída predominantemente de material de qualificação baixa (para cerâmica). Daí nossas importações crescentes de caulim de qualificação superior principalmente para uso na indústria de papel.

Em 1974, importamos 20.263 t de caulim "high grade", no valor de US\$2.968.771,00.

13. PROJETO PLATAFORMA CONTINENTAL (c.c. 2115)

13.1 - OBJETIVOS E LOCALIZAÇÃO

Pesquisa de salgema, potássio e enxôfre na Plataforma Continental Brasileira, ao longo da costa do Estado do Espírito Santo.

13.2 - ASPECTO LEGAL

A pesquisa foi requerida em 20.07.71, entretanto o projeto não chegou a ser iniciado.

13.3 - RESULTADOS ALCANÇADOS E PERSPECTIVAS

Face às amplas potencialidades das jazidas de potássio e salgema de Carmópolis, considerou-se que, mesmo permanecendo o interesse pela outra substância mineral, o enxôfre, não mais se justificava a realização de pesquisa, face aos elevados investimentos necessários, estimados em Cr\$8.718.412,00, a preços de setembro de 1971.

14. PROJETO MONTALVÂNIA (c.c. 2116)

14.1 - OBJETIVOS E LOCALIZAÇÃO

Pesquisa de fluorita, prata, chumbo e zinco numa área de 7.875 ha, na Serra da Pitarana, município de Montalvânia, Estado de Minas Gerais.

14.2 - ASPECTO LEGAL

A pesquisa foi solicitada em 09.09.71 e autoriza

da em 12.06.72, 21.06.72 e 19.07.72. Os trabalhos iniciaram-se em agosto de 1972, e foram concluídos em 1974, com o encaminhamento do Relatório Final ao DNPM em 16.06.74, o qual se encontra em apreciação naquele órgão.

#### 14.3 - TRABALHOS DE PESQUISA REALIZADOS

Foram abertos 44.130 metros de picadas, realizado o mapeamento geológico, em 1:10.000, de toda a área requerida e exploração geoquímica ao longo das picadas num total de 172 amostras coletadas.

#### 14.4 - RESULTADOS ALCANÇADOS E PERSPECTIVAS

Os trabalhos realizados não mostraram indícios animadores dos minerais e metais objeto da pesquisa o que permitiu considerar as áreas pesquisadas como destituídas de interesse.

### 15. PROJETO MORRO DO SERROTE (c.c. 2117)

#### 15.1 - OBJETIVOS E LOCALIZAÇÃO

Pesquisa de fosfato numa área de 2.000 ha, no Morro do Serrote, município de Registro, Estado de São Paulo.

#### 15.2 - ASPECTO LEGAL

O projeto não chegou a ser iniciado em virtude de interferência de áreas, o que motivou a solicitação da desistência dos pedidos formulados ao DNPM.

### 16. PROJETO RIO JAMANXIM (c.c. 2118)

#### 16.1 - OBJETIVOS E LOCALIZAÇÃO

Pesquisa de prata, cobre, chumbo e zinco, numa



área de 270.000 ha, na bacia do rio Jamanxim, município de Itaituba, no Estado do Pará.

#### 16.2 - ASPECTO LEGAL

A pesquisa foi requerida em 11.01.72, sendo posteriormente solicitada a sua desistência. Os trabalhos iniciaram-se em janeiro de 1972 e foram concluídos em janeiro de 1973.

#### 16.3 - TRABALHOS DE PESQUISA REALIZADOS

Foram concluídos todos os trabalhos de exploração geoquímica na área do projeto, inclusive a interpretação dos resultados.

#### 16.4 - RESULTADOS ALCANÇADOS E PERSPECTIVAS

A reavaliação procedida quanto às possibilidades de sucesso deste projeto, apoiada nos trabalhos geoquímicos efetuados, recomendou a solicitação de desistência dos pedidos formulados ao DNPM.

### 17. PROJETO XIQUE-XIQUE (c.c. 2119)

#### 17.1 - OBJETIVOS E LOCALIZAÇÃO

Pesquisa de chumbo numa área de 6.000 ha, na Serra do Boqueirão, no município de Xique-Xique, região noroeste do Estado da Bahia.

#### 17.2 - ASPECTO LEGAL

A pesquisa foi requerida em 25.01.72 e posteriormente solicitada a sua desistência ao DNPM. Os trabalhos iniciaram-se em janeiro de 1972 e foram concluídos em janeiro de 1973.

### 17.3 - TRABALHOS DE PESQUISA REALIZADOS

Foi procedida uma investigação geológica em toda a área requerida e abertas duas trincheiras perpendiculares aos corpos mineralizados.

### 17.4 - RESULTADOS ALCANÇADOS E PERSPECTIVAS

Os resultados dos trabalhos realizados mostraram que as ocorrências de galena da área requerida diminuem com a profundidade até desaparecer por completo, tornando-as destituídas de interesse econômico.

## 18. PROJETO BRASILEIA (c.c. 2121)

### 18.1 - OBJETIVOS E LOCALIZAÇÃO

Pesquisa de cobre numa área de 1.000 ha, na Fazenda de Brasiléia, município de Maracás, Estado da Bahia.

### 18.2 - ASPECTO LEGAL

A pesquisa foi requerida em 10.03.72 e posteriormente solicitada a sua desistência ao DNPM.

### 18.3 - TRABALHOS DE PESQUISA REALIZADOS

Foi realizado apenas um reconhecimento geológico preliminar da área requerida, concluído em janeiro de 1973.

### 18.4 - RESULTADOS ALCANÇADOS E PERSPECTIVAS

Com base nos conhecimentos disponíveis sobre a área requerida, foi feito um estudo de suas possibilidades tendo-se concluído ser a mesma destituída de interesse.

19. PROJETO CERRO AZUL (c.c. 2122)

19.1 - OBJETIVOS E LOCALIZAÇÃO

Pesquisa de nióbio em 2.000 ha, na localidade de Banhado, município de Cerro Azul, no Estado do Paraná.

19.2 - ASPECTO LEGAL

A pesquisa foi requerida em 29.03.72 e posteriormente solicitada a sua desistência ao DNPM.

19.3 - TRABALHOS DE PESQUISA REALIZADOS

Foram concluídos em janeiro de 1973 todos os trabalhos de prospecção geoquímica programada para a área requerida.

19.4 - RESULTADOS ALCANÇADOS E PERSPECTIVAS

Os resultados pouco promissores decorrentes dos trabalhos realizados permitiram concluir ser a área destituída de interesse.

20. PROJETO MORRO REDONDO (c.c. 2123)

20.1 - OBJETIVOS E LOCALIZAÇÃO

Pesquisa de bauxita numa área de 3.000 ha, nas localidades de Morro Redondo e Serra dos Tomazes, a primeira situada nos municípios de Resende e Barra Mansa e a segunda no município de Barra do Pirai, no Estado do Rio de Janeiro.

20.2 - ASPECTO LEGAL

A pesquisa foi requerida em 02.05.72 e 11.05.72

e posteriormente foi solicitada a desistência ao DNPM.

### 20.3 - TRABALHOS DE PESQUISA REALIZADOS

Foi concluído em janeiro de 1973 um reconhecimento geológico com vistas à avaliação preliminar das ocorrências de bauxita das áreas requeridas.

### 20.4 - RESULTADOS ALCANÇADOS E PERSPECTIVAS

Os resultados das análises químicas procedidas em amostras recolhidas nas áreas revelaram baixa percentagem em alumínio bauxítico e alta percentagem em sílica tornando-se as ocorrências destituídas de interesse econômico.

## 21. PROJETO ARAPOEMA (c.c. 2124)

### 21.1 - OBJETIVOS E LOCALIZAÇÃO

Pesquisa de níquel numa área de 10.000 ha, no município de Arapoema, no Estado de Goiás, e de cobre em 2.071,1128 ha no município de Araguaína, Estado de Goiás.

### 21.2 - ASPECTO LEGAL

A pesquisa foi requerida em 11.05.72 e 18.10.72 e autorizada em 12.03.73 e 24.09.74. Os trabalhos preliminares foram iniciados em agosto de 1973 e prosseguem normalmente. Em dezembro de 1974 foi solicitado ao DNPM a prorrogação por mais um ano de 2 áreas cujos prazos venceram em 12.03.75.

### 21.3 - TRABALHOS DE PESQUISA REALIZADOS

Foram executados cerca de 28 km de estradas; abertos 70.25 km de picadas; coletadas 3.134 amostras de solo para a exploração geoquímica; foram escavadas 973.45 m<sup>3</sup> de poços; levantados 69.052 km de topografia; mapeados geologicamente, na escala de 1:10.000, cerca de 12.071 ha; foram perfurados 1.608,70 m de sondagem a diamante; amostrados 955,50 m de poços e 940,80 m de testemunhos de sondagem; coletadas 215 amostras de calha e 65 amostras de trincheiras. Executados 95,8 km de magnetometria e 12,67 km de geofísica (IP).

### 21.4 - RESULTADOS ALCANÇADOS E PERSPECTIVAS

O reconhecimento geoquímico preliminar indicou a existência de teores significativos de níquel e cobre nos solos que recobrem rochas ultrabásicas da região.

Entretanto, os trabalhos de pesquisa realizados nas áreas não trouxeram os resultados esperados, estando, por esse motivo, sendo elaborado o Relatório Final para ser encaminhado ao DNPM, considerando as áreas destituídas de interesse.

## 22. PROJETO SÃO FÉLIX DO XINGU (c.c. 2125)

### 22.1 - OBJETIVOS E LOCALIZAÇÃO

Pesquisa de chumbo numa área de 16.000 ha, na região do curso médio do rio Xingu, município de São Félix do Xingu, Estado do Pará.

### 22.2 - ASPECTO LEGAL

A pesquisa foi requerida em 18.05.72 e autoriza

da em 13.11.73 e 30.11.73. Os trabalhos foram iniciados em dezembro de 1973 e se desenvolvem em ritmo normal. Em 04.09.75 foi solicitada a prorrogação de prazo ao DNPM.

### 22.3 - TRABALHOS DE PESQUISA REALIZADOS

Foram realizados 160 km<sup>2</sup> de fotointerpretação e mapeamento geológico; sendo coletadas 423 amostras de solo e 169 amostras de sedimentos de corrente para exploração geoquímica; na exploração geofísica foram realizados 22,2 km de Polarização Induzida, 24,8 km de AFMG, 267,5 km de perfis eletromagnetométrico-VLF e 299,1 km de magnetometria; foram escavados 348,6 m<sup>3</sup> de poços de pesquisa e perfurados 633,8 m de sondagem rotativa a diamante, além de 768 km de picadas e 254,1 km de perfis geológicos.

Em maio de 1975 uma nova programação para geofísica terrestre foi concebida, constante de magnetometria terrestre e eletromagnetometria - VLF, cobrindo toda a parte central das áreas requeridas. A conveniência da execução desse trabalho foi devida a necessidade do conhecimento do interfácies andesito/riolito supostamente mineralizado em sulfetos de cobre e chumbo.

### 22.4 - RESULTADOS ALCANÇADOS E PERSPECTIVAS

Os primeiros resultados dos furos de sonda revelaram mineralizações incipientes de chumbo preenchendo fraturamentos da rocha andesítica, preconizando perspectivas animadoras para que sejam localizados depósitos sulfetados de chumbo. Está sendo estudada uma nova programação de sondagens, a ser contratada com empreiteiras, para definir as anomalias resultantes da síntese dos levantamentos geológico, geofísico e geoquímico.

23. PROJETO SACAÍBA (c.c. 2126)

23.1 - OBJETIVOS E LOCALIZAÇÃO

Pesquisa de cromo numa área de 1.500 ha, nas regiões da Fazenda Sacaíba e Morro Salgado, no município de Campo Formoso, Estado da Bahia.

23.2 - ASPECTO LEGAL

A pesquisa foi requerida em 29.05.72 e posteriormente solicitada desistência ao DNPM.

23.3 - TRABALHOS DE PESQUISA REALIZADOS

Foi feito apenas um reconhecimento geoquímico na área requerida, concluído em janeiro de 1973.

23.4 - RESULTADOS ALCANÇADOS E PERSPECTIVAS

Os resultados dos trabalhos preliminares concluíram pelo desinteresse da área.

24. PROJETO ORLEÃES (c.c. 2127)

24.1 - OBJETIVOS E LOCALIZAÇÃO

Pesquisa de carvão em 5 (cinco) áreas totalizando 9.665,75 ha, na região da Serra Geral, abrangendo parte dos municípios de Orleães, Lauro Muller, Siderópolis e Bom Jardim de Serra, no Estado de Santa Catarina.

24.2 - ASPECTO LEGAL

A pesquisa foi requerida em 30.05.72 e autoriza

da em 08.03.76 mediante a concessão de 5 Alvarás de Pesquisa.

### 24.3 - RESULTADOS ALCANÇADOS E PERSPECTIVAS

Furos de sonda de projetos de interesse do DNPM executados nas áreas requeridas e adjacências permitiram a avaliação de uma reserva de carvão da ordem de 46.231.000 t, assim distribuída:

Medida	:	9.756.000 t
Indicada	:	31.430.000 t
Inferida	:	<u>5.045.000 t</u>
TOTAL		46.231.000 t

### 25. PROJETO AIMORÉS (c.c. 2128)

#### 25.1 - OBJETIVOS E LOCALIZAÇÃO

Pesquisa de titânio numa área de 900 ha, no município de Aimorés, Estado de Minas Gerais.

#### 25.2 - ASPECTO LEGAL

A pesquisa não chegou a ser iniciada pois o pedido foi indeferido pelo DNPM.

### 26. PROJETO CATALÃO (c.c. 2129)

#### 26.1 - OBJETIVOS E LOCALIZAÇÃO

Pesquisa de cromo numa área de 2.000 ha, no local denominado Fazenda Catalão municípios de Nova Resende e Conceição da Aparecida, comarca de Nova Resende, Estado de Minas Gerais.



## 26.2 - ASPECTO LEGAL

A pesquisa foi solicitada em 28.07.72 e autorizada em 10.08.73 e 14.08.73. Os trabalhos só puderam ser iniciados em agosto de 1974 tendo em vista atrasos originados por acordos com os proprietários das terras. Em 04.06.75 foi solicitado prorrogação ao DNPM.

## 26.3 - TRABALHOS DE PESQUISA REALIZADOS

Foi realizado o mapeamento geológico de 2.000 ha na escala de 1:10.000 e levantados 38,68 km de perfis magnetométricos dos quais 12 km na malha variando entre 2 e 100 m (teste de aplicabilidade do método); 12,4 a intervalos de 20m (reconhecimento); 16,28 a intervalos de 20 m (levantamento de detalhe); removidos 500 m<sup>3</sup> de material em escavações de pesquisa.

## 26.4 - RESULTADOS ALCANÇADOS E PERSPECTIVAS

A existência de afloramentos de rochas ultrabásicas com cromita contendo até 27% de cromo, recomendou a execução dos trabalhos de pesquisa nas áreas. Entretanto, os resultados obtidos não confirmaram as perspectivas esperanças iniciais, estando o projeto em fase de desativação devendo o Relatório Final ser encaminhado ao DNPM em maio próximo.

## 27. PROJETO RIO FALSINO (c.c. 2130)

### 27.1 - OBJETIVOS E LOCALIZAÇÃO

Pesquisa de cobre numa área de 20.000 ha, na região de baixo curso do rio Falsino, distrito de Porto Grande, município de Macapá, Território Federal do Amapá.

#### 27.2 - ASPECTO LEGAL

A pesquisa foi requerida em 01.08.72 e posteriormente solicitado a desistência ao DNPM.

#### 27.3 - TRABALHOS DE PESQUISA REALIZADOS

Foi realizada uma prospecção geoquímica preliminar, através de coleta de sedimentos de corrente e solo, concluído em janeiro de 1973.

#### 27.4 - RESULTADOS ALCANÇADOS E PERSPECTIVAS

Os resultados dos trabalhos realizados mostraram poucas possibilidades para que sejam encontradas concentrações econômicas de cobre nas áreas requeridas.

### 28. PROJETO ITAPARICA (c.c. 2131)

#### 28.1 - OBJETIVOS E LOCALIZAÇÃO

Pesquisa de conchas calcárias numa área de 5.000 ha, na plataforma submarina da Baía de Todos os Santos, nos municípios de Itaparica, Vera Cruz e Salinas de Margarida, Estado da Bahia.

#### 28.2 - ASPECTO LEGAL

A pesquisa foi requerida em 02.08.72, mas os trabalhos não chegaram a ser iniciados, em virtude das áreas requeridas darem interferências com prioritários, fato que levou a solicitação da desistência dos pedidos ao DNPM.

29. PROJETO CHAMINÉS ALCALINAS DO OESTE DE MINAS GERAIS (c.c. 2132)

29.1 - OBJETIVOS E LOCALIZAÇÃO

Pesquisa de nióbio, titânio, fosfato, diamante industrial e cobre, abrangendo uma área de 23.384,40 ha, correspondendo a 23 áreas distribuídas nos municípios de Monte Carmelo, Coromandel, Grupiara, Patos de Minas, Lagamar e Estrela do Sul, no Estado de Minas Gerais.

29.2 - ASPECTO LEGAL

A pesquisa foi requerida em 07.08.72 e 20.09.73, e autorizada em 25.04.73, 11.05.73, 07.08.73, 08.01.74, 07.11.73, 09.01.74 e 25.03.74.

Foram solicitadas prorrogações para os Alvarás cujos prazos expiravam em 25.04.75, 11.05.75, 27.04.75, 07.08.75, 14.08.75 e 15.08.75. Em 15.03.76 foi encaminhado ao DNPM o Relatório Final de Pesquisa referente a área cujo Alvará expirava em 25.03.76.

29.3 - TRABALHOS DE PESQUISA REALIZADOS

Foram executados cerca de 29.256,40 ha de mapeamento geológico, na escala de 1:10.000; 270 km de exploração magnetométrica terrestre e coletados 917 amostras para exploração geoquímica de solo, além de 2.197,35 m de sondagem rotativa à diamante.

#### 29.4 - RESULTADOS ALCANÇADOS E PERSPECTIVAS

Os pedidos de pesquisa foram baseados em anomalias aeromagnetométricas reveladas pelos levantamentos realizados pelo convênio Brasil-Alemanha.

Os trabalhos de magnetometria terrestre e geoquímica de solo realizados nas áreas requeridas selecionaram alvos que estão sendo objeto de serviços complementares de sondagem. Por outro lado, os trabalhos de mapeamento geológico de detalhe associados aos resultados da geoquímica de solo revelaram a presença de rochas alcalinas ultrabásicas além de rochas da família kimberlítica, hospedeira de diamante.

Atualmente estão sendo realizados trabalhos de geoquímica de solo de detalhe, VLF e SLINGRAM nas áreas ao sul de Monte Carmelo (Alvarás 1097, 1098 e 1099) onde foram constatados significantes anomalias geoquímicas de cobre (até 1.500 ppm).

### 30. PROJETO ALTEROSA (c.c. 2133)

#### 30.1 - OBJETIVOS E LOCALIZAÇÃO

Pesquisa de berilo, com averbação posterior para calcário, numa área de 3.600 ha, no local denominado Alterosa, município de Morada Nova de Minas, Estado de Minas Gerais.

#### 30.2 - ASPECTO LEGAL

A pesquisa foi requerida em 14.08.72 e autorizada em 27.04.73. Os trabalhos foram iniciados em dezembro de 1973 e

concluídos em dezembro de 1974. Em 29.01.75 foi entregue ao DNFM o Relatório Final de Pesquisa que se encontra em apreciação naquele órgão.

### 30.3 - TRABALHOS DE PESQUISA REALIZADOS

Foram executados cerca de 36 km<sup>2</sup> de mapeamento geológico na escala de 1:10.000 e perfurados 134,45 m com sondagem a diamante.

### 30.4 - RESULTADOS ALCANÇADOS E PERSPECTIVAS

Os pedidos de pesquisa foram baseados nos resultados do levantamento aeromagnetométrico realizado pelo Convênio Geofísico Brasil-Alemanha em áreas de ocorrências do Grupo Bambuí. Os trabalhos de sondagem executados não interceptaram nenhum corpo de calcário, supondo-se que a anomalia geofísica esteja a uma profundidade de 2.000 m.

## 31. PROJETO JANUÁRIA-ITACARAMBI (c.c. 2134)

### 31.1 - OBJETIVOS E LOCALIZAÇÃO

Pesquisa de chumbo, prata e vanádio, numa área de 18.200 ha, nas regiões de Serra Pelegrino, Tabocas, Atalho, Morro Vermelho e Mãe Joana, no município de Januária e nas regiões de Tobias e Serra do Cardoso de Minas, no município de Itacarambi, no Estado de Minas Gerais.

### 31.2 - ASPECTO LEGAL

A pesquisa foi requerida em 14.08.72 e autorizada em 25.04.73, 27.04.73 e 08.05.73. Os trabalhos do projeto fo-

ram iniciados em dezembro de 1973 e em fevereiro de 1975 foi soli  
citado renovação de prazo ao DNPM.

### 31.3 - TRABALHOS DE PESQUISA REALIZADOS

Foram executados cerca de 18.200 ha de mapeamen  
to geológico na escala de 1:10.000 de 18.200 ha de fotointerpreta  
ção na escala de 1:60.000. Foram coletadas 609 amostras de sedi -  
mentos de corrente e solo para exploração geoquímica e perfurados  
75,75 m com sondagem rotativa à diamante.

### 31.4 - RESULTADOS ALCANÇADOS E PERSPECTIVAS

Apesar de terem sido detectadas várias anomalias  
geoquímicas nas áreas do projeto, os trabalhos posteriores de pes-  
quisa não revelaram a existência de nenhuma ocorrência com expres  
sividade econômica. Atualmente, o projeto está em fase de conclu  
são, devendo o Relatório Final ser encaminhado ao DNPM no próximo  
mês de julho.

## 32. PROJETO PARAÚNA (c.c. 2135)

### 32.1 - OBJETIVOS E LOCALIZAÇÃO

Pesquisa de fosfato numa área de 6.000 ha, no lo  
cal denominado Fazenda Barreiro, município de Paraúna, Estado de  
Goiás.

### 32.2 - ASPECTO LEGAL

A pesquisa foi requerida em 24.08.72 e posterior  
mente desistida. Os trabalhos foram iniciados em agosto de 1972 e  
concluídos em janeiro de 1973.

### 32.5 - RESULTADOS ALCANÇADOS E PERSPECTIVAS

O reestudo do projeto, procedido à luz dos conhecimentos geológicos disponíveis, evidenciou poucas possibilidades para a descoberta de uma jazida significativa de fosfato nas áreas requeridas, o que levou a CPRM a solicitar desistência dos pedidos formulados ao DNPM.

### 33. PROJETO CURAÇÁ (c.c. 2136)

#### 33.1 - OBJETIVOS E LOCALIZAÇÃO

Pesquisa de cobre numa área de 19.695,83 ha, nos municípios de Jaguarari, Juazeiro e Curaçá, no Estado da Bahia.

#### 33.2 - ASPECTO LEGAL

A pesquisa foi requerida em 05.09.72, 22.06.73 e 24.12.75 para 26 áreas das quais 4 foram desistidas, 2 estão pendentes e 20 foram concedidas em 07.08.73, 08.08.73, 09.08.73, 29.03.74 e 25.07.75, totalizando 18.756,43 ha concedidos.

Os trabalhos do projeto foram iniciados em outubro de 1973, tendo sido concluída em fins de maio a primeira etapa dos trabalhos com a entrega do Relatório Preliminar de Pesquisa ao DNPM em 03.05.75 solicitando prorrogação.

#### 33.3 - TRABALHOS DE PESQUISA REALIZADOS

Foram executados 94,4 km de picadas carroçáveis e 912,7 km de picadas secundárias para estaqueamento; 19.000 ha de fotointerpretação e mapeamento geológico na escala de 1:10.000 e 1.869,50 ha na escala de 1:2.500; 779,25 km de perfis magnetométricos (300 x 100 m); coletadas cerca de 6.022 amostras de solo para

exploração geoquímica na malha de 300 x 100 m e 5.694 amostras na malha de 75 x 50 m; 263,80 km de caminhamento geológico; estudados 415 afloramentos; cadastrados 96 ocorrências minerais; coletadas 957 amostras de rochas; realizados 97,10 km de Slingram; 151,8 km de manutenção de estradas e picadas; 128,5 km de serviços topográficos de nivelamento; 10 km de correção de erros topográficos e 10 km de delimitação de áreas; 2.053,11 m de sondagem; 13.511,25 m<sup>3</sup> de trincheiras.

### 33.4 - RESULTADOS ALCANÇADOS E PERSPECTIVAS

Os resultados da exploração geoquímica e do levantamento geofísico juntamente com a geologia permitiram caracterizar 39 Alvos, correspondentes a 13% da área requerida, que são objeto de trabalhos de detalhe.

O Alvo nº 5, até o momento, é o que apresenta melhores perspectivas pois as sondagens ali realizadas cortaram mineração com teor médio da ordem de 1% de cobre em intervalo de, aproximadamente, 40 metros. A mineralização está contida em rochas piroxeníticas e noríticas.

## 34. PROJETO MASSAPÊ (c.c. 2137)

### 34.1 - OBJETIVOS E LOCALIZAÇÃO

Pesquisa de vermiculita numa área de 900 ha, na localidade de Massapê, município de Paulistana, Estado do Piauí.

### 34.2 - ASPECTO LEGAL

A pesquisa foi requerida em 26.09.72, entretanto os trabalhos não foram iniciados em virtude da interferência com



pedido prioritário ter reduzido consideravelmente a área solicitada, o que provocou a formulação do pedido de desistência da área ao DNPM.

### 35. PROJETO APRAZÍVEL (c.c. 2138)

#### 35.1 - OBJETIVOS E LOCALIZAÇÃO

Pesquisa de cobre e zinco numa área de 2.199 ha, situada nas fazendas Urubu, Paissandu e Campina, no município de Sobral, Estado do Ceará.

#### 35.2 - ASPECTO LEGAL

A pesquisa foi requerida em 14.11.72 e autorizada em 21 e 26.03.74 para 2 áreas totalizando 1.956 ha concedidos. Em 23.04.75 foi requerida mais uma área contígua de 204 ha para zinco, aguardando-se a concessão do respectivo Alvará.

#### 35.3 - TRABALHOS DE PESQUISA REALIZADOS

Foram executados 1.500 ha de mapeamento geológico de detalhe na escala de 1:10.000; coletadas 1.585 amostras de solo para interpretação geoquímica; 5,2 km de picadas para amarração das áreas de pesquisa e 23 km para malha de geoquímica; 4.210 determinações com análises geoquímicas e 525,29 m de sondagens rotativas com testemunhos 8 m<sup>3</sup> de escavações entre poços e trincheiras; 197,2 km de magnetometria e 191,25 km de VLF.

#### 35.4 - RESULTADOS ALCANÇADOS E PERSPECTIVAS

Os trabalhos executados revelaram mineralizações esparsas de sulfetos de cobre, até então desconhecidas associadas

a três domínios geológicos distintos. Presentemente, os trabalhos de pesquisa prosseguem normalmente, com a realização de sondagens visando interceptar mineralizações de grande porte.

### 36. PROJETO ARAÇÁS (c.c. 2139)

#### 36.1 - OBJETIVOS E LOCALIZAÇÃO

Pesquisa de carvão numa área de 22.000 ha, na região centro-oeste da Bacia do Recôncavo, município de Alagoinhas, Itanagra, Cat, Pojuca e Entre Rios, Estado da Bahia.

#### 36.2 - ASPECTO LEGAL

Os pedidos de pesquisa foram requeridos ao DNPM em 31.01.73, entretanto, foi solicitada a desistência, uma vez que as áreas foram julgadas desinteressantes.

### 37. PROJETO ITAMAGUARI (c.c. 2140)

#### 37.1 - OBJETIVOS E LOCALIZAÇÃO

Pesquisa de gipsita numa área de 25.000 ha, na região do médio curso do rio Cupari, no município de Aveiro, Estado do Pará.

#### 37.2 - ASPECTO LEGAL

A pesquisa de 10 áreas com 10.000 ha, foi requerida em 05.02.72 e autorizada em 07.11.73, 05.12.73 e 07.12.73. Os trabalhos do projeto foram iniciados em dezembro de 1973 e terminados em outubro de 1975 com o envio do Relatório Final de Pesquisa ao DNPM em 29.10.75. Em 18.03.76 foi aprovado pelo DNPM o Relatório referente a 8 áreas.

A pesquisa de mais 15 áreas com 15.000 ha foi re-  
querida em 26.03.75 e o DNPM ainda não se manifestou sobre esse pe-  
dido.

### 37.3 - TRABALHOS DE PESQUISA REALIZADOS

Nas 10 primeiras áreas foram executados 100 km<sup>2</sup>  
de mapeamento geológico na escala de 1:50.000 e fotointerpretação;  
165 km de picadas; 104 km de levantamento topográfico; 120 m<sup>3</sup> de  
poços de pesquisa; 587 m de furos a trado e 714,40 m de sondagem  
rotativa.

### 37.4 - RESULTADOS ALCANÇADOS E PERSPECTIVAS

A existência de vários afloramentos de gipsita  
na área do projeto juntamente com os resultados das sondagens exe-  
cutadas, permitiram bloquear um grande depósito dessa matéria-pri-  
ma na região. A avaliação das reservas feitas à base dos dados  
conseguidos nos trabalhos de pesquisa indicam reservas da ordem  
de 512.000.000 de toneladas de gipsita assim distribuída:

Medidas	: 151.341.766	t
Indicadas	: 165.395.682	t
Inferidas	: <u>195.555.582</u>	t
TOTAL	512.293.030	t

### 37.5 - IMPORTÂNCIA DA GIPSITA NO CONTEXTO NACIONAL

Atualmente a totalidade da produção brasileira  
de gipsita é proveniente da Região Nordeste e de um total de  
218.387 toneladas produzidas em 1968 cerca de 97% foram lavradas  
na Chapada do Araripe, enquanto que em 1971 aquela participação  
foi de 89%. O Anuário Mineral Brasileiro de 1973 assim apresenta  
as reservas nacionais de gipsita:

ESTADO	RESERVA		
	Medida (t)	Indicada (t)	Inferida (t)
Maranhão	1.355.000	-	-
Piauí	809.000	200.000	-
Ceará	10.784.000	9.171.000	-
Bahia	50.000.000	25.000.000	-
Pernambuco	34.102.000	46.345.000	311.657.000
<b>TOTAL</b>	<b>97.050.000</b>	<b>71.716.000</b>	<b>311.657.000</b>

Em termos globais a produção brasileira de gipsita no período de 1967 a 1972 foi a seguinte:

Anos	Toneladas
1967	122.043
1968	218.387
1969	229.668
1970	173.749
1971	233.978
1972	357.465

A maior utilização de gipsita é como retardador de pega do cimento e o crescimento da indústria do cimento é o responsável pela demanda daquela matéria prima.

Em 1970 a capacidade total de produção da indústria de cimento no Brasil era de 9.284.000 toneladas que, tendo operado a 97% de sua capacidade, produziu 9.002.431 toneladas.

A demanda da gipsita pelo parque industrial cimenteiro do Brasil foi orçado em 3% da produção de cimento, o que leva à seguinte estimativa de demanda:

Anos	Quantidade (t)
1972	323.900
1973	349.800
1974	377.700
1975	407.700
1976	440.200
1977	474.100
1978	510.600
1979	549.900

A aplicação da gipsita na indústria de construção civil sob a forma de gesso, vem sendo adotada com sucesso para fins de revestimentos, proteção contra incêndios, isolantes térmicos e acústicos, argamassas, forros, etc. e principalmente para paredes divisórias pré-fabricadas.

Quanto aos preços no mercado interno informações do DNPM indicaram em 1972 vendas de 188.207 toneladas de gipsita em bruto, no valor de Cr\$2.971.798,00, ou seja, um valor médio de venda de Cr\$15,79/t; naquele mesmo ano foram transacionadas 12.868 toneladas de gipsita beneficiada no valor de Cr\$3.474.488,00 correspon-

dendo a um valor médio de venda de C\$270,00/t. À taxa de câmbio média de 1972, de C\$ 5,93/US\$, tem-se valores médios de venda de US\$2,66/t e de US\$ 45,50/t, respectivamente, para gipsita bruta e beneficiada.

38. PROJETO ARARANGUÁ (c.c. 2141)

38.1 - OBJETIVOS E LOCALIZAÇÃO

Pesquisa de carvão numa área de 9.246 ha, nas adjacências da cidade de Araranguá, município de Araranguá e Içara, Estado de Santa Catarina.

38.2 - ASPECTO LEGAL

A pesquisa foi requerida em 30.03.73, aguardando-se a concessão dos Alvarás para se iniciarem os trabalhos.

38.3 - RESULTADOS ALCANÇADOS E PERSPECTIVAS

Recentes trabalhos de sondagem realizados pelo - DNPM no sul da região carbonífera de Santa Catarina, revelaram a presença da camada de carvão Barro Branco com boa qualidade. Este fato abre boas possibilidades para que seja delimitada uma nova reserva desse material na área do projeto.

39. PROJETO CANADÁ (c.c. 2142)

39.1 - OBJETIVOS E LOCALIZAÇÃO

Pesquisa de cobre em 8.000 ha, na região das Fazendas Canadá e Santa Catarina, município de Jussara, Estado de Goiás.

### 39.2 - ASPECTO LEGAL

A pesquisa foi requerida em 16.05.73 e autorizada em 25.04.74. Os trabalhos do projeto foram iniciados em abril de 1974, tendo sido concluída em janeiro de 1976 a primeira etapa dos trabalhos com a entrega do Relatório Preliminar de Pesquisa ao DNPM em 22.02.76 solicitando prorrogação.

### 39.3 - TRABALHOS DE PESQUISA REALIZADOS

Foram executadas 195,02 km de picadas; coletadas 142 amostras para exploração geoquímica; abertos 28,02 km de estradas; foram feitos 198,86 km de magnetometria terrestre; 9,40 km de cintilometria; 99,22 km de slingram; 108,94 km de VLF; 18,18 km de IP; 12,85 km de SP; abertos 17,40 m de poços e perfurados 295,45 m de sondagem a diamante.

### 39.4 - RESULTADOS ALCANÇADOS E PERSPECTIVAS

Resultados do levantamento aerogeofísico procedido na região indicam a existência de notável anomalia na área do projeto, interpretada como um corpo carbonatítico semelhante ao de Barreiro do Araxá. Tal fato, aliado a valores anômalos para cobre detectados no levantamento geoquímico, juntamente com os estudos de geofísica e os primeiros resultados da sondagem, tornam a área prospectiva.

## 40. PROJETO TOMBADOR (c.c. 2143)

### 40.1 - OBJETIVOS E LOCALIZAÇÃO

Pesquisa de cianita numa área de 5.765 ha no município de Curaçá, Estado da Bahia.

#### 40.2 - ASPECTO LEGAL

A pesquisa foi requerida em 12.06.73 e 26.07.73, sendo posteriormente desistida.

#### 41. PROJETO GRADAÚS (c.c. 2144)

##### 41.1 - OBJETIVOS E LOCALIZAÇÃO

Pesquisa de minério de ferro numa área de 60.000 ha, entre os rios Xingú e Araguaia, no município de São Félix do Xingú, Estado do Pará.

##### 41.2 - ASPECTO LEGAL

A pesquisa foi requerida em 04.07.73 e autorizada em três áreas, em 24.04.74. Os trabalhos do projeto foram iniciados em junho de 1974 e suspensos em vista de uma série de dificuldades advindas da inacessibilidade das áreas que se situam na reserva indígena de Gorotire, o que motivou o pedido de desistência das autorizações com o envio do Relatório ao DNPM em 16.01.76.

##### 41.3 - TRABALHOS DE PESQUISA REALIZADOS

Foram executados 600 km<sup>2</sup> de fotointerpretação e 600 km<sup>2</sup> de mapeamento geológico na escala 1:50.000; coletadas 116 amostras de solo para geoquímica; abertos 101 km de picadas e realizados 50 km<sup>2</sup> de cintilometria.

#### 42. PROJETO SANTA BÁRBARA (c.c. 2145)

##### 42.1 - OBJETIVOS E LOCALIZAÇÃO

Pesquisa de cobre numa área de 40.000 ha, e croco numa área de 25.000 ha no Distrito de Ferto Espiridião, municí



pio de Cáceres, próxima da fronteira do Brasil com a Bolívia, Estado de Mato Grosso.

#### 42.2 - ASPECTO LEGAL

A pesquisa foi requerida em 17.07.73 entretanto, a interferência com áreas da mineração Sul Brasileira, motivou a paralização das providências com o conseqüente pedido de desistência das áreas requeridas ao DNPM.

#### 42.3 - TRABALHOS DE PESQUISA REALIZADOS

Foram feitos trabalhos de prospecção preliminar constante de 193 km de picadas e 37 m de poços de pesquisas, além de 38,40 km de magnetometria e coletadas 977 amostras de solo para geoquímica.

#### 43. PROJETO CORUMBÁ (c.c. 2146)

##### 43.1 - OBJETIVOS E LOCALIZAÇÃO

Pesquisa de ferro numa área de 22.000 ha, no município de Corumbá, no Estado de Mato Grosso.

##### 43.2 - ASPECTO LEGAL

A pesquisa foi requerida em 10.08.73, entretanto, posteriormente desistida.

#### 44. PROJETO PATOS DE MINAS (c.c. 2148)

##### 44.1 - OBJETIVOS E LOCALIZAÇÃO

Pesquisa de fosfato e dolomito, numa área de 10.146,00 ha situada nos municípios de Patos de Minas, Coromandel e Lagamar, no Estado de Minas Gerais.



#### 44.2 - ASPECTO LEGAL

A pesquisa foi requerida em 02.07.74, 02.08.74, 16.10.74, 29.01.75, 07.02.75, 05.05.75, 01.07.75, 16.07.75, 29.07.75, 23.09.75, 24.09.75, 25.09.75 e 26.09.75, sendo que os trabalhos se desenvolvem em ritmo acelerado em três áreas contíguas, totalizando 3.745 ha, as quais já possuem os Alvarás autorizados desde 23.12.74.

#### 44.3 - TRABALHOS DE PESQUISA REALIZADOS

Foram executados cerca de 246 km de levantamento topográfico; 3.745 ha de mapeamento geológico na escala 1:5.000; 2.304 m<sup>3</sup> de escavações em 59 trincheiras; 236 m<sup>3</sup> de escavações em 24 poços; além de 15.920 m de sondagem rotativa a diamante num total de 208 furos; 230,50 m de perfilagem gama e 100 m de galeria.

Foram realizadas análises quantitativas por vários métodos em 17.004 amostras, totalizando 46.777 determinações; 1.513 testes de solubilidade citrica, acusando uma solubilidade média de 50,46%.

Os estudos sobre o beneficiamento da rocha fosfática e o dimensionamento de uma Usina Piloto com capacidade de 150.000 t/ano de concentrado, foram feitos, mediante contrato, pela firma Paulo Abib Andery e Associados S.C. Ltda tendo sido inaugurada em 31.03.76.

#### 44.4 - RESULTADOS ALCANÇADOS E PERSPECTIVAS

Os trabalhos desenvolvidos até o presente momento mostraram que a rocha fosfática, em superfície intercalada em siltitos da Formação Três Marias, tem a extensão longitudinal de

9 km e uma largura média de 0,9 km.

Os cálculos procedidos para a avaliação das reservas, nas três áreas com Alvarás, permitiram bloquear as seguintes tonelagens de rocha fosfática, para o "teor de corte" de 5% em  $P_2O_5$ :

Medida :	236.037.498 t
Indicada :	80.194.146 t
Inferida :	<u>106.735.381 t</u>
TOTAL	422.967.025 t

O teor médio da jazida é de 12,33% de  $P_2O_5$ , excluída as reservas inferidas.

#### 44.5 - IMPORTÂNCIA DO FOSFATO NO CONTEXTO NACIONAL

O fosfato, matéria prima imprescindível ao desenvolvimento da espécie humana, é como frizou o Presidente Roosevelt "a espinha dorsal da civilização". Sua importância tem levado governos de todo o mundo a investir elevadas quantias em sua pesquisa e na sua aquisição e formação de estoques, destinados a suprir suas indústrias de adubos.

As principais jazidas de fosfato brasileiras até há pouco conhecidas são relacionadas à atividade magmática, tendo como mineral principal a apatita muito rica em-fluor como é o caso de Araxá, Tapira, Salitre em Minas Gerais e de Jacupiranga em São Paulo. Com menos destaque tem-se a fosforita de Pernambuco, de origem sedimentar marinha.

O Anuário Mineral Brasileiro de 1973 assim relacionou as reservas de minério fosfático no Brasil:

ESTADO	RESERVAS			TEOR MÉDIO EM P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>
	MEDIDA (t)	INDICADA (t)	INFERIDA (t)	
Minas Gerais	91.820.000	-	-	22,0%
Ceará	8.841.000	13.653.000	17.800.000	7,7%
Pernambuco	23.782.000	10.005.000	11.972.000	21,0%
São Paulo	50.516.000	31.685.000	22.000.000	16,0%
Paraíba	7.000	-	-	35,0%
TOTAL	174.966.000	55.343.000	51.772.000	-

A produção de minério fosfático no Brasil está muito aquém da demanda exigindo onerosas importações. Ressalte-se também o fato das jazidas conhecidas estarem associadas a rochas vulcânicas que apresentam uma série de problemas inerentes a sua origem. O minério de Araxá, por exemplo, apresenta um teor médio de 22% em P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> e um baixo grau de solubilidade em torno de 6% o que torna muito restrito o uso da apatita "in natura".

O minério de Jacupiranga, por outro lado, tem o teor médio e a solubilidade baixos, obrigando onerosos trabalhos de tratamento para uma melhor concentração do fosfato, de modo a torná-lo mais comerciável, isto é, com teores superiores a 66% de BBL (Bone Phosphate Lime) ou seja 66% de fosfato tricálcio (PO<sub>4</sub>)<sup>2-</sup> Ca<sup>3+</sup>, onde 1% de P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> corresponde a 2.185% de fosfato tricálcio.

ESTADO	PRODUÇÃO (t)	EQUIVALENTE EM P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> (t)
Minas Gerais	214.600	-
Pernambuco	10.600	-
São Paulo	1.544.000	-
TOTAL	1.769.200	103.900

O consumo de fertilizantes fosfáticos no Brasil apresenta uma distribuição bastante irregular, acompanhando aproximadamente a distribuição da renda nacional por zona, o que é lógico em face aos preços dos insumos e ao grau de desenvolvimento da região.

O quadro abaixo fornece o consumo aparente de fertilizantes fosfáticos em toneladas no Brasil em 1973:

PRODUTO	%P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	BRASIL	PROCEDÊNCIA
Superfosfato Simples	20	880.855	Nacional
Superfosfato Simples	20	15.282	Importado
Superfosfato Concentrado	30	89.000	Nacional
Superfosfato Concentrado	26	579	Nacional
Superfosfato Triplo	46	111.670	Nacional
Superfosfato Triplo	-	491.816	Importado
Fosfato Bi-cálcico	30	551	Nacional
Fosfato Bi-cálcico	40	6.040	Importado
Escória Thomaz	18	25.562	Importado
Termo Fosfato	18	66.112	Nacional
Fosfato Di-Amônio	-	114.163	Nacional
Fosfato Di-Amônio	-	355.387	Importado
Fosfato Rhenania	25	10	Importado

Analisando a produção de rochas fosfáticas do Brasil e seu consumo, vê-se que os fertilizantes fosfáticos tornam-se uma das pesadas partes da pauta de importação como mostra o quadro que se segue:

ANO	TONELADAS	US\$
1967	401.000	14.723.000
1968	573.000	20.963.000
1969	579.000	21.331.000
1970	913.000	34.191.000
1971	1.187.000	42.475.000
1972	2.070.000	100.220.000
1973	1.767.000	102.234.000

#### 45. PROJETO BOM JARDIM (c.c. 2149)

##### 45.1 - OBJETIVOS E LOCALIZAÇÃO

Pesquisa de chumbo e zinco numa área de 12.000 ha situada no município de Bom Jardim de Goiás, Estado de Goiás.

##### 45.2 - ASPECTO LEGAL

Os pedidos de pesquisa foram solicitados ao DNPM em 16.10.74 e 24.10.75, sendo concedidos 12 (doze) Alvarás de Pesquisa, sendo que 2 (dois) foram objeto de desistência. Em 27.11.75 foi aprovado pela D.E. o Estudo de Viabilidade do projeto.

### 45.3 - TRABALHOS DE PESQUISA REALIZADOS

Tendo em vista o que preceitua a Norma 009/PR foram feitos trabalhos de prospecção preliminar constante de geoquímica de sedimentos de corrente (130 amostras) e geologia de semi-detálhe (120 km<sup>2</sup>).

Os trabalhos de pesquisa propriamente ditos, tiveram início em dezembro passado após a aprovação do Estudo de Viabilidade do projeto.

Foram realizados 60 km<sup>2</sup> de mapeamento geológico na escala de 1:20.000; coletadas 1490 amostras do solo para exploração geoquímica e 13 km de levantamento geofísico.

### 45.4 - RESULTADOS ALCANÇADOS E PERSPECTIVAS

Os trabalhos realizados individualizaram um Complexo Vulcano-Sedimentar que encerra mineralização de cobre e níquel de dois tipos: preenchimento de fraturas e disseminações. Sendo o condicionamento geológico favorável (rochas efusivas, vulcano-clásticas e sedimentares, com plutônicas hipo-abissais associadas), o Complexo apresenta possibilidades de conter mineralização de sulfetos em escala econômica.

## 46. PROJETO ITÁ (c.c. 2150)

### 46.1 - OBJETIVOS E LOCALIZAÇÃO

Pesquisa de prata numa área de 10.000 ha, zinco numa área de 2.000 ha e chumbo numa área de 2.000 ha, situadas no município de Macapá, Território Federal do Amapá.

#### 46.2 - ASPECTO LEGAL

Os pedidos de pesquisa para prata foram solicitados ao DNPM em 10.12.74, entretanto, foram desistidos. Os pedidos para zinco e chumbo foram solicitados em 07.03.75 aguardando-se a concessão dos Alvarás para se iniciarem as pesquisas. Em 06.02.76 foi aprovado pela D.E. o Plano de Prospecção Preliminar para zinco e chumbo.

#### 46.3 - TRABALHOS DE PESQUISA REALIZADOS

Foram realizados trabalhos de prospecção preliminar para prata constante de 27,65 km de picadas; 25,65 km de perfis magnetométricos em 529 estações espaçadas de 50 m; coleta de 232 amostras de solo; 78 amostras de sedimento de corrente e 21 amostras de rocha.

#### 46.4 - RESULTADOS ALCANÇADOS E PERSPECTIVAS

Com relação a área requerida para prata e considerando os elementos analisados, somente o cobre apresentou uma variação significativa em amostras de rochas (500 ppm) e ainda assim bastante baixa para propiciar empreendimentos econômicos.

Para as áreas de pesquisa de chumbo e zinco aguarda-se o período de estiagem, equivalente aos meses de junho a dezembro, para dar início aos trabalhos de prospecção preliminar já aprovados pela D.E.

### 47. PROJETO IPIRÁ (c.c. 2151)

#### 47.1 - OBJETIVOS E LOCALIZAÇÃO

Pesquisa de cromo, numa área de 8.733 ha, situada no município de Ipirá, Estado da Bahia.



#### 47.2 - ASPECTO LEGAL

Os pedidos de pesquisa foram solicitados ao DNPM em 27.11.74, aguardando-se a concessão dos respectivos Alvarás para se iniciarem os trabalhos. Em 27.02.76 foi dispensado pelo DAP a realização da Prospecção Preliminar desta atividade.

#### 48. PROJETO PIMENTEIRAS (c.c. 2152)

##### 48.1 - OBJETIVOS E LOCALIZAÇÃO

Pesquisa de fosfato numa área de 11.575 ha, situada no município de São Miguel do Tapuio, Estado do Piauí.

##### 48.2 - ASPECTO LEGAL

Os pedidos de pesquisa foram solicitados ao DNPM em 10.12.74 e 31.01.75, tendo sido, entretanto, por razões técnicas, solicitadas as desistências das áreas requeridas.

#### 49. PROJETO CANDIOTA (c.c. 2153)

##### 49.1 - OBJETIVOS E LOCALIZAÇÃO

Pesquisa de carvão numa área de 72.000 ha e sa-propelito numa área de 27.850 ha situados no município de Bagé, Estado do Rio Grande do Sul.

##### 49.2 - ASPECTO LEGAL

Os pedidos de pesquisa para carvão foram solicitados ao DNPM em 23.12.74, aguardando-se a concessão dos respectivos Alvarás para se iniciarem os trabalhos. Em 14.02.75 foram encaminhados ao DNPM o Plano Único de Pesquisa e Indicação de Fonte

de Recursos. Os pedidos de pesquisa para sapropelito foram solicitados em 18.02.75 e a documentação complementar foi encaminhada ao DNPM em 16.05.75. Em 27.02.76 foi dispensada pelo DAP a realização da Prospecção Preliminar desta atividade.

#### 50. PROJETO COITÉ (c.c. 2154)

##### 50.1 - OBJETIVOS E LOCALIZAÇÃO

Pesquisa de cobre numa área de 3.000 ha, situada nos municípios de Senhor do Bonfim e Itiuba, Estado da Bahia.

##### 50.2 - ASPECTO LEGAL

Os pedidos de pesquisa foram solicitados ao DNPM em 27.12.74, aguardando-se a concessão dos respectivos Alvarás para se iniciarem os trabalhos. Em 27.02.76 foi dispensada pelo DAP a realização da Prospecção Preliminar desta atividade.

#### 51. PROJETO TRÊS RANCHOS (c.c. 2155)

##### 51.1 - OBJETIVOS E LOCALIZAÇÃO

Pesquisa de nióbio numa área de 2.000 ha, situada no município de Três Ranchos, comarca de Catalão, Estado de Goiás.

##### 51.2 - ASPECTO LEGAL

Os pedidos de pesquisa foram solicitados ao DNPM em 23.12.74.

##### 53.1 - RESULTADOS ALCANÇADOS E PERSPECTIVAS

Os resultados obtidos em trabalhos de prospecção preliminar, sugeriram a formulação da desistência dos pedidos ao DNPM.

52. PROJETO OUVIDOR (c.c. 2156)

52.1 - OBJETIVOS E LOCALIZAÇÃO

Pesquisa de nióbio numa área de 4.000 ha, situada no município de Ouvidor, comarca de Catalão, Estado de Goiás.

52.2 - ASPECTO LEGAL

Os pedidos de pesquisa foram solicitados ao DNPM em 23.12.74.

52.3 - RESULTADOS ALCANÇADOS E PERSPECTIVAS

Os resultados obtidos em trabalhos preliminares sugeriram a formulação da desistência dos pedidos ao DNPM.

53. PROJETO RIO JUTAÍ (c.c. 2157)

53.1 - OBJETIVOS E LOCALIZAÇÃO

Pesquisa de linhito, turfa e sapropelitos numa área de 990.000 ha, situada nos municípios de Atalaia do Norte, Benjamin Constant, São Paulo de Olivença Jutaí e Fonte Boa, Estado do Amazonas.

53.2 - ASPECTO LEGAL

Os pedidos de pesquisa foram solicitados ao DNPM em 08.01.75 e 20.01.75, aguardando-se a concessão dos respectivos Alvarás de Pesquisa para se iniciarem os trabalhos.

54. PROJETO ILHÉUS (c.c. 2158)

54.1 - OBJETIVOS E LOCALIZAÇÃO

Pesquisa de fosfato e calcário numa área de

14.883,50 ha, situada nos municípios de Ilhéus, Mata de São João, Alagoinhas e Aramari, Estado da Bahia.

#### 54.2 - ASPECTO LEGAL

Os pedidos de pesquisa foram solicitados ao DNPM em 14.02.75, aguardando-se a concessão dos respectivos Alvarás de Pesquisa para se iniciarem os trabalhos. Em 06.02.76 foi aprovado pela D.E. o Plano de Prospecção Preliminar desta atividade.

#### 55. PROJETO BARRA DO MENDES (c.c. 2159)

##### 55.1 - OBJETIVOS E LOCALIZAÇÃO

Pesquisa de níquel numa área de 3.600,00 ha, situada no município e comarca de Adrianópolis, Estado do Paraná.

##### 55.2 - ASPECTO LEGAL

Os pedidos de pesquisa foram solicitados ao DNPM em 14.02.75 e aguardando-se a concessão dos respectivos Alvarás de Pesquisa para se iniciarem os trabalhos.

#### 56. PROJETO AVEIRO (c.c. 2160)

##### 56.1 - OBJETIVOS E LOCALIZAÇÃO

Pesquisa de calcário numa área de 7.000,00 ha, e magnésio numa área de 10.000 ha situada no município de Aveiro, comarca de Itaituba, Estado do Pará.

##### 56.2 - ASPECTO LEGAL

Os pedidos de pesquisa para calcário foram solicitados ao DNPM em 04.03.75, e para magnésio em 10.12.75. Dois Alvarás de Pesquisa para calcário já foram concedidos pelo DNPM.

57. PROJETO DIANÓPOLIS (c.c. 2161)

57.1 - OBJETIVOS E LOCALIZAÇÃO

Pesquisa de zinco numa área de 11.000,00 ha, situada no município de Dianópolis, Estado de Goiás.

57.2 - ASPECTO LEGAL

Os pedidos de pesquisa foram solicitados ao DNPM em 26.03.75 e posteriormente desistidos.

58. PROJETO IRUI-BUTIÁ (c.c. 2162)

58.1 - OBJETIVOS E LOCALIZAÇÃO

Pesquisa de linhito numa área de 169.000 ha, situada nos municípios de São Jerônimo, Rio Paulo e Cachoeira do Sul, Estado do Rio Grande do Sul.

58.2 - ASPECTO LEGAL

Os pedidos de pesquisa foram solicitados ao DNPM em 18.03.75, aguardando-se a concessão dos respectivos Alvarás de Pesquisa para se iniciarem os trabalhos. Em 27.02.76 foi dispensada a realização da Prospecção Preliminar nesta atividade.

59. PROJETO PRESIDENTE HERMES (c.c. 2163)

59.1 - OBJETIVOS E LOCALIZAÇÃO

Pesquisa de ferro numa área de 40.000,00 ha, e magnésio numa área de 10.000 ha, situadas no município e comarca de Porto Velho, Território Federal de Rondônia.



## 59.2 - ASPECTO LEGAL

Os pedidos de pesquisa foram solicitados ao DNPM em 03.04.75, aguardando-se a concessão dos respectivos Alvarás de Pesquisa para se iniciarem os trabalhos. Em 27.02.76 foram formulados os pedidos de desistência dos processos referentes aos pedidos de pesquisa para ferro.

## 60. PROJETO SÃO CRISTOVÃO (c.c.2164)

### 60.1 - OBJETIVOS E LOCALIZAÇÃO

Pesquisa de fosfato, calcário e gipsita numa área de 35.214.08 ha, situada nos municípios de Nsa. Sra. do Socorro, Barra dos Coqueiros, São Cristovão, Santo Amaro das Brotas, Ilranjeiras, Itaporanga d'Ajuda e Estância, Estado de Sergipe.

### 60.2 - ASPECTO LEGAL

Os pedidos de pesquisa foram solicitados ao DNPM em 14.02.75 e 23.04.75, aguardando-se a concessão dos respectivos Alvarás de Pesquisa para se iniciarem os trabalhos. Em 27.02.76 foi dispensado pelo DAP a realização da Prospecção Preliminar nesta atividade.

## 61. PROJETO PROPRIÁ (c.c.2165)

### 61.1 - OBJETIVOS E LOCALIZAÇÃO

Pesquisa de fosfato numa área de 8.814,00 ha, situada nos municípios de Propriá, Igreja Nova, Penedo e São Francisco, Estado de Alagoas.

### 61.2 - ASPECTO LEGAL

Os pedidos de pesquisa foram solicitados ao DNPM

em 14.02.75, entretanto, por razões técnicas, os pedidos foram desistidos e o projeto desativado.

62. PROJETO UAUPÉS (c.c. 2166)

62.1 - OBJETIVOS E LOCALIZAÇÃO

Pesquisa de titânio numa área de 160.000,00 ha, situada no município e comarca de Uaupés, Estado do Amazonas.

62.2 - ASPECTO LEGAL

Os pedidos de pesquisa foram solicitados ao DNPM em 23.04.75, aguardando-se a concessão dos respectivos Alvarás de Pesquisa para se iniciarem os trabalhos. Em 27.02.76 foi dispensada a Prospecção Preliminar desta atividade.

63. PROJETO TAPURUQUARA (c.c. 2167)

63.1 - OBJETIVOS E LOCALIZAÇÃO

Pesquisa de titânio numa área de 110.000,00 ha, situada no município e comarca de Ilha Grande, Estado do Amazonas.

63.2 - ASPECTO LEGAL

Os pedidos de pesquisa foram solicitados ao DNPM em 28.04.75, aguardando-se a concessão dos respectivos Alvarás de Pesquisa para se iniciarem os trabalhos. Em 27.02.76 foi dispensada a realização da Prospecção Preliminar nesta atividade.

64. PROJETO ORIXÁS (c.c. 2168)

64.1 - OBJETIVOS E LOCALIZAÇÃO

Pesquisa de minério de estanho numa área de 90.000 ha e chumbo numa área de 30.000 ha, situadas no município e comarca de Porto Velho, Território Federal de Rondônia.

#### 64.2 - ASPECTO LEGAL

A pesquisa foi requerida em 16.05.75, aguardando -se a concessão dos respectivos Alvarás de Pesquisa para se iniciarem os trabalhos.

#### 65. PROJETO JIPARANÁ (c.c. 2169)

##### 65.1 - OBJETIVOS E LOCALIZAÇÃO

Pesquisa de minério de estanho numa área de 40.000 ha, situada no município e comarca de Porto Velho, Território Federal de Rondônia.

##### 65.2 - ASPECTO LEGAL

A pesquisa foi requerida em 16.05.75, aguardando -se a concessão dos respectivos Alvarás de Pesquisa para se iniciarem os trabalhos.

#### 66. PROJETO AQUIDABÁ (c.c. 2170)

##### 66.1 - OBJETIVOS E LOCALIZAÇÃO

Pesquisa de zinco numa área de 30.000 ha, chumbo numa área de 20.000 ha e minério de estanho numa área de 10.000 ha, situados no município e comarca de Porto Velho, Território Federal de Rondônia.

##### 66.2 - ASPECTO LEGAL

A pesquisa foi requerida em 16.05.75, aguardando -se a concessão dos respectivos Alvarás de Pesquisa para se iniciarem os trabalhos.



67. PROJETO SILVES (c.c. 2171)

67.1 - OBJETIVOS E LOCALIZAÇÃO

Pesquisa de cobre numa área de 30.000 ha, situada no município e comarca de Silves, Estado do Amazonas.

67.2 - ASPECTO LEGAL

A pesquisa foi requerida em 20.06.75, aguardando-se a concessão dos respectivos Alvarás de Pesquisa para se iniciarem os trabalhos.

68. PROJETO BOTUVERÁ (c.c. 2172)

68.1 - OBJETIVOS E LOCALIZAÇÃO

Pesquisa de chumbo numa área de 6.000 ha, situada no município e comarca de Blumenau, Estado de Santa Catarina.

68.2 - ASPECTO LEGAL

A pesquisa foi requerida em 11.07.75 e 06.11.75, aguardando-se a concessão dos respectivos Alvarás de Pesquisa para se iniciarem os trabalhos. Em outubro de 1975 foram executados 6,5 km de VLF como teste em parte da área e em 06.02.76 a D.E. aprovou o Plano de Prospecção Preliminar.

Entretanto, através de consultas ao DNPM constatou-se, recentemente, que as áreas requeridas interferiam, quase que totalmente, com pedidos prioritários.

69. PROJETO TUPINAMBARANA (c.c. 2173)

69.1 - OBJETIVOS E LOCALIZAÇÃO

Pesquisa de salgema, carnalita, enxofre, sali-

tre, folhelho, betuminoso e guano, em área de 500.000 ha para cada substância, totalizando 3.000.000 ha, situada no Médio Rio Amazonas, nas proximidades da cidade de Santarém, Estados do Amazonas e Pará.

#### 69.2 - ASPECTO LEGAL

A pesquisa foi requerida em 04.08.75 e 26.09.75, aguardando-se os respectivos Alvarás de Pesquisa para se iniciarem os trabalhos.

#### 70. PROJETO RERIUTABA (c.c. 2174)

##### 70.1 - OBJETIVOS E LOCALIZAÇÃO

Pesquisa de ouro numa área de 7.000 ha, situada no município de Reriutaba, Estado do Ceará.

##### 70.2 - ASPECTO LEGAL

A pesquisa foi requerida em 06.11.75, e em 06.02.76 a D.E. aprovou o Plano de Prospecção Preliminar desta atividade cujos trabalhos correspondentes estão em andamento.

#### 71. PROJETO CARUTAPERA (c.c. 2175)

##### 70.1 - OBJETIVOS E LOCALIZAÇÃO

Pesquisa de calcário numa área de 5.000 ha, situada no município de Carutapera, Estado do Maranhão.

##### 71.2 - ASPECTO LEGAL

A pesquisa foi requerida em 21.11.75, aguardan

do-se a concessão dos respectivos Alvarás de Pesquisa para se iniciarem os trabalhos.

72. PROJETO RIO DOCE (c.c. 2176)

72.1 - OBJETIVOS E LOCALIZAÇÃO

Pesquisa de anidrita numa área de 5.000 ha, situada em Águas da Plataforma Continental Brasileira, ao longo da costa do Estado do Espírito Santo.

72.2 - ASPECTO LEGAL

A pesquisa foi requerida em 25.11.75, aguardando-se a concessão dos respectivos Alvarás de Pesquisa para se iniciarem os trabalhos.

73. PROJETO CARMO DO PARANAÍBA (c.c. 2177)

73.1 - OBJETIVOS E LOCALIZAÇÃO

Pesquisa de argila e titânio, em área de 4.000 ha e 17.000 ha respectivamente, situadas nos municípios de Carmo do Paranaíba e Patos de Minas, Estado de Minas Gerais.

73.2 - ASPECTO LEGAL

A pesquisa foi requerida em 25.11.75, aguardando-se os Alvarás de Pesquisa para se iniciarem os trabalhos. Em 06.02.76 a D.E. aprovou o Plano de Prospecção Preliminar desta atividade cujos trabalhos correspondentes estão em andamento.

74. PROJETO SANTA TEREZA (c.c. 2178)

74.1 - OBJETIVOS E LOCALIZAÇÃO

Pesquisa de titânio e cobre, em áreas de 1.000 ha e 7.000 ha respectivamente, situadas no município de Jardim, Estado de Mato Grosso.

74.2 - ASPECTO LEGAL

A pesquisa foi requerida em 25.11.75, entretanto por motivo de interferência com áreas prioritárias foi solicitada a sua desistência.

75. PROJETO MORRO DO GOMES (c.c. 2179)

75.1 - OBJETIVOS E LOCALIZAÇÃO

Pesquisa de chumbo numa área de 10.000 ha, situada nos municípios de Ibipeba e Barra dos Mendes, comarca de Iracê, Estado da Bahia.

75.2 - ASPECTO LEGAL

A pesquisa foi requerida em 4 de dezembro de 1975, aguardando-se a concessão dos Alvarás de Pesquisa para se iniciarem os trabalhos.

76. PROJETO PALMEIRÓPOLIS (c.c. 2180)

76.1 - OBJETIVOS E LOCALIZAÇÃO

Pesquisa de níquel numa área de 30.000 ha, situada no distrito de Palmeirópolis, município e comarca de Paraná, Estado de Goiás.

#### 76.2 - ASPECTO LEGAL

A pesquisa foi requerida em 09.12.75, aguardando-se a concessão dos Alvarás de Pesquisa para se iniciarem os trabalhos.

Em 06.02.76 foi aprovado pela D.E. o Plano de Prospecção Preliminar desta atividade.

#### 77. PROJETO SÃO NICOLAU (c.c. 2181)

##### 77.1 - OBJETIVOS E LOCALIZAÇÃO

Pesquisa de argilas refratárias numa área de 14.000 ha, situada nos municípios de São Miguel do Tapuio e Pimenteiras, Estado do Piauí.

##### 77.2 - ASPECTO LEGAL

A pesquisa foi requerida em 19 de dezembro de 1975, aguardando-se a concessão dos Alvarás de Pesquisa para se iniciarem os trabalhos.

#### 78. PROJETO AURORA (c.c. 2182)

##### 78.1 - OBJETIVOS E LOCALIZAÇÃO

Pesquisa de pirita numa área de 14.940 ha, situada nos municípios de São José de Piranhas, no Estado da Paraíba; Barra e Aurora no Estado do Ceará.

##### 78.2 - ASPECTO LEGAL

A pesquisa foi requerida em 19.12.75, aguardando

do-se a concessão dos Alvarás de Pesquisa para se iniciarem os trabalhos.

## 79. PROJETO COROMANDEL (c.c. 2183)

### 79.1 - OBJETIVOS E LOCALIZAÇÃO

Pesquisa de fosfato numa área de 11.582,1347 ha, situada no município e comarca de Coromandel, Estado de Minas Gerais.

### 79.2 - ASPECTO LEGAL

Esta atividade corresponde às áreas de pesquisa desmembradas do Projeto Patos de Minas e que foram requeridas em diversas oportunidades, não tendo sido concedidos, os respectivos Alvarás de Pesquisa.

### 79.3 - TRABALHOS DE PESQUISA REALIZADOS

Na região de Ponte Caida, foram executados, até o momento, 10,10 km de levantamentos topográficos; 730 ha de mapeamento geológico; 734 m de sondagem, além de 341 análises para  $P_2O_5$ .

### 79.4 - RESULTADOS ALCANÇADOS E PERSPECTIVAS

Os trabalhos realizados na região de Ponte Caida, têm mostrado resultados pouco animadores, com as análises para  $P_2O_5$  evidenciando fracos valores.

80. PROJETO ELDORADO (c.c. 2185)

80.1 - OBJETIVOS E LOCALIZAÇÃO

Pesquisa de pirita numa área de 12.975 ha, situada no município de Iporanga, comarca de Eldorado, Estado de São Paulo.

80.2 - ASPECTO LEGAL

A pesquisa foi requerida em 20 de janeiro de 1976, aguardando-se a concessão dos Alvarás de Pesquisa para se iniciarem os trabalhos.



**COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS - CPRM**  
**SUPERINTENDÊNCIA DE RECURSOS MINERAIS**  
**DEPARTAMENTO DE PESQUISAS PRÓPRIAS**

**QUADRO DEMONSTRATIVO DAS CARACTERÍSTICAS DAS ATIVIDADES**

SITUAÇÃO EM 31.03.

ANO	ATIVIDADE	CENTRO DE CUSTO	SUBSTÂNCIA MINERAL REQUERIDA	NÚMERO DE PEDIDOS			ALVARÁIS CONCEDIDOS	ÁREA HA		AVERBAÇÃO	ORÇAMENTO APROVADO C\$	CUSTO DIRETO ACERSCULADO C\$
				REQUERIDO	INDEPERIDO	DEJISTIDO		REQUERIDA	CONCEDIDA			
	Morro da Fumega Morro do Engenho  Serra da Onegalha Tranconanzônton Serra F6 Ings	2101	Fluorita	2	-	-	2	1.300,00	1.300,00	-	43.269	43.269
		2102	Molibdo	3	-	-	3	3.000,00	3.000,00	1 Miquel	4.565.753	4.355.484
		2102	Fosfato	3	-	-	3	3.000,00	3.000,00	3 Miquel	-	-
		2102	Tiânio	3	-	-	3	3.000,00	3.000,00	2 Miquel	-	-
		2103	Diamante	2	-	-	2	2.000,00	-	-	175.212	175.212
		2107	(Váruo)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		2105	Miquel	4	-	-	4	4.000,00	4.000,00	-	975.147	798.836
		2109	Cobre	1	-	-	1	1.000,00	1.000,00	-	21.131	21.131
				10	-	-	10	17.300,00	17.300,00	-	-	-
	Fogo de Caldas Paragominas  Serra do Mel Andorinha Rio Capim  Platinaforma Continental  Montalvânia  Morro do Serrote	2110	Molibdênio	3	-	1	2	1.004,97	571,89	-	25.941	25.941
		2111	Bauxita	5	-	-	5	49.900,00	49.900,00	-	708.738	688.738
		2111	Fosfato	2	-	-	-	20.000,00	-	-	-	-
		2112	Molibdênio	2	-	-	-	20.000,00	-	-	194.856	194.856
		2113	Cromo	4	1	-	3	4.000,00	2.682,37	-	1.290.780	1.255.885
		2114	Cauim	5	-	-	5	5.000,00	5.000,00	-	4.225.644	4.053.429
		2114	Argila	5	-	-	5	5.000,00	5.000,00	Camila	19.320	19.320
		2115	Snalgoma	3	-	-	-	6.000,00	-	-	-	-
		2115	Potássio	5	-	-	-	5.000,00	-	-	-	-
		2115	Enxofro	5	-	-	-	5.000,00	-	-	-	-
		2116	Prata	2	-	-	2	1.875,00	1.875,00	-	354.477	340.802
		2116	Zinco	2	-	-	2	2.000,00	2.000,00	-	-	-
		2116	Chumbo	3	-	-	3	3.000,00	3.000,00	-	-	-
		2116	Fluorita	3	2	-	1	3.000,00	1.000,00	-	-	-
		2117	Fosfato	1	-	-	1	2.000,00	-	-	2.638	2.638
				50	3	19	20	132.779,37	71.029,26	-	5.330.099	5.305.290
		Carmópolis  Rio Jamanxim  Xique-Xique Brasília Cerro-Azul  Morro Redondo Arapoama  São Félix do Xingu Sacaíba Orleães Almorfo Catalão Rio Palmino Ipanarion Chaminés Alcaninas	2106	Potássio	16	-	-	16	32.000,00	32.000,00	-	-
	2106		Snalgoma	13	-	-	13	13.000,00	13.000,00	-	477.800	477.800
	2118		Prata	8	-	0	-	80.000,00	-	-	-	-
	2118		Zinco	7	-	-	-	70.000,00	-	-	-	-
	2118		Cobre	6	-	-	-	60.000,00	-	-	-	-
	2118		Chumbo	6	-	-	-	60.000,00	-	-	-	-
	2119		Chumbo	6	-	-	-	6.000,00	-	-	10.319	10.319
	2121		Cobre	1	-	-	-	1.000,00	-	-	2.291	2.291
	2122		Molibdo	2	-	-	-	2.000,00	-	-	14.163	14.163
	2123		Bauxita	3	-	3	-	3.000,00	-	-	27.621	27.621
	2124		Miquel	3	1	-	2	18.300,00	10.000,00	-	5.863.665	5.639.179
	2124		Cobre	3	2	-	1	25.000,00	-	-	-	-
	2125		Chumbo	2	-	-	2	20.000,00	16.000,00	-	8.744.124	4.268.891
	2126		Cromo	2	-	-	-	1.500,00	-	-	470	470
	2127		Orivão	5	-	-	-	9.665,75	-	-	229.178	87.200
	2128		Tiânio	1	1	-	-	900,00	-	-	373.000	373.000
	2129		Cromo	2	-	-	2	2.000,00	2.000,00	-	956.152	655.032
	2130		Cobre	2	-	-	-	20.000,00	-	-	4.475	4.475
	2131		Concha	5	-	-	5	5.000,00	-	-	25.824	25.824
	2132	Fosfato	9	-	-	9	18.000,00	16.884,40	-	9.138.173	3.372.930	
	2132	Diamante	3	4	-	3	1.500,00	1.500,00	-	-	-	
	2132	Tiânio	4	-	-	4	4.000,00	4.000,00	-	-	-	
	2132	Molibdo	3	-	-	3	3.000,00	2.000,00	-	-	-	
	2132	Cobre	4	-	-	3	4.000,00	3.000,00	-	-	-	
	2133	Borilo	4	-	-	4	3.600,00	3.600,00	Calcário	246.898	226.974	
	2134	Vanádio	17	-	-	16	15.300,00	15.300,00	-	3.317.265	1.650.506	
	2134	Prata	10	-	-	3	8.900,00	1.900,00	-	-	-	
	2134	Chumbo	10	-	-	-	10.000,00	-	-	-	-	
	2135	Fosfato	3	-	-	-	6.000,00	-	-	508	508	
	2136	Cobre	26	-	-	20	20.787,50	17.933,05	-	9.846.661	6.571.147	
	2137	Vormiculita	1	-	-	-	900,00	-	-	72.986	72.986	
	2138	Cobre	2	-	-	2	1.956,00	1.956,00	-	5.079.210	1.606.232	
	2138	Zinco	1	-	-	-	204,00	-	-	-	-	
			190	4	76	102	528.111,26	141.071,45	-	-	-	





QUADRO DE EXECUÇÃO FÍSICA DAS ATIVIDADES

Situação em 31.03.76

ATIVIDADE	MAPEAMENTO GEOLÓGICO (ha)	TOPOGRAFIA* (km)	GEOFÍSICA (km)	GEOQUÍMICA (nº amostra)	ESCAVAÇÕES (m <sup>3</sup> )	SONDAGEM (m)
1. Morro da Fumaça	-	-	-	-	-	-
2. Morro do Engenho	9.000	-	-	145	3.894	5.526
3. Serra da Cangalha	-	-	-	-	-	600
4. Santa Pé	4.000	-	-	45	810	469
5. Carmópolis	-	-	-	-	-	-
6. Transamazônica	1.774.400	-	-	-	-	-
7. Bagé	-	-	-	-	130	153
8. Poços de Caldas	-	-	-	-	-	-
9. Paragominas	-	-	-	-	306	290
10. Serra do Mel	-	-	-	606	-	-
11. Andorinha	2.682	-	107	1.084	2.680	573
12. Rio Capim	10.000	10.000	-	-	324	378
13. Plat. Continental	-	-	-	-	-	-
14. Montalvânia	7.875	44.130	-	172	-	-
15. Morro do Serrote	-	-	-	-	-	-
16. Rio Jamanxim	-	-	-	172	-	-
17. Xique-Xique	-	-	-	-	-	-
18. Brasília	-	-	-	-	-	-
19. Serro Azul	-	-	-	-	-	-
20. Morro Redondo	-	-	-	-	-	-
21. Arapoema	12.071	69.052	108	3.134	970	1.609
22. São Félix do Xingu	16.000	768	623	592	349	634
23. Sacaiá	-	-	-	-	-	-
24. Orleães	-	-	-	-	-	-
25. Aimorés	-	-	-	-	-	-
26. Catalão	2.000	-	-	68	500	-
27. Rio Falsino	-	-	-	-	-	-
28. Itaparica	-	-	-	-	-	-
29. Chaminés Alcalinas	29.256	-	270	917	-	2.197
30. Alterosa	3.600	-	-	-	-	134
31. Januária-Itacarambi	18.200	-	-	609	-	75
32. Paraúna	-	-	-	-	-	-
33. Curaçá	20.870	1.021	876	11.716	13.511	2.053
34. Massapê	-	-	-	-	-	-
35. Aprazível	1.500	28	388	1.585	8	525
36. Araçás	-	-	-	-	-	-
37. Itamaguari	10.000	169	-	-	120	1.301
38. Araranguá	-	-	-	-	-	-
39. Canadá	-	192	439	142	17	232

	193	38	977	37	
42. Santa Bárbara	-	-	-	-	-
43. Corumbá	-	-	-	2.394	15.920
44. Patos de Minas	3.745	-	-	-	-
45. Bom Jardim	12.600	13	1.620	-	-
46. Itá	-	529	331	-	-
47. Ipirá	-	-	-	-	-
48. Pimenteiras	-	-	-	-	-
49. Candiota	-	-	-	-	-
50. Coité	-	-	-	-	-
51. Três Ranchos	-	-	-	-	-
52. Ouvidor	-	-	-	-	-
53. Rio Jutai	-	-	-	-	-
54. Ilhéus	-	-	-	-	-
55. Barra dos Mendes	-	-	-	-	-
56. Aveiro	-	-	-	-	-
57. Dianópolis	-	-	-	-	-
58. Iruí-Butiá	-	-	-	-	-
59. Presidente Hermes	-	-	-	-	-
60. São Cristovão	-	-	-	-	-
61. Propriá	-	-	-	-	-
62. Uaupés	-	-	-	-	-
63. Tapuruquara	-	-	-	-	-
64. Orixás	-	-	-	-	-
65. Jiparaná	-	-	-	-	-
66. Aquidabã	-	-	-	-	-
67. Silves	-	-	-	-	-
68. Botuverá	-	7	-	-	-
69. Tupinambarana	-	-	-	-	-
70. Reriutaba	-	-	-	-	-
71. Carutapera	-	-	-	-	-
72. Rio Doce	-	-	-	-	-
73. Carmo do Paranaíba	-	-	-	-	-
74. Santa Tereza	-	-	-	-	-
75. Morro do Gomes	-	-	-	-	-
76. Palmeirópolis	-	-	-	-	-
77. São Nicolau	-	-	-	-	-
78. Aurora	-	-	-	-	-
79. Coromandel	730	-	-	-	734
80. Eldorado	-	-	-	-	-
TOTAIS	1.998.529	3.441	24.034	26.050	33.403

\* Incluída abertura de picadas

Este Quadro substitui os anteriores