

RI

515

Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais

CPRM



RELATÓRIO
ANUAL

1979

Aos Acionistas da CPRM

A Diretoria da Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais — CPRM — tem a satisfação de apresentar-lhes o Relatório, o Balanço Patrimonial e o Demonstrativo de Resultados referentes às atividades da Empresa, no exercício de 1979.

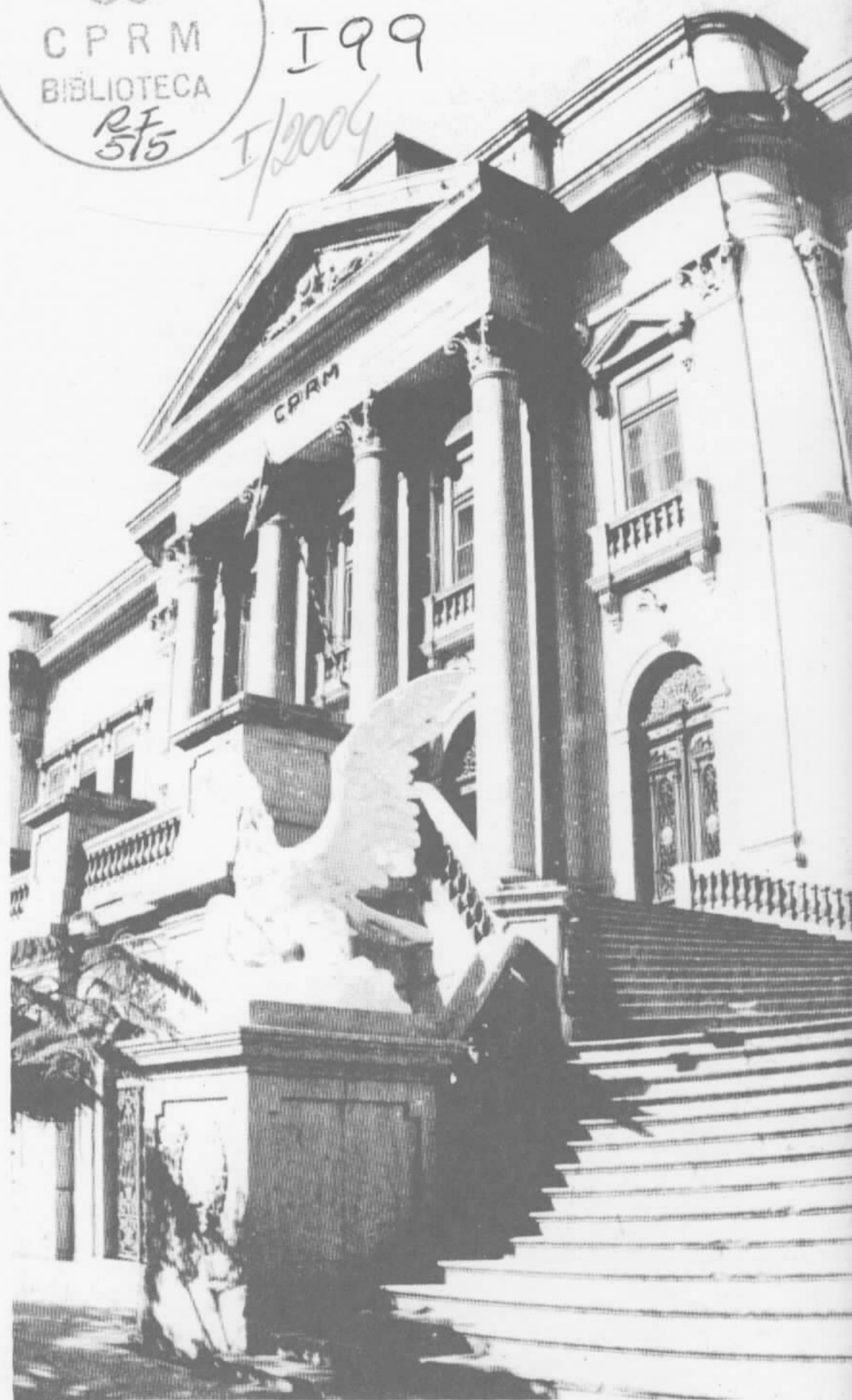
Tambo 002073

CPRM
COMPANHIA DE PESQUISA
DE
RECURSOS MINERAIS



I 99

I/2004



RELATÓRIO ANUAL 1979

INTRODUÇÃO

Senhores Acionistas

O ano que passou assinalou o 10º aniversário de criação da CPRM, evento significativo na vida da Empresa. Verificou-se, também nesse ano, a posse do novo Governo Federal, o que implicou em alterações na Diretoria Executiva da nossa Companhia.

A seguir, tecem-se algumas considerações sobre o que tem sido a ação da CPRM nesse decênio de existência, os acontecimentos de maior importância ocorridos em 1979 e as perspectivas que a atual Administração vislumbra para o futuro.

Na época em que a Companhia foi criada, havia uma ausência quase absoluta de mapeamentos básicos, que pudessem servir de alicerce a projetos específicos de pesquisa mineral. Tais levantamentos constituem-se em atividade tipicamente governamental. Assim, a estratégia traçada pelo DNPM, e executada pela CPRM, foi a de efetuar preferencialmente tais trabalhos de base. Foram realizados um grande número de projetos de mapeamento na escala de 1:250.000, que já cobrem parte significativa do território nacional. Hoje, 10 anos decorridos, embora essa escala não seja particularmente adequada para a realização dos projetos de pesquisa mineral de maior detalhe, considera-se que ela já proporciona um mínimo de informações geológicas para as áreas abrangidas.

Por outro lado, acontecimentos posteriores recomendaram uma mudança de enfoque, intensificando-se os projetos mais específicos e de resultados a mais curto prazo. A crise energética demonstrou a urgência em desenvolver-se fontes de energia alternativas, entre as quais se destaca o carvão mineral como uma das mais viáveis. Além disso, a deterioração do nosso balanço de pagamentos mostrou a necessidade de acelerar-se, no setor mineral, o processo de substituição de importações.

Nessas condições, como sua primeira grande providência, a nova Diretoria da CPRM decidiu intensificar o programa de pesquisas próprias, utilizando-se para tal os recursos

do Fundo Financeiro de Pesquisas; que conta com um percentual de 0,5% do preço de realização dos combustíveis automotivos, querosene iluminante e gás liquefeito de petróleo, instituído pelos Decretos-leis nºs. 1.297, de 26/12/73, e 1.387, de 07/01/75. Esse fundo, administrado pela CPRM, é destinado às suas pesquisas próprias e a financiamentos à pesquisa mineral, contando atualmente com recursos da ordem de Cr\$ 500 milhões por ano.

Dentro dessa idéia, a programação de pesquisas próprias foi substancialmente incrementada, tendo suas aplicações atingido, no ano passado, um total de Cr\$ 452 milhões, contra Cr\$ 215 milhões, em 1978.

Além disso, é sabido que o atual Governo decidiu promover um expressivo esforço no sentido da privatização da economia, o que implica, necessariamente, no fortalecimento do empresariado nacional. Hoje, uma das maiores dificuldades do minerador brasileiro é exatamente a obtenção de recursos para pesquisa. Atenta a essa carência, a CPRM está também ampliando os financiamentos à pesquisa mineral, para o que propôs certas modificações na sistemática atualmente vigente que disciplina os empréstimos. A alteração mais importante é a que vincula a correção monetária dos financiamentos bem-sucedidos a um índice mais favorável e referencia o débito, com dilatação substancial do período de carência, a um pequeno percentual de produção, fazendo-o depender unicamente do preço do minério considerado, criando-se, assim, uma moeda-minério. Estará, dessa forma, o mutuário a salvo das conseqüências das bruscas oscilações das cotações internacionais, comuns no setor mineral. No momento, encontra-se na Secretaria de Planejamento da Presidência da República minuta de Decreto prevendo essas medidas.

Um terceiro objetivo da CPRM é a sua contribuição à solução da atual crise energética. É ponto pacífico que, no caso do Brasil, o carvão constitui-se numa das mais viáveis

fontes alternativas de energia. Embora a Empresa já houvesse anteriormente realizado pesquisas visando à referida substância mineral, esses trabalhos tiveram fundamentalmente o objetivo de calcular as reservas existentes com um determinado grau de aproximação. Entretanto, para a implantação de uma mina, torna-se necessário um nível mais preciso de conhecimento da jazida, sem o que não poderão ser corretamente dimensionados os equipamentos de mineração e beneficiamento.

A CPRM iniciou, portanto, em 1979, os trabalhos relativos a 28 projetos de novas unidades mineiras, algumas a céu aberto e outras subterrâneas, nos estados do Rio Grande do Sul e Santa Catarina. Além disso, foram intensificadas as pesquisas em outras áreas, com o objetivo de descobrir-se novas jazidas de carvão e demais combustíveis fósseis sólidos.

Também entendeu a atual Diretoria que a CPRM não poderia ficar alheia ao esforço nacional de promoção de exportações, nas quais a venda de serviços constitui-se num segmento do maior interesse. Assim, criou-se uma Superintendência de Relações Comerciais, com essa finalidade. No ano passado, a CPRM participou de duas exposições internacionais, uma na Áustria e outra em Moçambique. Além disso, manteve contatos comerciais com possíveis clientes em 8 países. Ao encerrar-se o ano de 1979, alguns desses entendimentos mostravam-se com perspectivas de assinatura de contratos.

Foram iniciadas e concluídas, no exercício passado, as negociações com o Governo do Território Federal de Rondônia relativas à venda, pela CPRM, dos direitos sobre a jazida de calcário dolomítico de Presidente Hermes, tendo sido assinado pelas partes um protocolo de intenções sobre o assunto.

Ainda de acordo com a política governamental de privatização, foi publicado nos principais jornais do País, em 28.12.79, edital relativo à negociação de 5 jazidas de carvão,

compreendendo 10 futuras unidades mineiras. Através do citado anúncio, a CPRM convocou possíveis candidatos a apresentarem manifestação de interesse sobre as referidas jazidas.

Especial ênfase foi dada, durante o ano que passou, à implantação do Centro de Tecnologia Mineral (CETEM) do DNPM, operado pela CPRM. Entende-se que o desenvolvimento de métodos e processos de beneficiamento de minérios constitui-se em assunto de mais alta prioridade, pois existem no País várias jazidas já pesquisadas e conhecidas e que ainda não estão sendo aproveitadas, pela inexistência de tecnologia de beneficiamento.

Os trabalhos para o DNPM e para o DNAEE — que ainda constituem a maior parcela das atividades da CPRM — prosseguiram em 1979, embora bastante afetados pelos cortes de verbas que esses órgãos sofreram. Vários projetos tiveram algumas de suas etapas canceladas, reduzidas ou adiadas, esperando-se porém que em 1980 haja condições para um maior ritmo de atividades.

Entre outros fatos significativos do ano que passou, destaca-se o recorde obtido em sondagens, tendo sido perfurados 188.566 metros, com um aumento de 8% em relação aos 174.655 metros do ano anterior.

Do ponto de vista financeiro, o exercício foi encerrado com resultado positivo, embora o lucro verificado tenha sido pequeno. Para isso contribuíram, fundamentalmente, os cortes de verbas sofridos pelos clientes tradicionais. A rentabilidade operacional, contudo, mostrou-se superior à de 1978.

Para o ano de 1980, acredita-se que a evolução das atividades da Companhia seja condicionada à crise energética. Espera-se substancial aumento de verbas para a pesquisa de carvão, além de outras dotações específicas a serem geridas pela própria CPRM, destinadas principalmente ao desenvolvimento de jazidas.

ATIVIDADES TÉCNICAS



GEOLOGIA BÁSICA

Durante 1979, foram desenvolvidos 26 projetos de mapeamento geológico básico para o Departamento Nacional da Produção Mineral — DNPM. Desse total, 5 foram concluídos, 9 encontram-se em fase de conclusão e os restantes em andamento. Desses projetos, 7 tiveram seu início operacional no decorrer de 1979.

Deu-se continuidade à execução de projetos regionais, em especial na região amazônica, ainda carente de informações geológicas. Foram mapeados cerca de 120.000 quilômetros quadrados, em escalas compreendidas entre 1:25.000 e 1:250.000.

Comparados com os anos anteriores, houve uma pequena queda, no exercício de 1979, nos valores dos principais parâmetros físicos levantados no campo da geologia básica, em decorrência principalmente do término de mais de 50% dos projetos em execução. Concorreram também para isto o fato de ter tido início operacional, somente a partir de julho, cerca da metade dos projetos novos e o sensível arrefecimento das atividades de campo, como consequência da contenção de verbas sofridas pelo DNPM.

Dentre os resultados mais significativos obtidos em 1979, alinham-se: prosseguimento da cartografia geológica básica do País; seleção de diversos sítios prospectáveis para ouro, estanho e sulfetos, em Rondônia; identificação de numerosas ocorrências de ouro nas áreas drenadas pelos rios Sucunduri e Tapajós; identificação de ocorrências promissoras de turfa em Curado e Ipojuca (PE) e de outras de ouro e fluorita em Canabrava e Porto Real (GO); mapeamento de formações vulcano-sedimentares, propícias a mineralizações de sulfetos e ouro, com inúmeras ocorrências desse último metal em Natividade (GO), e detecção de valores geoquimicamente anômalos de cromo, níquel e manganês na região de Brumado-Caetité (BA).

Como importante marco na cartografia geológica do Brasil, foi concluída a publicação dos projetos Rio Jaguaribe e Sapucaí, cada um constando de 4 folhas geológicas.

As figuras 1, 2 e 3 mostram, respectivamente, a evolução do número de projetos entre 1975 e 1979, os principais indicadores de produção, também durante os referidos anos, e o mapa de localização dos projetos executados em 1979.



**Evolução do Número de Projetos de
Mapeamento Geológico Básico**

| Ano | Escala 1:250.000 | Escala 1:100.000 | Escala 1:50.000 | Escala 1:25.000 |
|------|---------------------|---------------------|--------------------|--------------------|
| 1975 | 19 | 2 | 3 | — |
| 1976 | 16 | 5 | 6 | — |
| 1977 | 10 | 7 | 9 | — |
| 1978 | 6 | 8 | 14 | 1 |
| 1979 | 5 | 9 | 11 | 1 |

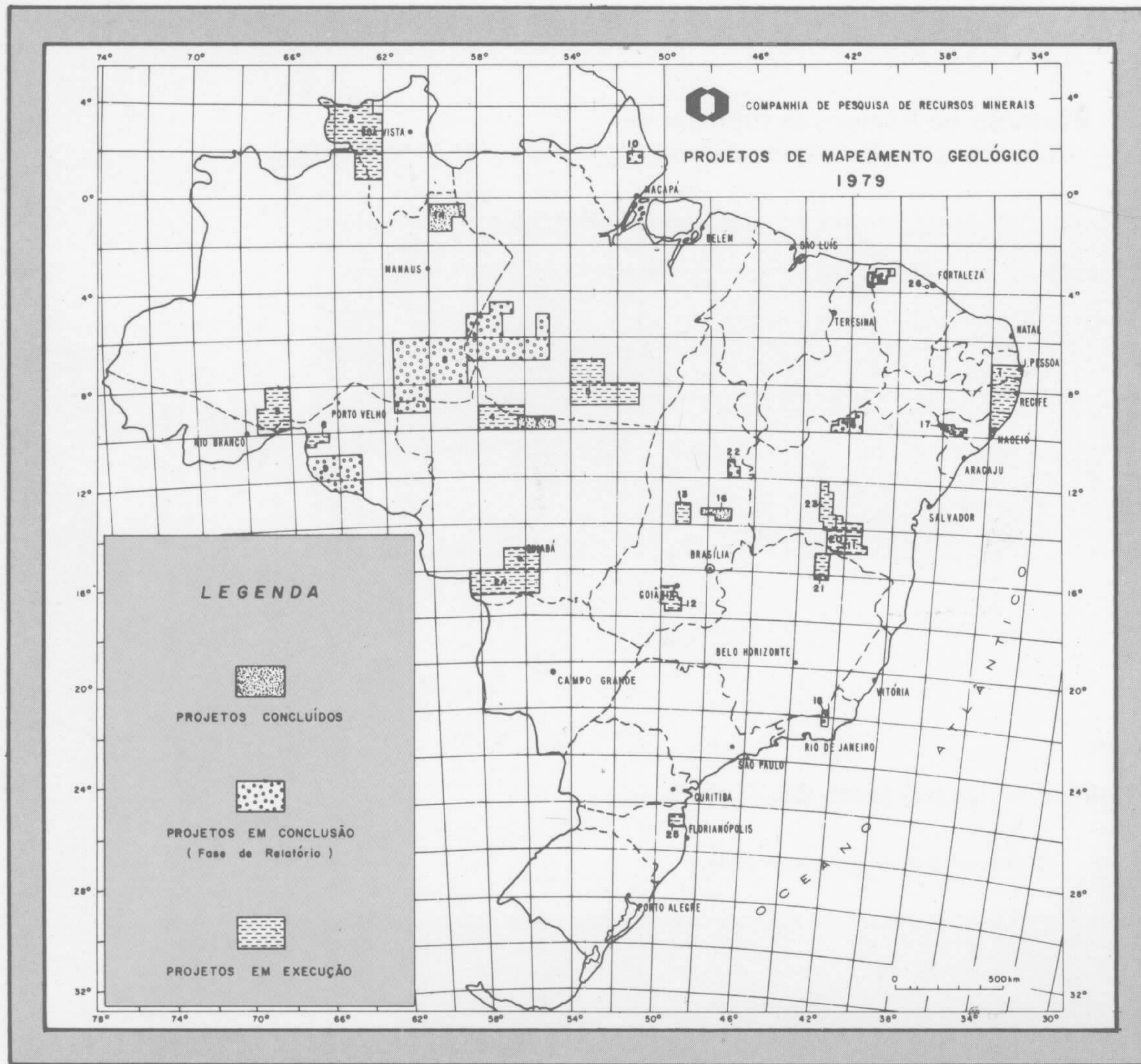
Figura 1

Projetos de Mapeamento Geológico Básico

Principais Indicadores de Produção

| Ano | Mapeamento Geológico (Km ²) | | | | | | Caminhamento Geológico (Km) | Afloramentos Estudados (n.º) |
|------|--|---------------------|---------------------|--------------------|--------------------|---------|-----------------------------------|------------------------------------|
| | Escala 1:500.000 | Escala 1:250.000 | Escala 1:100.000 | Escala 1:50.000 | Escala 1:25.000 | Total | | |
| 1975 | 9.000 | 455.415 | 17.476 | 9.132 | — | 481.023 | 81.700 | 12.136 |
| 1976 | — | 331.083 | 30.912 | 26.420 | — | 388.415 | 260.055 | 32.577 |
| 1977 | — | 125.826 | 17.125 | 18.400 | — | 161.351 | 118.721 | 25.315 |
| 1978 | — | 28.370 | 66.578 | 43.307 | 125 | 138.380 | 56.354 | 34.669 |
| 1979 | — | 70.000 | 35.646 | 11.445 | — | 117.091 | 48.706 | 16.392 |

FIGURA 2



PROJETOS EXECUTADOS OU EM EXECUÇÃO PARA O DNPM EM 1979

ESCALA 1:250.000

- 1 — EXTREMO NORDESTE DO BRASIL
- 2 — CATRIMANI — URARICOERA
- 3 — ALTO ITUXI
- 4 — APIACÁS
- 5 — RIO CHICHÉ

ESCALA 1:100.000

- 6 — GUAJARÁ-MIRIM
- 7 — SÃO MANUEL
- 8 — TAPAJÓS — SUCUNDURÍ (1.ª etapa 1:250.000)
- 9 — SUDOESTE DE RONDÔNIA
- 10 — FALSINO
- 11 — ARACATU (2.ª etapa 1:50.000)
- 12 — PONTALINA (2.ª etapa 1:50.000)
- 13 — PORANGATU (2.ª etapa 1:50.000)
- 14 — SULFETOS DE UATUMÃ

ESCALA 1:50.000

- 15 — COLOMI (1.ª etapa 1:250.000)
- 16 — CANABRAVA — PORTO REAL
- 17 — COMPLEXO BÁSICO — ULTRABÁSICO DE CANINDÉ DO S. FRANCISCO
- 18 — FAIXA CALCÁRIA CORDEIRO-CANTAGALO
- 19 — MARTINÓPOLE
- 20 — BRUMADO — CAETITÉ
- 21 — PORTEIRINHA — MONTE AZUL
- 22 — NATIVIDADE
- 23 — SANTO ONOFRE
- 24 — COXIPÓ (1.ª etapa 1:250.000)
- 25 — TIMBÓ — BARRA VELHA

ESCALA 1:25.000

- 26 — ALCALINAS DE SALGADINHO (2.ª etapa 1:5.000)

FIGURA 3

PESQUISAS PARA TERCEIROS

As atividades de pesquisa para terceiros, no campo das geociências, abrangeram 29 projetos, dos quais 14 foram concluídos. Do total, 26 foram realizados para o DNPM, 1 para a Superintendência do Desenvolvimento do Centro-Oeste e 2 para Furnas Centrais Elétricas S.A.

O esforço de pesquisa no setor exerceu-se na busca de combustíveis fósseis sólidos (4 projetos), fertilizantes (1 projeto), minerais metálicos (11 projetos), integração geológica (3 projetos), hidrogeologia (4 projetos) e 6 projetos diversos.

No campo dos combustíveis fósseis sólidos, a pesquisa concentrou-se no carvão, em regiões dos estados do Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul, avaliando-se a continuidade física de camadas, quantidades e qualidades, a economicidade de jazidas e descobrindo-se novos depósitos de carvão coqueificável. No Projeto Araranguá-Torres (SC), foram inferidas novas reservas da ordem de 470 milhões de toneladas de carvão e no Projeto Gravataí-Torres (RS), buscando-se a descoberta de novas jazidas, de 10 furos realizados 9 tiveram resultados positivos, detectando-se três camadas de carvão coqueificável de ótima qualidade, com espessuras variando entre 1,05 a 1,86 metro.

No setor de fertilizantes, foi concluído o Projeto Fosfato, na faixa sedimentar costeira PE/PB, que tinha como objetivo a delimitação de zonas fosfáticas em 5 áreas, totalizando 408 quilômetros quadrados, tendo sido estimadas reservas num total de 306 milhões de toneladas, com teor médio de 10% de P_2O_5 , das quais 190 milhões localizam-se em áreas com pesquisa autorizada em favor da CPRM.

A pesquisa de minerais metálicos envolveu cobre, sulfetos de chumbo e zinco, cromo, estanho, tungstênio, ouro e manganês.

No setor de hidrogeologia, destaca-se o Mapa Hidrogeológico do Brasil, ora em execução.



Entre os projetos diversos cita-se o que realiza estudo, fiscalização e cadastramento de garimpos nas regiões estaníferas da Amazônia e do Centro-Oeste; o que objetiva estudar a situação atual da exploração e comercialização ilegal de fósseis, na Chapada do Araripe, já terminado, através do qual foram selecionadas 2 áreas de interesse paleontológico e 3 áreas promissoras; e o que teve como finalidade o cadastramento e a avaliação de materiais para emprego na construção civil e matérias-primas necessárias a indústrias especializadas, em região próxima à cidade de Porto Velho.

Foi concluído o Projeto Integração Mineral da Grande São Paulo, tendo sido realizado um zoneamento mineral para essa região metropolitana.

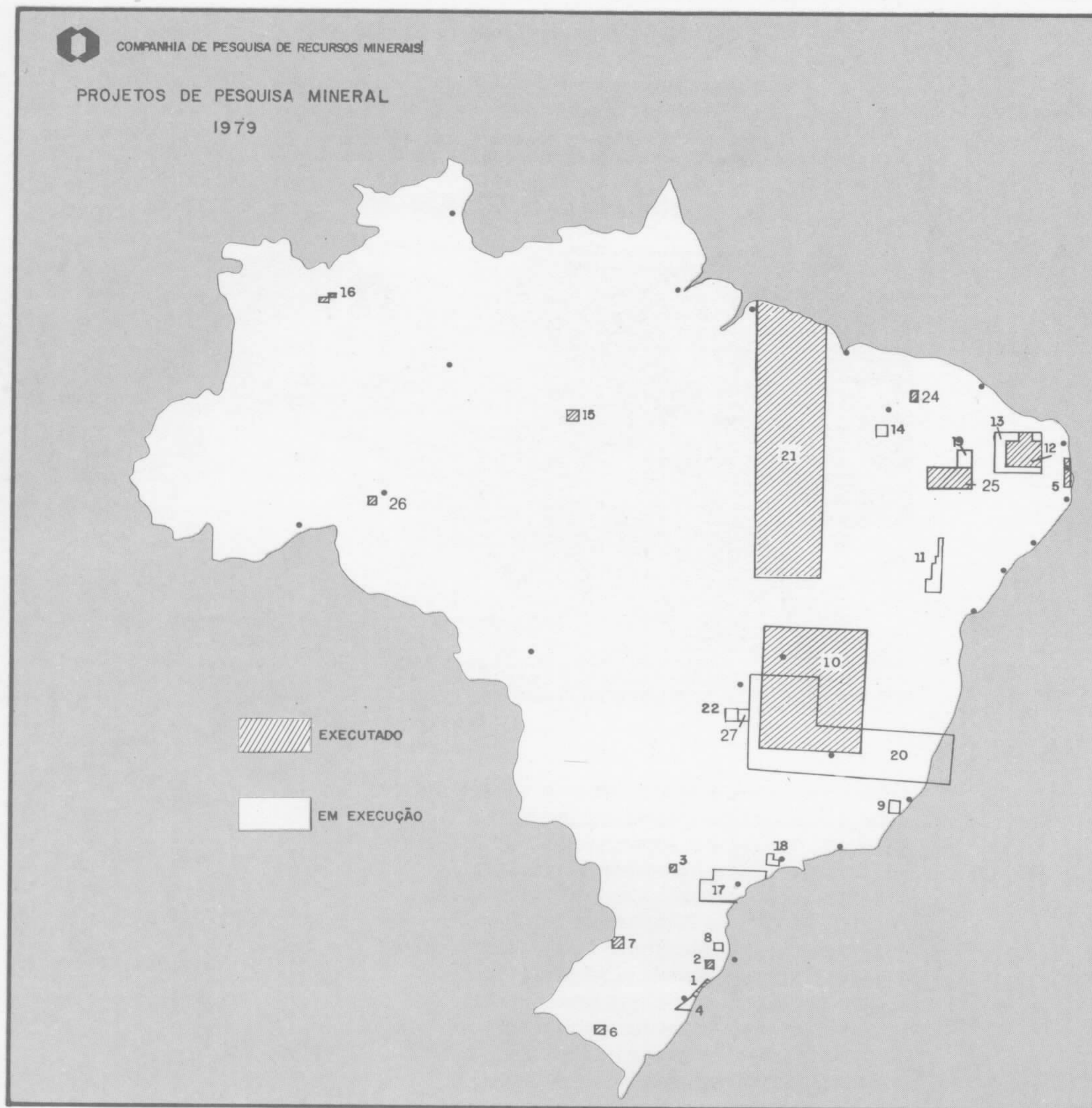
A figura 4 mostra a distribuição geográfica dos vários projetos de pesquisa mineral.



COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS

PROJETOS DE PESQUISA MINERAL

1979



PROJETOS DE PESQUISA MINERAL

- I — Combustíveis fósseis (Energéticos)
 - 1 — Carvão em Araranguá — Torres
 - 2 — Carvão no Rio Laranjeiras
 - 3 — Carvão no Noroeste de Figueiras
 - 4 — Carvão em Gravataí-Torres
- II — Fertilizantes
 - 5 — Fosfato na Faixa Sedimentar Costeira de PE/PIB
- III — Minerais Metálicos
 - 6 — Cobre na Associação Ofiolítica de Palma
 - 7 — Cobre em Itapiranga
 - 8 — Wolframita no Estado de Santa Catarina
 - 9 — Mimoso do Sul
 - 10 — Sondagem Bambuí em Minas Gerais
 - 11 — Mundo Novo
 - 12 — Scheelita em Placeres dos Rios Açú e Seridó
 - 13 — Scheelita do Seridó
 - 14 — Monsenhor Gil
 - 15 — Estanho nos Granitos Maloquinha
 - 16 — Tapuruquara II
- IV — Integração Geológica
 - 17 — Integração e Detalhe Geológico do Vale do Ribeira
 - 18 — Integração Mineral da Grande São Paulo
 - 19 — Lavras da Mangabeira
- V — Hidrogeologia
 - 20 — Inventário Hidrogeológico do Centro MG-Norte ES
 - 21 — Hidrogeologia da Bacia Sedimentar do Parnaíba
 - 22 — Estudo Hidrogeológico da Região de Caldas Novas
 - 23 — Mapa Hidrogeológico do Brasil
- VI — Diversos
 - 24 — Opala em Pedro II
 - 25 — Chapada do Araripe
 - 26 — Argilas de Porto Velho
 - 27 — Geologia do Médio Rio Corumbá
 - 28 — Cadastramento dos Depósitos Minerais do Brasil
 - 29 — Projeto Garimpos

FIGURA 4

GEOFÍSICA

No setor da aerogeofísica, no decorrer do ano de 1979, foram efetuados levantamentos num total de 120.000 quilômetros de perfis aerogeofísicos, sobre uma área de 165.000 quilômetros quadrados. Todo esse serviço foi executado por empreiteiras nacionais. Em relação a 1978, houve um decréscimo nesses serviços.

No que se refere à perfilagem de furos de sondagem, foram executados cerca de 171.000 metros, com um decréscimo de 31% em relação a 1978, sendo 75.000 para a NUCLEBRÁS, 35.000 para o DNPM, 33.000 para órgãos estaduais e uma empresa privada e 28.000 para a própria CPRM (projetos de pesquisas próprias).

Em relação à geofísica terrestre, foram realizados para o DNPM, a CBPM e Caraíba

Metals S/A .e para pesquisas de iniciativa da própria CPRM 1.291 quilômetros de perfis, utilizando-se diversos métodos, 80 sondagens elétricas e 2.138 estações gravimétricas.

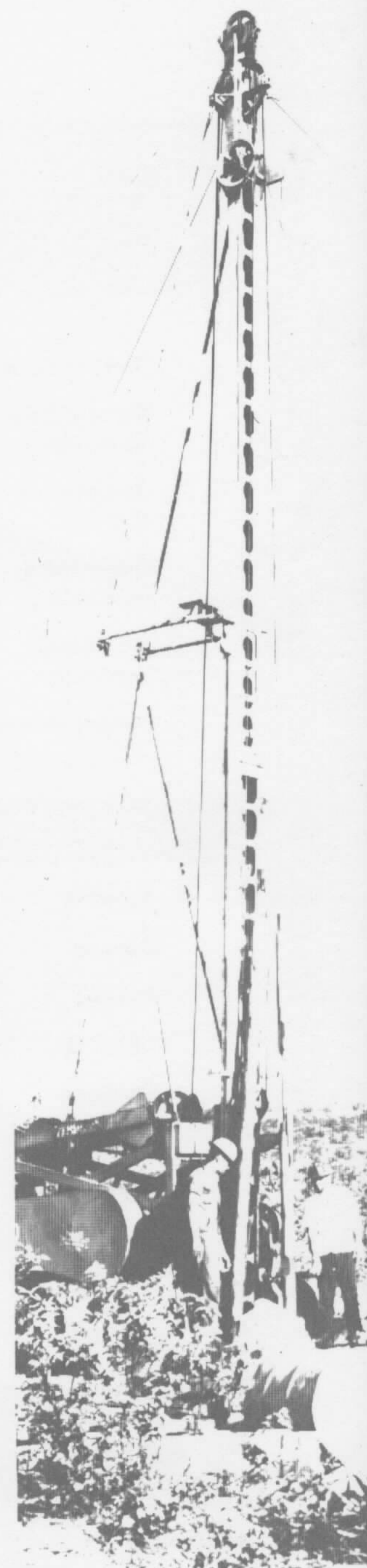
Foram concluídos 4 projetos de integração geológico-geofísica para o DNPM, com resultados auspiciosos.

As figuras 5, 6, 7 e 8 mostram, respectivamente, a produção de aerogeofísica, a produção de geofísica terrestre, por método empregado e por projeto, a produção de perfilagem e a localização dos projetos de geofísica, executados em 1979.

Quadro de Produção de Aerogeofísica

| Projeto | Área (Km ²) | | Extensão (Km) | | Situação em Dezembro/79 |
|----------------------------------|-------------------------|----------------|----------------|----------------|-------------------------|
| | Previsão | Execução | Previsão | Execução | |
| Borda Leste da Bacia do Maranhão | 29.000 | 29.000 | 31.000 | 30.400 | Concluído |
| Norte da Chapada Diamantina | 66.100 | 66.100 | 36.600 | 37.452 | Concluído |
| Serra dos Parecis | 48.000 | 48.000 | 27.000 | 27.738 | Concluído |
| São Paulo-Rio de Janeiro | 20.000 | 20.000 | 21.000 | 20.483 | Concluído |
| Eletromag Botuverá | 2.014 | 2.050 | 4.000 | 3.998 | Concluído |
| Total | 165.114 | 165.150 | 119.600 | 120.071 | |

Figura 5



Quadro de Produção de Geofísica Terrestre

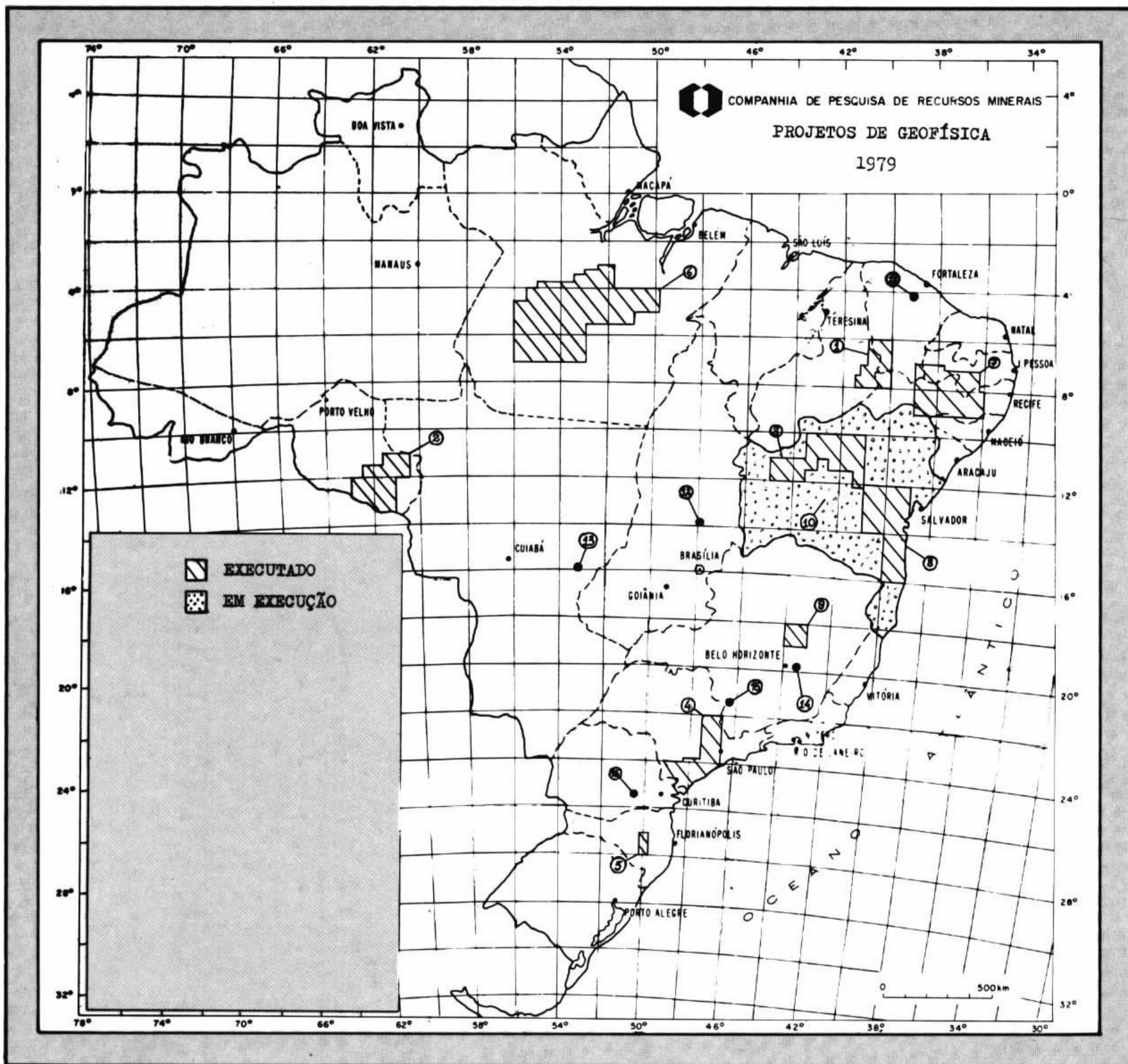
| Projeto | Cliente | Produção por Método (Km) | | | | | | |
|-------------------------|---------|--------------------------|-----------|------------|-----------------------|------------|-----------------------|------------|
| | | Magnet. | VLF | Slingram. | (E.R.) (Sondagens) | IP | Gravim. (Estações) | Turam |
| Riacho Seco | CBPM | | 10 | | | 8 | 6 | |
| Serrote São Gonçalo | CBPM | | 18 | 11 | | 3 | | |
| Gravimetria Surubim | Caraiba | | | | | | 1.422 | |
| Gravimetria na Bahia | DNPM | | | | | | 710 | |
| Cobre em Itapiranga | DNPM | 16 | | | | 6 | | |
| Caldas Novas | DNPM | 96 | | | 55 | | | |
| SUBTOTAL | | 112 | 28 | 11 | 55 | 17 | 2.138 | |
| Apurinã | CPRM | 18 | | | | | | |
| Cacoal | CPRM | 65 | | | | | | |
| Aurora | CPRM | 6 | 10 | | | 15 | | 14 |
| Apurinã | CPRM | 18 | 13 | | | | | |
| Canindé | CPRM | 170 | 15 | | | 2 | | |
| Eldorado | CPRM | 60 | | | | | | |
| Bom Jardim | CPRM | 110 | | | | 6 | | 117 |
| Palmeirópolis | CPRM | | | 386 | | 88 | | |
| Uruoca | CPRM | 2 | | | | 8 | | |
| Iruí-Batiá | CPRM | | | | 25 | | | |
| SUBTOTAL | | 449 | 38 | 386 | 25 | 119 | | 131 |
| TOTAL GERAL | | 561 | 66 | 397 | 80 | 136 | 2.138 | 131 |

FIGURA 6

Quadro de Produção de Perfilagem

| Projeto | Cliente | Produção por Método (metros) | | | | | | | Total por Projeto |
|--------------------------|------------------------|------------------------------|---------------|---------------|--------------|-------------------|-------------------|---------------------|-------------------|
| | | Gama | Resistência | Pot. Esp. | Caliper | Resistividade 16" | Resistividade 64" | Pot. Esp. (Resist.) | |
| Campo Grande | Sanemat | 483 | 483 | 483 | | 483 | | 651 | 2.583 |
| Poços para Água Londrina | DAEE/SP | 4.946 | 3.852 | 3.852 | 788 | 3.466 | 2.167 | 2.173 | 21.244 |
| Cornélio Procópio | Surhema/PR Cia. Iguaçú | 3.197 | 1.616 | 1.616 | 935 | 646 | | 970 | 935 |
| SUBTOTAL | | 8.626 | 5.951 | 5.951 | 1.723 | 4.595 | 2.167 | 3.794 | 32.807 |
| PGBC | DNPM | 618 | 382 | 382 | | | | | 1.382 |
| Carvão Laranjeiras | DNPM | 2.859 | 932 | 932 | | | | | 4.723 |
| Carvão NW Figueira | DNPM | 2.575 | 2.240 | 2.240 | 2.537 | | | | 9.592 |
| Camaquã | DNPM | 2.056 | 1.070 | 1.070 | | | | | 4.196 |
| Carvão Gravataí - Torres | DNPM | 3.827 | 2.563 | 2.563 | | | | | 8.953 |
| Noroeste Figueira | DNPM | 995 | | | | | | | 995 |
| Sondagem Bambuí | DNPM | 2.315 | 1.401 | 1.401 | | | | | 5.117 |
| SUBTOTAL | | 15.245 | 8.588 | 8.588 | 2.537 | | | | 34.958 |
| Itatira II | Nuclebrás | 7.018 | 3.005 | 3.005 | | | | | 13.028 |
| Iporá II | Nuclebrás | 4.787 | 3.004 | 3.004 | | | | | 10.795 |
| Contr. Geol. - P. Caldas | Nuclebrás | 20.327 | | | | | | | 20.327 |
| Campo Cercado P. Caldas | Nuclebrás | 2.212 | | | | | | | 2.212 |
| Serra das Gaivotas | Nuclebrás | 2.156 | | | | | | | 2.156 |
| Rio Preto | Nuclebrás | 2.118 | 1.100 | | | | | | 3.218 |
| Triunfo | Nuclam | 735 | 586 | 586 | | | | | 1.907 |
| Poços de Caldas | Nuclebrás | 20.959 | | | | | | | 20.959 |
| SUBTOTAL | | 60.312 | 7.695 | 6.595 | | | | | 74.602 |
| Iruí-Butiá | CPRM | 3.134 | 2.444 | 2.444 | | | | | 8.022 |
| Candiota | CPRM | 575 | 574 | 574 | | | | | 1.723 |
| Torres-Gravataí | CPRM | 6.601 | 3.928 | 3.928 | | | | | 14.457 |
| Miriri | CPRM | 1.307 | | | | | | | 1.307 |
| Eldorado | CPRM | 976 | 272 | 228 | | | | | 1.476 |
| Mina do Leão | CPRM | 454 | 441 | 112 | 339 | 330 | | | 1.676 |
| SUBTOTAL | | 13.047 | 7.659 | 7.286 | 339 | 330 | | | 28.661 |
| TOTAL GERAL | | 97.230 | 29.893 | 28.420 | 4.599 | 4.925 | 2.167 | 3.794 | 171.028 |

Figura 7



PROJETOS DE GEOFÍSICA

AEROGEOFÍSICA

- 1 — BORDA LESTE DO MARANHÃO
- 2 — SERRA DOS PARECIS
- 3 — NORTE DA CHAPADA DIAMANTINA
- 4 — SÃO PAULO-RIO DE JANEIRO
- 5 — ELETROMAGNÉTICO BOTUVERÁ

INTEGRAÇÃO GEOLÓGICO-GEOFÍSICA

- 6 — SUL DO PARÁ
- 7 — CARIRIS VELHOS
- 8 — ITABERABA-BELMONTE
- 9 — ESPINHAÇO CENTRAL

GEOFÍSICA TERRESTRE

- 10 — GRAVIMETRIA NA BAHIA

PERFILAGEM

- 11 — ITATIRA
- 12 — RIO PRETO
- 13 — IPORÁ
- 14 — SERRA DAS GAIVOTAS
- 15 — POÇOS DE CALDAS
CONTROLE GEOLÓGICO
CAMPO CERCADO
- 16 — TRIUNFO

FIGURA 8

GEOQUÍMICA

Objetivando o delineamento de alvos para pesquisas de detalhe, tiveram andamento, em 1979, 73 projetos para o DNPM e para a própria Empresa. O número de amostras coletadas foi de 35.627, em comparação com 48.526 no exercício anterior, revelando um decréscimo neste item de aproximadamente 26%.

Foram realizadas 407.861 determinações analíticas para os diversos elementos químicos, em comparação com 381.670 efetuadas em 1978. Esta discrepância (menor número de amostras e maior número de determinações analíticas) deve-se a incremento nas análises espectrográficas.

Foram detectadas anomalias de cobre, antimônio, ouro e arsênio no Projeto Geoquímica no Quadrilátero Ferrífero. Em vários outros projetos foram também assinaladas áreas com concentrações anormais de metais como cobre, chumbo, zinco, ouro, prata, antimônio e arsênio, que recomendam pesquisas adicionais.

No que se refere a pesquisas próprias, foram realizados trabalhos de detalhe nos projetos Eldorado (ouro), Palmeirópolis (zinco) e Aurora (cobre).

Continuou em operação o Sistema de Estatística de Amostragem Geoquímica (SEAG), tendo sido arquivadas em fitas magnéticas mais 44.544 amostras — com um acréscimo de 48% em relação às 30.102 do ano anterior — elevando-se para 140.146 o número total de amostras arquivadas. A CPRM cedeu à PETROMISA e à NUCLEBRÁS cópias do referido sistema, que essas empresas vêm utilizando extensivamente.

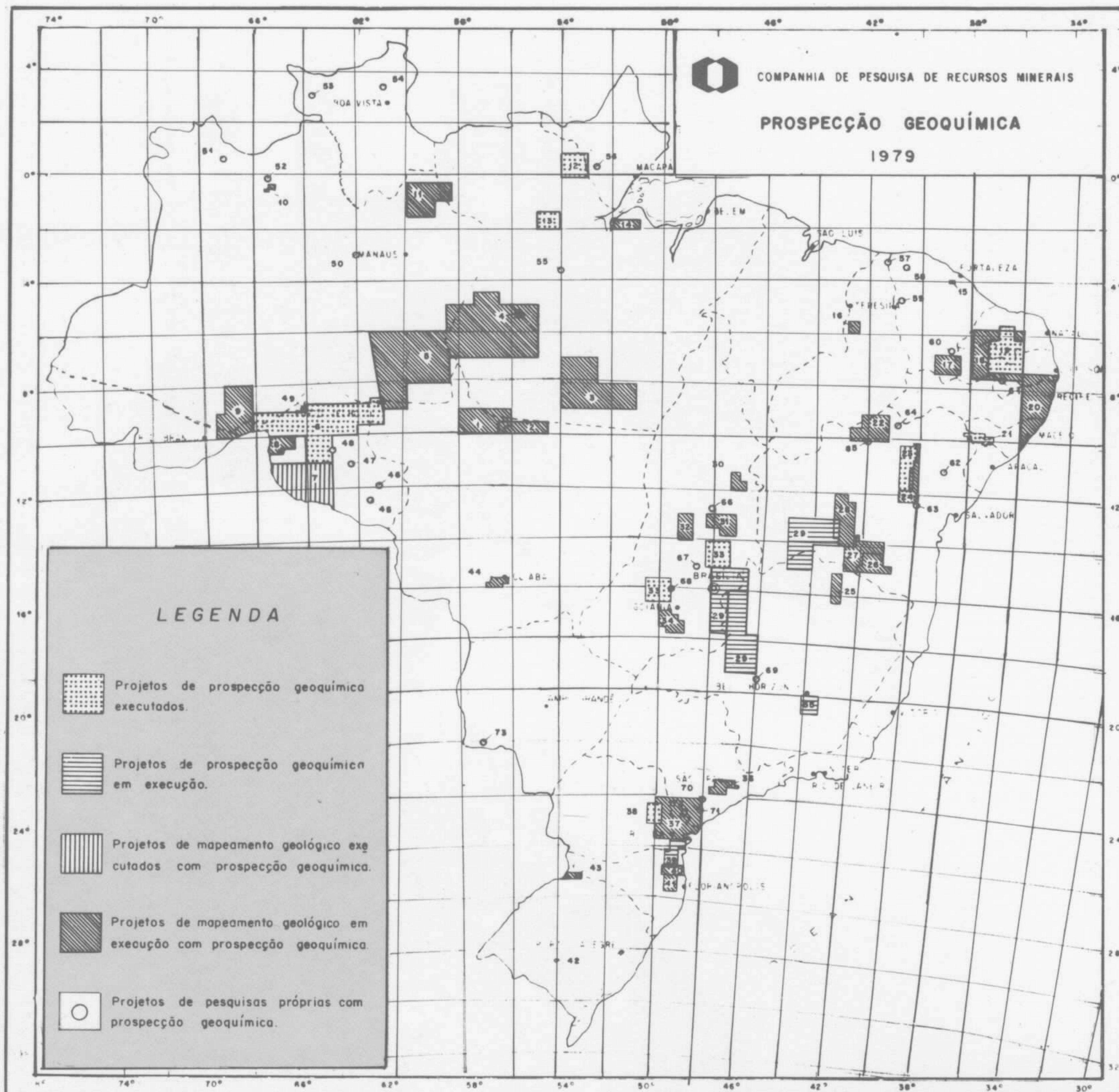
A figura 9 apresenta um mapa de localização dos projetos de prospecção geoquímica executados em 1979.

SONDAGEM

As atividades de sondagem, no ano de 1979, atingiram novo recorde de produção, ou seja, 188.566 metros, o que representa um aumento de 8% em relação ao ano de 1978, no qual se perfuraram 174.655 metros. Foram concluídos 2.921 furos com o emprego de 96 sondas.



PROSPECÇÃO GEOQUÍMICA



RELAÇÃO DOS PROJETOS

DNPM

| | | |
|----|--|---------------|
| 1 | APIACÁS | DNPM |
| 2 | SÃO MANUEL | DNPM |
| 3 | RIO CHICHÉ | DNPM |
| 4 | ESTANHOS DOS GRANITOS MALOQUINHA | DNPM |
| 5 | TAPAJÓS - SUCUNDURÍ | DNPM |
| 6 | PROVÍNCIA ESTANIFERA | DNPM |
| 7 | SUDOESTE DE RONDÔNIA | DNPM |
| 8 | GUAJARÁ-MIRIM | DNPM |
| 9 | ALTO ITUXI | DNPM |
| 10 | TAPURUQUARA II | DNPM |
| 11 | SULFETOS DE UATUMÁ | DNPM |
| 12 | SUDOESTE DO AMAPÁ | DNPM |
| 13 | SULFETOS DE ALENQUER MONTE-ALEGRE | DNPM |
| 14 | FALSINO | DNPM |
| 15 | ALCALINAS DE SALGADINHO | DNPM |
| 16 | MONSENHOR GIL | DNPM |
| 17 | LAVRAS DE MANGABEIRA | DNPM |
| 18 | SHEELITA DO SERIDÓ | DNPM |
| 19 | PROSPECÇÃO DE SCHEELITA NAS BACIAS DOS RIOS AÇÚ E SERIDÓ | DNPM |
| 20 | EXTREMO NORDESTE DO BRASIL | DNPM |
| 21 | COMPLEXO CANINDÉ DE S. FRANCISCO | DNPM |
| 22 | COLOMI | DNPM |
| 23 | SERRA DE JACOBINA | DNPM |
| 24 | MUNDO NOVO | DNPM |
| 25 | PORTEIRINHA - MONTE AZUL | DNPM |
| 26 | ARACATU | DNPM |
| 27 | BRUMADO-CAETITÉ | DNPM |
| 28 | SANTO ONOFRE | DNPM |
| 29 | GEOQUÍMICA DO BAMBUI | DNPM |
| 30 | NATIVIDADE | DNPM |
| 31 | CANABRAVA-PORTO REAL | DNPM |
| 32 | PORANGATU | DNPM |
| 33 | MANGANÊS NO CENTRO-SUL DE GOIÁS | DNPM |
| 34 | PONTALINA | DNPM |
| 35 | GEOQUÍMICA NO QUADRILÁTERO FERRÍFERO | DNPM |
| 36 | PIRAPORA | DNPM |
| 37 | INTEGRAÇÃO E DETALHE GEOLÓGICO NO VALE DO RIBEIRA | DNPM |
| 38 | GEOQUÍMICA NA ÁREA DE CASTRO - PIRAJÁ | DNPM |
| 39 | GEOQUÍMICA NA ÁREA DE GUARATUBINHA - PIEN | DNPM |
| 40 | TIMBÓ - BARRA VELHA | DNPM |
| 41 | WOLFRAMITA NO ESTADO DE SANTA CATARINA | DNPM |
| 42 | MINERALIZAÇÕES NA ASSOCIAÇÃO OFIOLÍTICA DE PALMA | DNPM |
| 43 | COBRE EM ITAPIRANGA | DNPM |
| 44 | COXIPÓ | DNPM |
| 45 | SERRA CÉU AZUL | PESQ. PRÓPRIA |
| 46 | CAÇOAL | PESQ. PRÓPRIA |
| 47 | URUPÁ | PESQ. PRÓPRIA |
| 48 | AQUIDABÁ | PESQ. PRÓPRIA |
| 49 | ORIXÁS | PESQ. PRÓPRIA |
| 50 | PITINGUIINHA | PESQ. PRÓPRIA |
| 51 | UAUPÉS | PESQ. PRÓPRIA |
| 52 | TAPURUQUARA | PESQ. PRÓPRIA |
| 53 | PARIMA | PESQ. PRÓPRIA |
| 54 | SURUMU | PESQ. PRÓPRIA |
| 55 | SANTA CRUZ | PESQ. PRÓPRIA |
| 56 | UIRAPURU | PESQ. PRÓPRIA |
| 57 | URUOCA | PESQ. PRÓPRIA |
| 58 | APURINÁ | PESQ. PRÓPRIA |
| 59 | RERIUTABA | PESQ. PRÓPRIA |
| 60 | AURORA | PESQ. PRÓPRIA |
| 61 | ITAPEMIRIM | PESQ. PRÓPRIA |
| 62 | COITÉ | PESQ. PRÓPRIA |
| 63 | CABOCLO | PESQ. PRÓPRIA |
| 64 | BONSUCESSO | PESQ. PRÓPRIA |
| 65 | SERRA DA INGRATA | PESQ. PRÓPRIA |
| 66 | PALMEIRÓPOLIS | PESQ. PRÓPRIA |
| 67 | ITAPACI | PESQ. PRÓPRIA |
| 68 | BOM JARDIM | PESQ. PRÓPRIA |
| 69 | CARMO DO PARANAÍBA | PESQ. PRÓPRIA |
| 70 | ELDORADO | PESQ. PRÓPRIA |
| 71 | SERRA DO JABAQUARA | PESQ. PRÓPRIA |
| 72 | ADRIANÓPOLIS | PESQ. PRÓPRIA |
| 73 | BONITO | PESQ. PRÓPRIA |

FIGURA 9

A ênfase na pesquisa de minerais energéticos fez incrementar as sondagens para carvão e urânio, para os quais foram perfurados 60.387 metros e 54.011 metros, respectivamente. A seguir, destacaram-se as sondagens visando a sulfetos e água subterrânea, com 34.443 e 14.321 metros perfurados.

O maior cliente individual da CPRM foi a NUCLEBRAS, com 29% da metragem total perfurada. Os clientes não tradicionais representaram, em conjunto, 37% da produção: a própria CPRM (pesquisas próprias) 25% e o DNPM 9%.

As figuras 10, 11, 12, 13 mostram a distribuição das sondagens por método de perfuração utilizado, a distribuição das sondagens por substância mineral pesquisada, a distribuição das sondagens por cliente e o mapa de localização dos projetos de sondagem.

Distribuição das Sondagens por Método de Perfuração Utilizado

| Metodos | Metragem | Porcentagem |
|-----------------|-------------------|-------------|
| Percussão | 1.680,00 | 1 |
| Roto-Percussão | 33.259,60 | 18 |
| Rotary Rotativa | 16.644,03 | 9 |
| | 136.982,43 | 72 |
| TOTAL | 188.566,06 | 100 |

FIGURA 10

Distribuição das Sondagens por Substância Mineral Pesquisada

| Minerais | Metragem | Porcentagem |
|--------------|-------------------|-------------|
| Carvão | 60.387,51 | 32 |
| Urânio | 54.011,75 | 29 |
| Sulfetos | 34.443,43 | 18 |
| Água | 14.321,03 | 7 |
| Diversos | 25.402,34 | 14 |
| TOTAL | 188.566,06 | 100 |

Figura 11

Distribuição das Sondagens por Cliente

| Interessado | 1978 | | 1979 | | |
|--------------|-------------------|------------|-------------------|------------|-------------|
| | Metragem | % | Metragem | % | Incremento |
| DNPM | 21.758,41 | 12 | 17.389,82 | 09 | - 20% |
| Nuclebrás | 65.739,00 | 38 | 55.113,70 | 29 | - 16% |
| Terceiros | 57.394,32 | 33 | 69.902,21 | 37 | + 22% |
| CPRM | 29.763,32 | 17 | 46.160,33 | 25 | + 55% |
| TOTAL | 174.655,05 | 100 | 188.566,06 | 100 | + 8% |

Figura 12

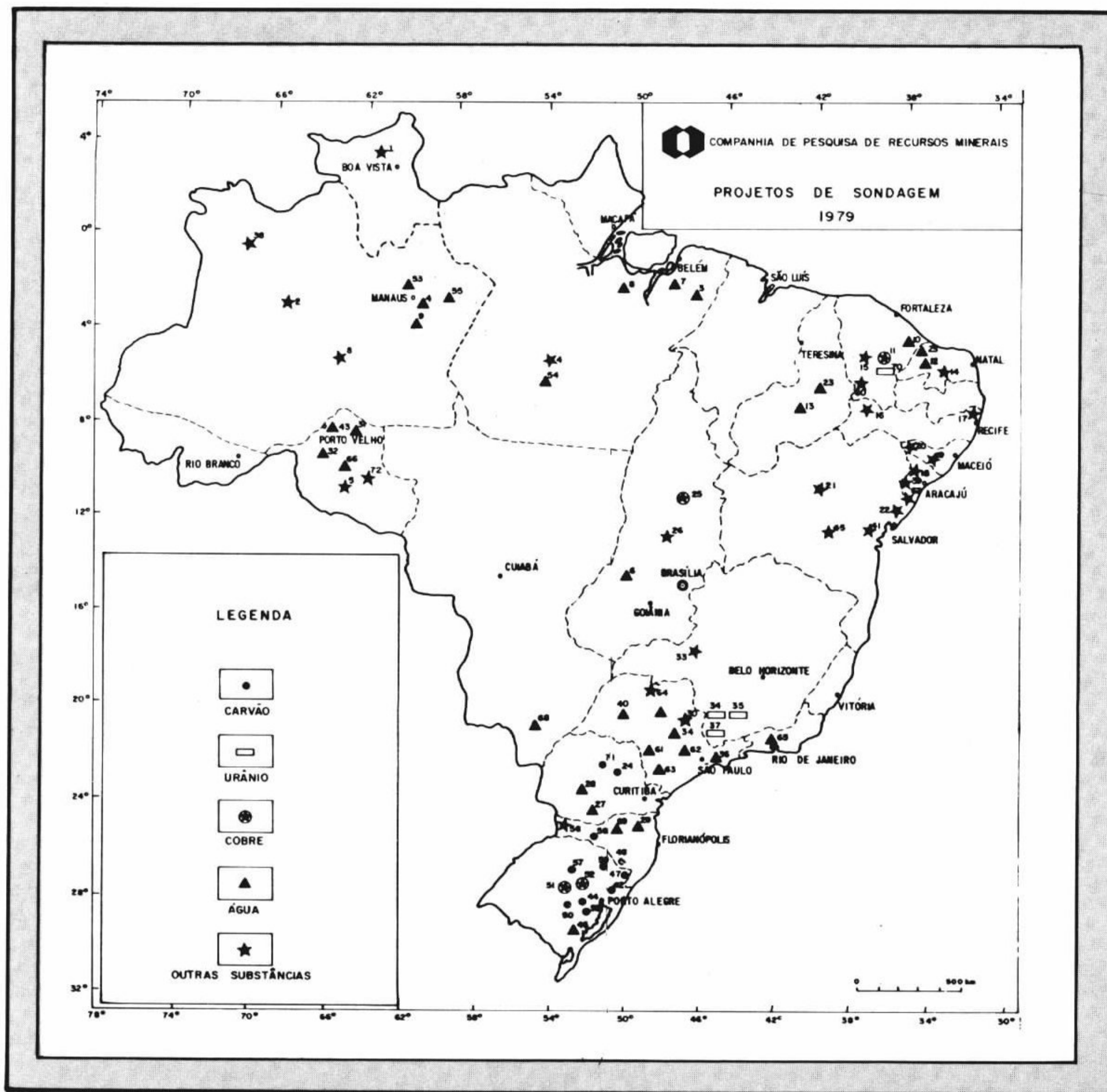


FIGURA 13

PROJETOS DE SONDAEM

RELAÇÃO DOS PROJETOS

- 1 — SURUMU
- 2 — TAPURUQUARA
- 3 — PERF. DE POÇOS NO PARÁ

- 4 — CERTAM — POÇO P. AGUA SUBT.
- 5 — 5.ª GEC — SONDA. GEOTÉCNICA
- 6 — CALDAS NOVAS
- 7 — COSANPA — MARAMBAIA
- 8 — SERRA DO URUCU
- 9 — REFRIG. DA AMAZÔNIA
- 10 — MARSA
- 11 — MINVISA — PEDRA VERDE
- 12 — POÇOS TUBULARES / MOSSORÓ
- 13 — AGESPISA
- 14 — SCHEELITA DO SERIDÓ
- 15 — URUOCA
- 16 — BODOCÓ
- 17 — MIRIRI
- 18 — PETROMIN — CARMÓPOLIS
- 19 — SALGEMA
- 20 — ATOL
- 21 — CABOCLO
- 22 — COITE
- 23 — GLOBAL
- 24 — CARV. N. FIGUEIRA
- 25 — PALMEIRÓPOLIS
- 26 — PGBC
- 27 — LONDRINA
- 28 — CORNÉLIO PROCÓPIO
- 29 — S. MIGUEL DO OESTE
- 30 — ELDORADO
- 31 — POÇOS P. O GOVERNO
- 32 — SEAC — PV
- 33 — SONDAEM EM BAMBUÍ
- 34 — CAMPO DO CERCADO III
- 36 — RIO BATALHA
- 37 — SONDAEM ROC POÇOS DE CALDAS
- 38 — URURI
- 39 — CASTANHAL — PETROMISA
- 40 — SÃO JOSÉ DO RIO PRETO
- 41 — MINERAÇÃO E QUÍMICA DO NORDESTE
- 42 — DES. MINEIRO NA ÁREA DO LEÃO — B—
- 43 — GOVERNO DO T. FEDERAL DE RONDÔNIA
- 44 — DES. MINEIRO NA ÁREA DO LEÃO — A—
- 45 — CANINDÉ
- 46 — COPELMI — GRAVATAÍ
- 47 — CARVÃO EM GRAVATAÍ — TORRES
- 48 — TORRES — GRAVATAÍ
- 49 — CRM
- 50 — IRUI — BUTIÁ
- 51 — CBC
- 52 — SONDAEM EXPL. NA ÁREA DE CAMAQUÁ
- 53 — COSAMA
- 54 — ÁGUAS SUBT. EM SANTARÉM
- 55 — ÁGUAS SUBT. BASE AÉREA
- 56 — CARVÃO RIO LARANJEIRAS
- 57 — HERVAL
- 58 — WOLFRAMITA EM SANTA CATARINA
- 59 — CANDIOTA
- 60 — AURORA
- 61 — SÃO JOSÉ DOS CAMPOS
- 62 — PRESIDENTE VENCESLAU
- 63 — SÃO CARLOS
- 64 — ELDORADO
- 65 — COCA-COLA REFRESCOS S.A.
- 66 — CIA ÁGUAS E ESG. RONDÔNIA
- 67 — ENXOFRE EM SERGIPE
- 68 — CAMPO GRANDE
- 69 — SADIA
- 70 — ITATIRA
- 71 — SAPOPEMA
- 72 — SONDA. GEOTÉCNICA

TECNOLOGIA MINERAL

No campo das pesquisas científicas e tecnológicas, a CPRM, através do Centro de Tecnologia Mineral — CETEM, desenvolveu, durante o ano de 1979, 20 projetos, dos quais 12 para o DNPM, 7 para clientes diversos e 1 para a própria CPRM.

Assim, tiveram prosseguimento, para o DNPM, o estudo da tecnologia para o melhor aproveitamento do carvão mineral do sul do País, com redução dos teores de cinza e enxofre; o estudo da eficiência dos fluxogramas de algumas das principais usinas de beneficiamento de chumbo, zinco e scheelita do País, visando a sugerir métodos ou processos que os otimizem; a execução de pesquisa que tem por objetivo a recuperação do ferro e do fosfato contido nos rejeitos finos, pelo processo de floculação seletiva; o estudo, em escala de bancada, da recuperação de cobre em operações de pequena e média escalas; o projeto que tem por propósito o aproveitamento, por flotação, do minério oxidado de zinco de baixo teor, já se tendo obtido, em escala de laboratório, concentrados com 40% de Zn; o projeto de análise dos processos de transferência de tecnologia no País, visando a definir políticas para o setor tecnológico mineral; os estudos, em escala de bancada, objetivando a concentração de scheelita contida nos rejeitos da concentração gravimétrica das minerações do Estado do Rio Grande do Norte, já tendo sido obtidos concentrados com teores de tungstênio 70 vezes maiores; o projeto de obtenção de diatomita adequada à filtração industrial; e o projeto da CPRM, visando à produção do enxofre a partir da gipsita.

Para entidades diversas, desenvolve o CETEM projetos visando ao refino de ouro e prata (Casa da Moeda do Brasil); à recuperação de ouro contido em concentrados (UNAMGEM); à caracterização tecnológica do minério de cobre da mina de Pedra Verde, no Estado do Ceará (MINVISA); à purificação de concentrados de tantalita através de separação magnética (TRISERVICE); à caracterização tecnológica e ao beneficiamento de minério de ouro (CEDET); a ensaios de tratamento de minério de ferro em escala-piloto (H. Muller S.A.) e a ensaios metalúrgicos em minério de ferro (MBR).

HIDROLOGIA

No campo da hidrologia, a CPRM, durante o ano de 1979, desenvolveu os seguintes programas: implantação e operação de estações hidrométricas; coleta e levantamento de dados destinados ao controle da poluição fluvial; coleta e levantamento de dados objetivando o controle da erosão e do assoreamento; estudos hidrológicos; projetos hídricos diversos.

A execução desses programas visa ao levantamento de dados que servirão na elaboração de projetos de usinas hidrelétricas e siderúrgicas; de pontes ferroviárias e rodoviárias; de redes de irrigação e drenagem; de serviços de navegação fluvial; de abastecimento de complexos industriais e urbanos; de defesa contra inundações; de controle de qualidade das águas dos rios; e de erosão e assoreamento.

Contudo, a contenção nas verbas do seu principal cliente, o Departamento Nacional de Águas e Energia Elétrica — DNAEE — determinou uma taxa de crescimento do setor menor do que a que vinha sendo observada nos últimos anos.

Assim, foram instaladas apenas 65 novas estações hidrométricas no decorrer do ano de 1979, período em que foram mantidas em operação 3.875 estações de vários tipos, quase todas de propriedade do DNAEE e que se estendem por todo o território nacional. Dessa rede, 10% são operados em regime de subempreitada, por empresa privada.

Foram efetuadas 7.264 medições de descarga líquida em 1.266 estações hidrométricas, criteriosamente localizadas nos rios que correm no território nacional.

No campo do controle da poluição fluvial, a CPRM vinha colhendo sistematicamente dados, em várias bacias hidrográficas do País, até maio de 1979, ocasião em que o DNAEE solicitou a desativação de 679 estações de qualidade de águas.

Fato análogo ocorreu no setor de controle da erosão e do assoreamento, que também, a partir

de junho de 1979, teve desativadas 129 estações sedimentométricas, em várias bacias hidrográficas, só restando 20 delas em operação, ao final do ano. Foram efetuadas pela CPRM e pelo Instituto de Pesquisas Hidráulicas — IPH, da UFRS, 7.287 análises sedimentométricas, de vários tipos.

No propósito de obter informações hidrométricas homogêneas e depuradas, evitando-se conclusões errôneas sobre o regime de rios que são objeto de projetos de obras hidráulicas, vem a CPRM realizando trabalhos de análise de consistência de dados em projetos oriundos do DNAEE, que englobam, praticamente, todas as subbacias contidas no território nacional. Foram realizados, com esse propósito, estudos em 70 subbacias, através de 7.953 estações-ano.

A CPRM operou para o DNAEE, ainda em 1979, a Bacia Experimental do Jacaré-Guaçu, afluente do Rio Tietê (SP), visando a atender a programa de pesquisa aplicada, em convênio firmado entre o DNAEE e a Escola de Engenharia de São Carlos-USP. Operou, também, a Bacia Representativa do Juatuba, em Minas Gerais, com o objetivo de obter dados para toda uma região de fisiografia equivalente, sendo esta região uma área importante e de grande potencial, localizada no centro do Estado.

No sentido de fornecer ao DNAEE subsídios para aperfeiçoar a sua rede hidrométrica e contribuir com elementos para a elaboração do seu Plano de Trabalho para 1980, a CPRM realizou o trabalho intitulado "Diagnóstico da Rede Hidrométrica", apresentando dados diversos sobre cada bacia hidrográfica e suas subbacias.

Teve continuidade, em 1979, a elaboração do Atlas Pluviométrico do Brasil, com base em dados colhidos em 785 estações do DNAEE e em 1.543 estações de outras entidades.

Finalmente, foram elaborados mapas com a localização das estações hidrométricas existentes nas 8 grandes bacias hidrográficas brasileiras e em suas subbacias.

PESQUISAS PRÓPRIAS

A CPRM desenvolveu, em 1979, 55 projetos de pesquisa mineral, por sua iniciativa, em ação suplementar à da empresa privada. De acordo com a orientação da Diretoria Executiva, os investimentos nesse programa foram substancialmente aumentados, passando de Cr\$ 215 milhões, em 1978, para Cr\$ 452 milhões, em 1979, com um aumento nominal da ordem de 110%.

Ênfase foi dada à pesquisa do carvão mineral, considerado uma das mais viáveis fontes alternativas de energia, no caso brasileiro, e à busca daqueles minerais carentes que continuam a pesar no balanço de pagamentos do País.

Alguns fatos promissores podem ser ressaltados. No que se refere a carvão, houve um aumento de 200 milhões de toneladas nas reservas cubadas pela CPRM. Foram intensificadas as sondagens em blocos de áreas onde deverão ser implantados projetos mineiros, bem como em novas áreas de pesquisa. No final do ano, havia em operação no sul do País, na pesquisa de carvão, 47 sondas da CPRM e mais 15 de empresas privadas, operando sob contrato.

No Estado de Goiás, os trabalhos do Projeto Palmeirópolis levaram à perspectiva da existência de uma reserva de 7.000.000 de toneladas de minério com 0,3% a 0,6% de cobre, 3,5% a 7,1% de zinco e 0,3% a 0,4% de chumbo.

O Projeto Bom Jardim, também em Goiás, concluiu pela existência de uma reserva de 4,6 milhões de toneladas de minério de cobre, com teor médio de 0,92%.

Na região Nordeste destaca-se o Projeto Aurora, no Estado do Ceará, onde as reservas são atualmente estimadas em 22 milhões de toneladas de minério com teor médio de 0,8% de cobre.

Em relação a ouro, destacaram-se o Projeto Eldorado, na região do Vale do Ribeira, em São Paulo, onde as reservas são preliminarmente estimadas em 9,1 milhões de toneladas com 1,5 grama de ouro por tonelada, além da presença

de prata, arsênio, cobre, chumbo e zinco; e o Projeto Reriutaba, no Estado do Ceará, onde se estima existir 1,5 milhão de metros cúbicos com 1 grama de ouro por metro cúbico.

Quanto a fertilizantes, destacou-se o Projeto Miriri, onde os trabalhos executados em 1979 conduziram a uma estimativa de 190 milhões de toneladas de fosforita, em áreas da CPRM, com teor médio de 10% P_2O_5 (a reserva total é estimada em 306 milhões de toneladas, tendo parte da reserva sido cubada em projeto solicitado pelo DNPM).

Finalmente, o Projeto Itamaguari II adicionou mais 38 milhões de toneladas de gipsita às reservas anteriormente cubadas pela CPRM na região de Aveiro, no Estado do Pará.

Em 1979 foram também intensificados os trabalhos de seleção de áreas mineralizadas, elegendo-se 80 prospectos que estão sendo submetidos a reconhecimento de campo e fornecendo amostras para análises de laboratório.

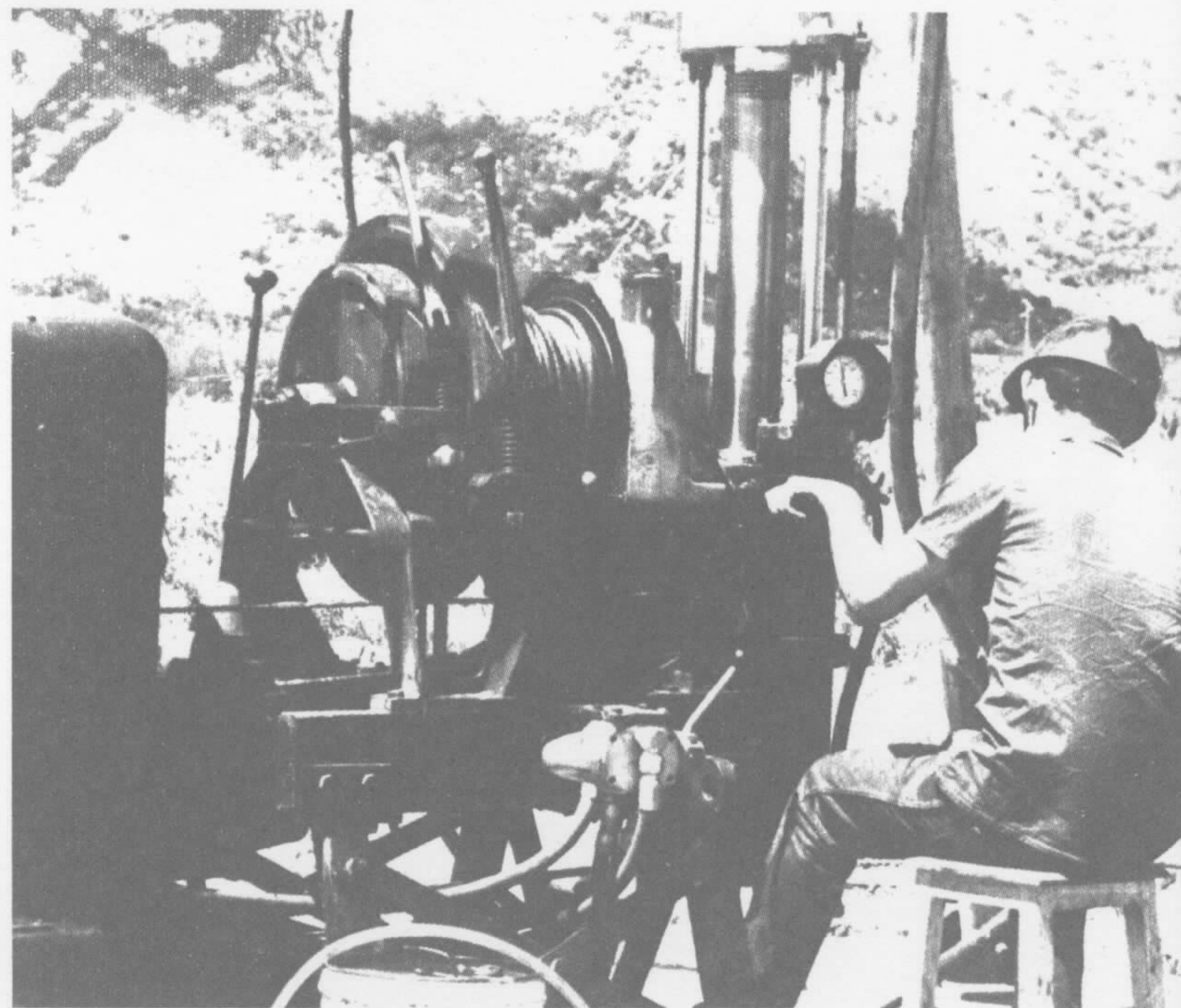
Com o objetivo de fornecer subsídios às decisões de investimento em projetos de pesquisas próprias e pesquisas de terceiros, financiadas pela CPRM, foram realizados, durante o exercício de 1979, 15 estudos de economia mineral, envolvendo as seguintes substâncias: cobre, zinco, carvão, chumbo, ouro, fosfato, turfa, diamante, opala, tungstênio, fluorita, manganês, sal e conchas calcárias.

As figuras 14 e 15 mostram, respectivamente, a evolução dos investimentos anuais da CPRM em pesquisas próprias (valores histórico e corrigido) e a localização dos projetos de pesquisa própria executados pela Empresa desde o seu início.

Evolução dos Investimentos Anuais da CPRM em Pesquisas Próprias

| Anos | Valor Histórico Cr\$ | Valor Corrigido (IGP) Cr\$ |
|-------|----------------------|----------------------------|
| 1970 | 90.806 | 1.158.685 |
| 1971 | 3.236.146 | 34.270.786 |
| 1972 | 6.524.186 | 59.109.125 |
| 1973 | 6.470.984 | 50.926.644 |
| 1974 | 12.112.917 | 74.009.923 |
| 1975 | 45.340.249 | 217.179.793 |
| 1976 | 58.643.009 | 198.799.801 |
| 1977 | 113.526.470 | 269.057.734 |
| 1978 | 215.000.000 | 367.650.000 |
| 1979 | 452.000.000 | 452.000.000 |
| TOTAL | 912.944.767 | 1.724.162.491 |

Figura 14



PROJETOS DE PESQUISAS PRÓPRIAS



- 101 — MORRO DA FUMAÇA (Fluorita)
- 102 — MORRO DO ENGENHO (Níquel)
- 103 — SERRA DA CANGALHA (Diamante)
- 105 — SANTA FÉ (Níquel)
- 106 — CARMÓPOLIS (Potássio, Salgema)
- 107 — TRANSAMAZÔNICA (Vários)
- 109 — BAGÉ (Cobre)
- 110 — POÇOS DE CALDAS (Molibdênio)
- 111 — PARAGOMINAS (Bauxita)
- 112 — SERRA DO MEL (Molibdênio)
- 113 — ANDORINHA (Cromo)
- 114 — RIO CAPIM (Caulim)
- 115 — PLAT. CONTINENTAL (Salgema, Potássio, Enxofre)
- 116 — MONTALVÂNIA (Prata, Zinco, Chumbo, Fluorita)
- 117 — MORRO DO SERROTE (Fosfato)
- 118 — RIO JAMANXIM (Prata, Zinco, Cobre, Chumbo)
- 119 — XIQUE-XIQUE (Chumbo)
- 121 — BRASILEIA (Cobre)
- 122 — CERRO AZUL (Nióbio)
- 123 — MORRO REDONDO (Bauxita)
- 124 — ARAPOEMA (Níquel, Cobre)
- 125 — SÃO FÉLIX DO XINGU (Chumbo)
- 126 — SACAÍBA (Carvão)
- 127 — ORLEÃS (Carvão)
- 128 — AIMORÉS (Titânio)
- 129 — CATALÃO (Cromo)
- 130 — RIO FALSINO (Cobre)
- 131 — ITAPARICA (Conchas Calcárias)
- 132 — CHAMINÉS (Fosfato, Diamante, Titânio, Nióbio)
- 133 — ALTEROSA (Calcário, Berilo)
- 134 — JANUÁRIA — ITACARAMBI (Vanádio, Prata, Chumbo)
- 135 — PARAÚNA (Fosfato)
- 136 — CURAÇA (Cobre)
- 137 — MASSAPÉ (Vermiculita)
- 138 — APRAZÍVEL (Cobre, Zinco)
- 139 — ARAÇÁS (Carvão)
- 140 — ITAMAGUARI (Gipsita)
- 141 — ARARANGUÁ (Carvão)
- 142 — CANADÁ (Cobre)
- 143 — TOMBADOR (Cianita)
- 144 — GRADAÚS (Ferro)
- 145 — SANTA BÁRBARA (Cobre, Cromo)
- 146 — CORUMBÁ (Ferro)
- 148 — PATOS DE MINAS (Fosfato, Dolomita)
- 149 — BOM JARDIM (Chumbo, Zinco, Cobre)
- 150 — ITÁ (Prata, Zinco, Chumbo)
- 151 — IPIRÁ (Cromo)
- 152 — PIMENTEIRAS (Fosfato)
- 153 — CANDIOTA (Carvão)
- 154 — COITÉ (Cobre)
- 155 — TRÊS RANCHOS (Nióbio)
- 156 — OUIDOR (Nióbio)
- 157 — RIO JUTÁI (Linhito, Turfa, Sapropelito)
- 158 — ILHÉUS (Fosfato, Calcário)
- 159 — BARRA DOS MENDES (Níquel)
- 160 — AVEIRO (Calcário)
- 161 — DIANÓPOLIS (Zinco)
- 162 — IRUÍ — BUTIÁ (Carvão)
- 163 — PRESIDENTE HERMES (Dolomita)
- 164 — SÃO CRISTÓVÃO (Fosfato, Calcário, Gipsita)
- 165 — PROPRIÁ (Fosfato)
- 166 — UAUPÉS (Titânio)
- 167 — TAPURUQUARA (Titânio)
- 168 — ORIXÁS (Estanho, Chumbo)
- 169 — JIPARANÁ (Estanho)
- 170 — AQUIDABÁ (Estanho, Zinco, Chumbo)

FIGURA 15

20

- 171 — SILVES (Cobre)
- 172 — BOTUVERÁ (Cobre, Chumbo)
- 173 — TUPINAMBARANA (Salgema, Carnalita, Enxofre)
- 174 — CARUTAPERA (Calcário)
- 175 — RERIUTABA (Ouro)
- 176 — RIO DOCE (Anidrita)
- 177 — CARMO DO PARANAÍBA (Tufito)
- 178 — SANTA TEREZA (Cobre)
- 179 — MORRO DO GOMES (Chumbo)
- 180 — PALMEIRÓPOLIS (Cobre, Chumbo, Zinco)
- 181 — SÃO NICOLAU (Fosfato)
- 182 — AURORA (Cobre)
- 183 — COROMANDEL (Fosfato)
- 184 — REMAC
- 185 — ELDORADO (Pirita, Ouro)
- 186 — CANINDÉ (Cobre, Níquel)
- 187 — ITAOCA (Ouro, Cobre)
- 188 — MONTE CARMELO (Fosfato, Diamante, Níquel, etc.)
- 189 — ARRAIAS (Zinco)
- 190 — MIRACEMA DO NORTE (Fosfato)
- 191 — CACOAL (Cromo)
- 192 — S. ANTÔNIO DO LEVERGER (Chumbo)
- 193 — SANTA CRUZ (Zinco)
- 194 — PADRE BERNARDO (Cobre, Zinco)
- 195 — SURUMU (Molibdênio)
- 196 — ARURI (Estanho)
- 197 — URUOCA (Cobre, Chumbo, Zinco)
- 198 — ALTAMIRA (Fosfato)
- 200 — NHAMUNDÁ (Calcário Betuminoso)
- 201 — TORRES — GRAVATAÍ (Carvão)
- 202 — BODOCÓ (Titânio, Cromo)
- 203 — SERRA DO CANTAGALO (Cromo)
- 204 — SERRA DA CANDONGA (Cobre)
- 205 — RIO DA PRATA (Cassiterita)
- 206 — CABOCLO (Cobre)
- 207 — BONITO (Cobre, Chumbo, Zinco)
- 208 — TAQUARAÇU (Manganês)
- 209 — APURINÁ (Cobre, Chumbo, Zinco)
- 210 — ITAMAGUARI II (Gipsita)
- 211 — ITAPACI (Asbestos)
- 212 — SERRA CÉU AZUL (Cromo)
- 213 — RICARDO FRANCO (Calcário)
- 214 — ADRIANÓPOLIS (Cobre, Chumbo, Zinco)
- 215 — FLORÂNIA (Ferro)
- 216 — SERRA DA INGRATA (Ouro)
- 217 — PITINGUINHA (Cassiterita)
- 218 — UIRAPURU (Ouro)
- 219 — URUPÁ (Cassiterita)
- 220 — PARIMA (Cassiterita)
- 221 — MIRIRI (Fosfato)
- 222 — RIO DA PONTE (Ouro)
- 223 — SERRA DO JABAQUARA (Cobre, Chumbo, Zinco)
- 224 — BONSUCESSO (Cobre, Chumbo, Zinco)
- 225 — SAPOPEMA (Carvão)
- 226 — SÃO JOÃO DO TRIUNFO (Carvão)
- 227 — CAÇAPAVA (Carvão)
- 228 — LARANJAL PAULISTA (Carvão)
- 225 — ITAPETIM (Ouro)
- 231 — HERVAL (Carvão)
- 232 — SÃO JOÃO DA BARRA (Turfa)
- 233 — RIO FRESCO (Carvão)
- 234 — RIO DAS ALMAS (Cobre, Chumbo, Zinco)
- 235 — RIO MARANHÃO (Cobre, Chumbo, Zinco)
- 236 — VARJOTA (Chumbo)



FINANCIAMENTO À PESQUISA MINERAL

Os recursos administrados pela CPRM, destinados ao financiamento à pesquisa mineral em projetos de iniciativa da própria Empresa ou de terceiros, somaram, em 1979, Cr\$ 455,5 milhões, contra Cr\$ 410 milhões, em 1978. Trata-se de verba correspondente ao percentual de 0,5% do preço de realização dos combustíveis automotivos, querosene iluminante e gás liquefeito de petróleo, instituído pelos Decretos-leis n.ºs. 1.297, de 26.12.73, e 1.387, de 07.01.75.

CONVÊNIOS PARA REPASSE DE RECURSOS FINANCEIROS PARA A PESQUISA MINERAL

Além das agências financeiras federais (BNDE, SUDENE e BNB), com as quais a CPRM já vem mantendo convênios para execução da assistência financeira à pesquisa mineral, passou a Empresa a poder atuar através de qualquer instituição financeira pública, com o advento da Lei n.º 6.399/76, principalmente mediante convênios com bancos estaduais de desenvolvimento, que fariam o repasse de recursos.

No ano de 1979, aderiram formalmente ao sistema os bancos de desenvolvimento do Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba e Piauí, devendo serem assinados, brevemente, convênios análogos com outros estados.

FINANCIAMENTOS A EMPRESAS DE MINERAÇÃO

Em 1979, a CPRM recebeu, das empresas de mineração atuando no País, 8 pedidos de financiamento, no valor global de Cr\$ 217 milhões, comparados com 7 pedidos em 1978, no valor de Cr\$ 214 milhões.

No decorrer do ano foram aprovadas 6 operações e celebrados 3 contratos, envolvendo recursos nos montantes de Cr\$ 160 milhões e Cr\$ 87 milhões, respectivamente.

No exercício considerado, foram liberados pelos órgãos financiadores, às empresas de mineração, recursos no montante de Cr\$ 57 milhões, dos quais Cr\$ 41 milhões corresponderam à parcela de responsabilidade da CPRM.

Foram recebidas 20 consultas de empresas interessadas no programa, que poderão resultar em financiamentos num total de 468 milhões. Destas, quatro chegaram a apresentar projetos, totalizando os financiamentos solicitados cerca de Cr\$ 83 milhões.

Decorridos nove anos da existência do programa federal de assistência financeira à pesquisa mineral, a CPRM já recebeu 114 projetos de empresas privadas nacionais, com vistas à obtenção de financiamento para execução de suas pesquisas, num valor superior a Cr\$ 1 bilhão. Desses, 60 foram aprovados, correspondendo a financiamentos no valor de Cr\$ 581 milhões que, somados a recursos próprios das solicitantes, totalizam investimentos da ordem de Cr\$ 742 milhões. Do montante financiado, a participação da CPRM representou 70%, cabendo ao BNDE 24%, à SUDENE 4% e ao BNB 2%.

As figuras 16, 17, 18 e 19 mostram, respectivamente, os financiamentos às empresas privadas para projetos de pesquisa mineral (quadro-resumo); o desembolso de recursos com financiamentos à pesquisa mineral; os financiamentos aprovados; e as reservas dimensionadas pelo programa de assistência financeira à pesquisa mineral.



**Financiamentos às Empresas Privadas para
Projetos de Pesquisa Mineral
(CPRM e agências federais)**

| Discriminação | 1979 | | 1978 | |
|---|------|----------|------|----------|
| | N.º | Cr\$ mil | N.º | Cr\$ mil |
| 1 — Projetos recebidos | 8 | 217.274 | 7 | 213.784 |
| 2 — Financiamentos aprovados | 6 | 159.859 | 4 | 86.724 |
| 3 — Financiamentos contratados | 3 | 86.836 | 7 | 124.330 |
| 4 — Projetos em análise (ao final do exercício) | 3 | 68.988 | 3 | 135.960 |

OBS.: os valores são os da data de aprovação, para os financiamentos aprovados; da data de contratação, para os contratados; e da data da solicitação, os relativos aos projetos em análise.

Figura 16

**Desembolso de Recursos com Financiamentos
à Pesquisa Mineral**

| Discriminação | 1979 (Cr\$ mil) | 1978 (Cr\$ mil) |
|---------------------------------|-----------------|-----------------|
| — Recursos da CPRM | 41.341 | 53.446 |
| — Recursos de agências federais | 15.448 | 23.898 |
| — Total | 56.789 | 77.344 |

Figura 17

Financiamentos Aprovados

1971/1979 (1)

| N.º de projetos | Financiamento c/ cláusula de risco | Financiamento s/ cláusula de risco | Total |
|------------------------|--|--|---------|
| | | 47 | 13 |
| Discriminação | Valores (Cr\$ mil) | | |
| 1 — Investimento total | 600.754 | 141.264 | 742.018 |
| 2 — Financiamento | 477.483 | 103.337 | 580.820 |
| 2.1 — CPRM | 343.681 | 61.325 | 405.006 |
| 2.2 — BNDE | 98.925 | 40.822 | 139.747 |
| 2.3 — SUDENE | 23.450 | 1.190 | 24.640 |
| 2.4 — BNB | 11.427 | — | 11.427 |

(1) Exclusive os cancelamentos por desistência; valores relativos à data da aprovação

Figura 18

Reservas Dimensionadas pelo Programa de Assistência Financeira à Pesquisa Mineral

| Substâncias | Toneladas |
|-----------------------------|---------------|
| Cassiterita | 63.048 |
| Minério de manganês | 2.905.000 |
| Minério de níquel | 62.129.000 |
| Scheelita | 99.970 |
| Minério de ferro | 2.115.534.865 |
| Salgema | 123.256.614 |
| Ilmenita (*) | 99.946 |
| Chumbo (*) | 150.000 |
| Conchas calcárias (*) | 491.500 |
| Minério de cobre | 202.534.140 |

(*) Reserva medida, apenas

(**) Reserva medida e indicada

Figura 19

MODIFICAÇÕES NO PROGRAMA DE ASSISTÊNCIA FINANCEIRA À PESQUISA MINERAL

Em 1979, a CPRM desenvolveu estudo procurando identificar os obstáculos que se apresentavam a um melhor desenvolvimento do Programa de Assistência Financeira à Pesquisa Mineral, com vistas a definir bases para o seu aperfeiçoamento.

Como resultado da análise procedida, o programa sofreu reestruturação, no âmbito interno da Companhia.

Em seguida, foram propostas alterações no Decreto que o regulamenta, as quais já foram aprovadas pelo Exmo. Sr. Ministro das Minas e Energia e encaminhadas à Secretaria de Planejamento da Presidência da República. As modificações propostas propiciarão à CPRM e às entidades que com ela participam nos empreendimentos minerais maior flexibilidade em sua atuação, além de permitirem ao minerador melhores condições de operação.

As principais características do novo programa proposto são as seguintes:

a) a dívida, corrigida monetariamente durante o período de carência, seria referida a toneladas de produto, mediante divisão do saldo devedor pelo preço do minério;

b) o resultado obtido seria amortizado, ao longo da vida útil da jazida ou até completar 20 anos, com acréscimo da taxa de juros de 3% a 8% ao ano;

c) na hipótese de ocorrer exaustão da jazida em prazo inferior a 20 anos, o saldo devedor, se existente, seria considerado quitado;

d) a CPRM seria ressarcida em moeda ou em minério; no primeiro caso, a parcela a ser amortizada seria convertida em valores monetários, aplicando-se, para tal, o preço médio do próprio produto; contudo, as amortizações não poderiam exceder, em cada ano, a 10% da receita bruta obtida pela empresa, na atividade mineradora.

As principais vantagens do procedimento proposto serão:

— dívida assumida amortizada em parcelas exatamente proporcionais aos resultados obtidos pelo tomador do empréstimo, variando o valor de amortização com o preço de mercado do minério;

— se, por razões justificadas, o empresário fosse obrigado a paralisar,

temporariamente, a exploração da mina, seu saldo devedor seria fixado em toneladas do produto, que não seriam corrigidas por quaisquer outros critérios que não o do preço atualizado do próprio minério;

— o empresário ficaria protegido das variações nos critérios de concessão de financiamentos, ou seja, com ou sem juros subsidiados, com correção monetária pelas ORTNs ou outros padrões, etc. Esta garantia reveste-se de grande importância, pois a atividade mineral, sendo em geral de larga duração, exige para a sua segurança a permanência das regras estabelecidas inicialmente.



ATIVIDADES TÉCNICAS ESPECIAIS

CARTOGRAFIA, TOPOGRAFIA, GEODÉSIA E AEROFOTOGRAMETRIA

Em apoio às atividades de pesquisa mineral, a CPRM desenvolveu intenso trabalho nos setores de cartografia, topografia, geodésia e aerofotogrametria, produzindo 90.000 quilômetros quadrados de mosaicos, preparando 198 pranchas topográficas e determinando 1.733 coordenadas de pontos de amarração, cobrindo uma área de trabalho de 39.867 quilômetros quadrados.

Para projetos diversos, produziu 17.770 quilômetros quadrados de restituição estereofotogramétrica e ortofotografias nas escalas de 1:25.000 e 1:10.000, num total de 440 quilômetros quadrados.

Os trabalhos de campo e de gabinete tiveram como áreas de interesse principalmente o Nordeste, particularmente o Estado da Bahia, além de Minas Gerais, São Paulo, Paraná, Santa Catarina e Goiás. Foram efetuadas também coberturas aerofotogramétricas por contratos com empresas especializadas em 32.000 quilômetros quadrados dos estados do Amazonas, Pará, Mato Grosso, Minas Gerais e Território Federal do Amapá, nas escalas de 1:25.000 e 1:70.000.

GEOLOGIA MARINHA

No âmbito do Projeto Reconhecimento Global da Margem Continental Brasileira — REMAC, foram publicados os volumes da série REMAC, de números IV, V e VIII. O volume VII encontra-se no prelo e os de números VI e X estão em fase final de elaboração e edição. Foram também publicados os mapas batimétricos, de relevo, e geomorfológicos da Margem Continental Brasileira e Áreas Oceânicas Adjacentes, nas escalas de 1:3.500.000 e 1:5.000.000 e, ainda, o de sedimentos quaternários, na escala de 1:3.500.000. Os demais encontram-se em fase de edição.

CADASTRAMENTO DE DEPÓSITOS MINERAIS

Teve prosseguimento o Projeto Cadastramento dos Depósitos Minerais do Brasil, iniciado em julho de 1975, cujo objetivo é a coleta de dados para o Arquivo de Depósitos Minerais do Projeto Sistema de Informações Geológicas (PROSIG), do DNPM.

No ano de 1979 foram cadastradas 2.280 ocorrências minerais, totalizando 11.708, sendo retificadas, no Banco de Dados, 2.075 que haviam sido implantadas com erros ou omissões.

Procedeu-se à divulgação dos programas de saída-padrão do sistema, a fim de que os interessados saibam como solicitar as listagens.

LEVANTAMENTO BIBLIOGRÁFICO

Dando prosseguimento ao Projeto "Bibliografia Geológica do Brasil", foram iniciadas a sua fase II, compreendendo a década de 1941-1950 e o ano de 1977, e a complementação da fase I, tendo-se recuperado cerca de 700 referências bibliográficas.

Foram enviados 1.519 trabalhos para o computador, visando à preparação de listagem com índices de autores, palavras-chave, etc.

No transcurso do ano, foram elaborados cerca de 1.600 resumos.

LABORATÓRIOS

Os laboratórios de análises minerais da CPRM prosseguiram, no decorrer de 1979, em sua tarefa de apoio aos projetos de pesquisa mineral.

Foram processadas, durante o ano, 152.647 amostras, realizando-se 14.099 análises físicas

e 854.823 determinações químicas e geoquímicas.

Além das atividades normais, o laboratório central, localizado no Rio de Janeiro, efetuou serviços de pesquisa para a determinação de novos métodos analíticos; prosseguiu na preparação de coleções-índice de palinologia e micropaleontologia para o acervo da Companhia; providenciou o treinamento de seus técnicos e adquiriu equipamentos com a finalidade de preparar-se para dar apoio aos novos projetos de pesquisa de carvão.

PROCESSAMENTO DE DADOS

O Processamento de Dados da CPRM, em 1979, operou sistemas administrativos e tecnológicos.

Os primeiros, de natureza gerencial e de exclusivo interesse da Empresa, cobriram os seguintes campos: administração de material; sistema acionário; orçamentos; custos; faturamento; apropriação de pessoal; folhas de pagamento; cadastramento do pessoal e controle e divulgação de livros e periódicos, inclusive da bibliografia geológica do Brasil.

Os sistemas tecnológicos, desenvolvidos para dar apoio às atividades-fins da CPRM, abrangeram os seguintes campos: aerogeofísica, geoquímica, hidrologia, hidrogeologia, arquivo de depósitos minerais e acompanhamento físico de projetos.

Todos esses sistemas funcionaram normalmente em 1979, tendo alguns deles sido objeto de melhoramentos, com a elaboração de novos programas, alteração de programas já existentes, etc.

Na operação dos sistemas tecnológicos, além dos já anteriormente mencionados, foram

registrados os seguintes índices em 1979:

- a) o sistema de geoquímica atingiu 140.146 amostras armazenadas em arquivos magnéticos;
- b) o sistema de hidrologia atingiu:
 - 3.843 estações implantadas
 - 153.835 estações-meses (Arquivo de Cotas Normais)
 - 247.191 estações-meses (Arquivo de Cotas Especiais)
 - 157.110 medições (Arquivo de Descargas)
 - 158.623 estações-meses (Arquivo de Altura de Chuvas)
- c) foram processadas e emitidas 419 pranchas topográficas.

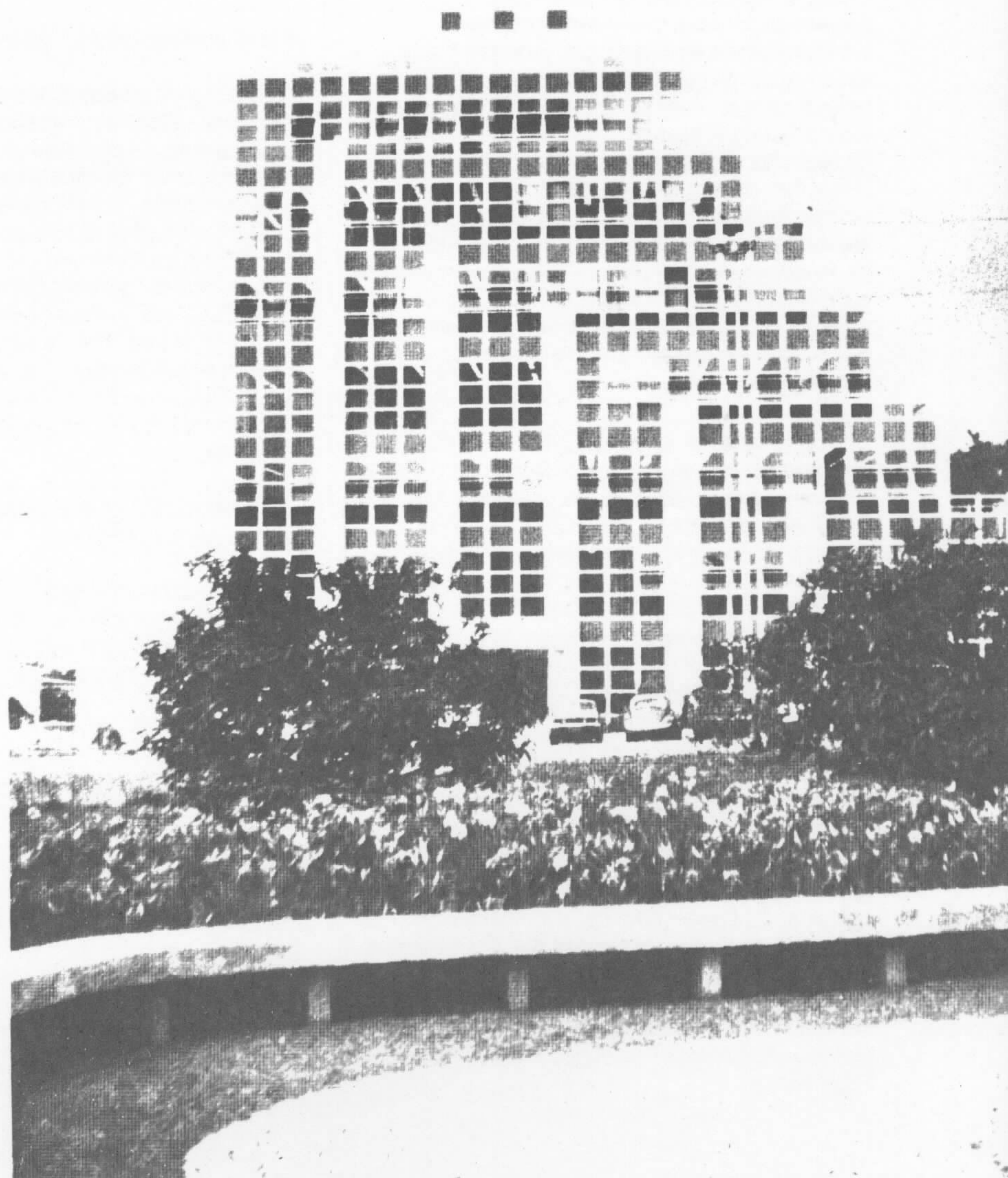
A CPRM prestou, ainda, no campo de processamento de dados, serviços a 27 empresas diversas, privadas ou estatais, alocando o uso de equipamentos ou fornecendo assessoramento técnico no desenvolvimento de sistemas.

ENGENHARIA CIVIL

Dando cumprimento à cláusula do convênio DNPM/CPRM, que prevê prestação de apoio técnico àquele Departamento, a CPRM concluiu, em 1979, o edifício-sede do 7.º Distrito do DNPM, em Salvador (BA), encerrando com esta obra a construção de algumas sedes distritais do DNPM, num valor total de Cr\$ 107 milhões.

Foi dado prosseguimento aos serviços e obras relativos à construção de litotecas, nas instalações do 4.º, 5.º e 6.º distritos daquele Departamento.

Foi desenvolvido e concluído, em associação com a empresa privada, projeto de *containers* para a guarda de amostras de rocha e testemunhos de sondagem, equipamento esse que vem despertando grande interesse junto a outras empresas da área mineral.



ATIVIDADES ADMINISTRATIVAS

ALTERAÇÕES NA ORGANIZAÇÃO DA COMPANHIA

O aumento de atividades implicou na necessidade de algumas alterações na estrutura administrativa da Empresa, com o objetivo de melhor capacitá-la a realizar os novos objetivos e metas propostos.

Como é sabido, uma das diretrizes governamentais é que o Nordeste seja considerado área prioritária, alocando-se a essa região parte considerável dos investimentos. Assim, reforçou-se a capacidade executiva da Empresa, transformando-se a Residência de Fortaleza em Superintendência Regional, desmembrada da do Recife e com jurisdição sobre os estados do Ceará, Piauí e Maranhão. Além disso, criou-se a Residência de Natal, com o objetivo de dar apoio técnico e administrativo aos trabalhos de pesquisa mineral no Rio Grande do Norte, Estado em que a mineração tem grande expressão econômica.

Com o propósito de possibilitar um maior incremento das vendas de serviços da Empresa, especialmente em relação a clientes não-tradicionais e no Exterior, foi criado o Serviço de Relações Comerciais (SERCO).

O aumento das atividades de sondagem tornou conveniente a criação do Departamento de Sondagem (DESON), desmembrado do Departamento de Prospecção (DEPRO). Por sua vez, o Departamento de Pesquisa Mineral (DEPEM) foi transformado em Departamento de Geologia Econômica (DEGEC), denominação mais adequada aos serviços que realiza.

No final do ano, o DESON, o Depósito de Material de Caeté (CAETÉ) e a Residência Especial de Poços de Caldas (RESPO) tiveram alteradas suas áreas de contato, passando da Área de Pesquisas para a Área de Administração. Analogamente, o CETEM passou da Área de Pesquisas para a Presidência.

RECURSOS HUMANOS

Ao encerrar-se o exercício de 1979, a Companhia mantinha uma força de trabalho de 3.397 pessoas. Registrou-se, assim, um decréscimo de 5,27% em relação ao efetivo de 1978, coroando esforço desenvolvido no sentido de limitar as admissões ao mínimo necessário à realização dos serviços em desenvolvimento.

A taxa de *turn-over* foi de 24,3%.

No campo do desenvolvimento de recursos humanos, a CPRM proporcionou, no País, para o pessoal de nível superior, 52 cursos e estágios, onde foram treinados 142 técnicos, representando 15,71% da força de trabalho de nível universitário. Entre os mesmos, destaca-se o Curso de Economia Mineral patrocinado pelo PLANFAP e ministrado no CENTRECOM pelo professor O. Rudowsky, da *Colorado School of Mines*. Para o pessoal de nível médio foram desenvolvidos 19 cursos e estágios, sendo treinados 54 profissionais, o que representou 2,17% da respectiva força de trabalho.

No Exterior, foram proporcionados 7 estágios e cursos para 9 técnicos.

Ainda no exercício de 1979, 133 técnicos de nível superior participaram de 34 conclaves realizados no País e outros 11 tomaram parte em 7 congressos técnico-científicos no Exterior.

Foram concedidas 3 bolsas de estudo a alunos da Escola de Minas e Metalurgia da UFOP, através da Fundação Gorceix.

A CPRM submeteu ao Conselho Federal de Mão-de-Obra, visando à obtenção de incentivos fiscais (Lei n.º 6.295/75), o seu programa de desenvolvimento de recursos humanos, com programação de cursos e estágios para 138 empregados. Por outro lado, de acordo com a Portaria n.º 1.002, de 29.09.76, do Ministério do Trabalho, foram concedidos estágios a 55 estudantes.

No campo da segurança e higiene do trabalho, a CPRM, em cumprimento às disposições legais consubstanciadas na Portaria n.º 3.214, de 08.06.78, do Ministério do Trabalho, continuou a prestigiar os trabalhos das Comissões Internas de Prevenção de Acidentes — CIPAs.

Foram reclassificados em novas carreiras, após o término dos respectivos estágios probatórios, 99 empregados e, dentro da mesma carreira, 1.573.

Além do reajuste salarial anual na base de 44%, a partir de 01.07.79, conforme decisão do Conselho Nacional de Política Salarial, foi paga aos empregados, em abril de 1979, uma gratificação de 65% sobre os salários vigentes em 31.12.79, a título de participação nos lucros, tendo em vista o resultado operacional da CPRM em 1978 e conforme deliberação da Assembléia Geral de Acionistas de 13.03.79.

A CPRM concedeu ainda a seus empregados os seguintes benefícios: Seguro de Vida em Grupo, Assistência Médica, Vales de Alimentação, Plano de Uniforme e Auxílio-Transporte.

MATERIAL

Na administração do material, especial ênfase foi dada aos critérios de renovação, à operação e à taxa de utilização da frota de veículos da Companhia, como colaboração ao esforço governamental visando à economia e à racionalização do consumo de combustível.

O controle patrimonial foi aperfeiçoado. O inventário dos almoxarifados, em 1979, apresentou resultados excepcionalmente favoráveis, demonstrando razoável evolução na administração do material.

Os números a seguir expressam o esforço desenvolvido no setor, em 1979. Foram alterados 2.890 itens de catálogos, cancelados 1.820 e implantados 2.223 itens. Foram emitidas 52.770 Notas de Movimentação de Material, baixados 14.000 Bens de Capital e implantados 8.900.

COMUNICAÇÕES

Dentro da preocupação da direção da Companhia de prestar ao homem em operação no campo todo o apoio possível, foi dada continuidade à implantação da rede de rádio-comunicações da CPRM, com a montagem de estações de rádio e campos de antenas nas Superintendências Regionais de Fortaleza, Porto Velho e Porto Alegre e na Residência de Cuiabá.

Foram adquiridos, ainda, 35 conjuntos de estações, das quais 28 de 100 watts e 7 portáteis.



ATIVIDADES COMERCIAIS

PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS

Em julho de 1979, a CPRM incorporou à sua estrutura o Serviço de Relações Comerciais (SERCO), no propósito de dar maior incremento às suas atividades sem, contudo, prejudicar a iniciativa privada que atua nos setores mineral e hidrológico. Assim sendo, o esforço dirigiu-se também ao mercado externo, onde são grandes as possibilidades de penetração da CPRM.

A convite do Ministério das Relações Exteriores, a CPRM participou da "Exposição sobre Ciência e Tecnologia para o Desenvolvimento", organizada pela UNIDO, em Viena, Áustria, no período de 20 a 30 de agosto e da "Feira Internacional de Maputo — FACIM/79", em Maputo, Moçambique, de 28 de agosto a 09 de setembro.

Por outro lado, a CPRM apresentou propostas ou manteve contatos para execução de serviços de sua especialidade nos seguintes países: Colômbia, Uruguai, Paraguai, Gabão, Egito, Lesotho, Peru e Moçambique. Algumas dessas propostas continuam sendo objeto de entendimentos, com possibilidades de obtenção de contratos, especialmente no caso de Moçambique.

CONTRATOS E CONVÊNIOS

Em 1979, a CPRM realizou serviços de sua especialidade definidos por 46 contratos e 16 convênios, além daqueles relativos a financiamentos à pesquisa mineral.

Além disso, na área de contratação e prestação de serviços na natureza administrativa, tiveram andamento 228 convênios e contratos, pelos quais foram adquiridos materiais e serviços no valor total de Cr\$ 204 milhões, dos quais Cr\$ 27 milhões de materiais importados.

NEGOCIAÇÃO DE JAZIDAS

Foram iniciadas e concluídas as negociações com o Governo do Território Federal de Rondônia para a venda pela CPRM dos direitos

sobre a jazida de calcário dolomítico de Presidente Hermes, tendo sido assinado pelas partes um protocolo de intenções.

De acordo com a política governamental de privatização da economia, foi publicado nos principais jornais do País, em 28.12.79, edital relativo à negociação de 5 jazidas de carvão (3 no Rio Grande do Sul e 2 em Santa Catarina), compreendendo 10 futuras unidades mineiras. Com o citado anúncio, a CPRM convocou possíveis candidatos a apresentarem formalmente manifestação de interesse sobre as referidas jazidas. No decorrer do ano de 1979, grande número de empresas, nacionais e estrangeiras, procurou a CPRM para informar-se sobre condições de venda das jazidas de carvão por ela pesquisadas, sendo pois provável que futuras negociações venham a se efetivar.

A fim de fornecer subsídios sobre o valor de jazidas da CPRM, foram desenvolvidos estudos de avaliação econômica dos depósitos de Presidente Hermes, Orleães (este último de carvão, em Santa Catarina) e iniciadas as avaliações de outras jazidas de carvão.

ADMINISTRAÇÃO FINANCEIRA

No exercício de 1979, os índices demonstram que a liquidez se manteve aos mesmos níveis do ano anterior. O desempenho da cobrança e o prazo médio de recebimento, por sua vez, espelham uma deterioração que se acentuou nos meses finais do exercício, quando a maior parte dos clientes teve seus recursos cortados ou retidos, em decorrência da política de contenção do processo inflacionário. O disponível, à data do encerramento do Balanço, ainda apresenta nível razoável. Deve-se, todavia, lembrar que as dificuldades de capital de giro da CPRM só se verificarão no primeiro quadrimestre do exercício seguinte, quando os recebimentos se situam muito aquém dos compromissos de pagamentos.

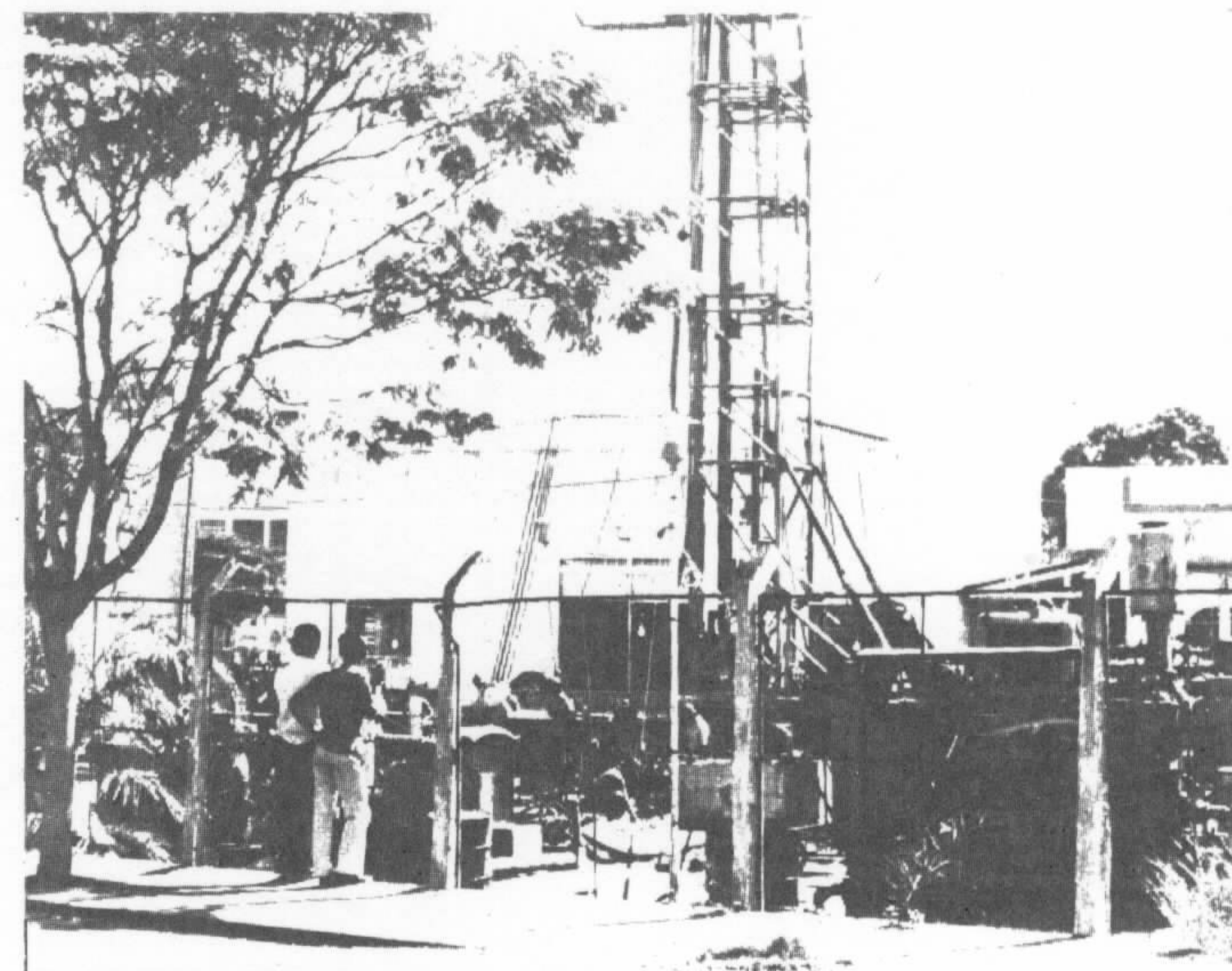
A figura 20 retrata esta retração.

No corrente exercício, a CPRM lançou mão dos mercados interno e externo para complementar recursos próprios, destinados a custear seus investimentos em ativo fixo. Foram levantados no País Cr\$ 25.716 mil e no Exterior US\$ 400 mil.

Encontra-se ainda em fase de utilização o contrato de financiamento celebrado (agosto de 1978) com o Banco Real S.A. — Agência Grand Cayman Island.

O exercício de 1979, a despeito das expectativas, logrou produzir modesto resultado positivo. A rentabilidade operacional, contudo, mostrou-se superior aos índices apurados em 1978, mantendo a tendência de crescente participação do Resultado das Operações no Resultado do Exercício (vide figura 21).

Note-se que em 1979 a Companhia só pagará os dividendos obrigatórios por lei às ações preferenciais, optando por reter, em Reserva Especial, os dividendos atribuíveis às ações ordinárias, para destinação em exercícios futuros.



| Discriminação | Unidade | 1979 | 1978 |
|----------------------------|---------|-------|-------|
| Liquidez Corrente | N.º | 3,14 | 3,09 |
| Liquidez Geral | N.º | 1,25 | 1,24 |
| Desempenho de Cobrança | % | 69,01 | 72,55 |
| Prazo Médio de Recebimento | Dias | 99 | 87 |

FIGURA 20

| Discriminação | 1979 | 1978 |
|--------------------------------------|---------|------|
| 1 — Valor patrimonial da Ação (Cr\$) | 3,98 | 2,68 |
| 2 — Lucro por Ação (Cr\$) | 0,04 | 0,12 |
| 3 — Rentabilidade Operacional (%) | 11,95 | 9,52 |
| 4 — Dividendo por 10 Ações (Cr\$) | 0,84(*) | 0,80 |

(*) Dividendo sobre ações preferenciais.

FIGURA 21

Demonstração de Lucros Acumulados nos Exercícios Findos em 31 de Dezembro de 1979 e 1978

(valores expressos em milhares de cruzeiros)

| | 31.12.79 | 31.12.78 |
|--|----------------|-----------------|
| Saldo no início do exercício | 38.166 | 51.544 |
| Ajuste de exercícios anteriores | 121 | — |
| Correção monetária do saldo inicial | 18.046 | 7.011 |
| | <u>56.333</u> | <u>58.555</u> |
| Distribuições aprovadas pela A.G.O. de 12.03.79 | | |
| Dividendos — 6% do valor nominal da ação | — | (16.942) |
| Participações dos empregados | — | (14.979) |
| | <u>—</u> | <u>(31.921)</u> |
| | 56.333 | 26.634 |
| Lucro líquido do exercício | <u>14.690</u> | <u>43.052</u> |
| Saldo à disposição da Assembléia | <u>71.023</u> | <u>69.686</u> |
| Destinações propostas: | | |
| Reserva Legal | (734) | (2.153) |
| Dividendos (Cr\$ 0,084 por ação preferencial) | (3.321) | (29.368) |
| Reserva Especial — retenção de lucros | (3.113) | (—) |
| | <u>(7.169)</u> | <u>(31.521)</u> |
| Lucros acumulados em 31 de dezembro de 1978 e 1979 | <u>63.854</u> | <u>38.165</u> |

Demonstração do Resultado dos Exercícios Findos em 31 de Dezembro de 1979 e 1978

(valores expressos em milhares de cruzeiros)

| | 31.12.79 | 31.12.78 |
|---|--------------------|--------------------|
| | | Reclassificado |
| Receitas de prestação de serviços e de operações de pesquisas | 1.847.067 | 1.606.915 |
| Custo de prestação de serviços e das operações de pesquisas | <u>(1.217.505)</u> | <u>(1.103.450)</u> |
| Lucro bruto | 629.562 | 503.465 |
| Despesas financeiras (deduzidas das receitas financeiras, sendo Cr\$ 63.695 mil em 1979 e Cr\$ 7.064 mil em 1978) | (1.300) | (28.749) |
| Despesas administrativas e gerais | (386.513) | (291.788) |
| Honorários da Diretoria | (5.560) | (4.602) |
| Outras despesas operacionais | <u>(15.545)</u> | <u>(25.358)</u> |
| Lucro operacional | 220.644 | 152.968 |
| Receitas não operacionais | 32.580 | 66.671 |
| Despesas não operacionais | (28.058) | (8.860) |
| Saldo devedor da conta de correção monetária | <u>(205.352)</u> | <u>(121.275)</u> |
| Lucro antes do Imposto de Renda | 19.814 | 89.504 |
| Provisão para Imposto de Renda | <u>(5.124)</u> | <u>(19.152)</u> |
| Lucro após o Imposto de Renda | 14.690 | 70.352 |
| Participações estatutárias | — | (27.300) |
| Lucro líquido do exercício (Cr\$ 0,04 por ação) | <u>14.690</u> | <u>43.052</u> |

As notas explicativas anexas fazem parte integrante das demonstrações financeiras

Demonstração das Origens e Aplicações de Recursos nos Exercícios Findos em 31 de Dezembro de 1979 e 1978

(valores expressos em milhares de cruzeiros)

| Origens | | Aplicações | | | |
|---|------------------|----------------|---|------------------|----------------|
| | 31.12.79 | 31.12.78 | | | |
| | | Reclassificado | | | |
| Lucro do exercício | 14.690 | 43.052 | Dividendos | 3.321 | 46.310 |
| Mais: | | | Participação dos empregados (1978) | — | 14.979 |
| Encargos que não representam saída de recursos: | | | Aumento do realizável a longo prazo: | | |
| Depreciação do ativo imobilizado | 121.995 | 73.918 | Fundo financeiro de pesquisas: | | |
| Correção monetária (patrimônio líquido menos ativo permanente) | 205.352 | 121.275 | Pesquisas próprias | 376.915 | 213.030 |
| Variação cambiais e correções monetárias sobre dívidas a longo prazo não realizadas | 40.383 | 9.504 | Inversões financeiras | — | 106.735 |
| Ajustes de exercícios anteriores | 1.209 | — | Financiamentos | 121.556 | 73.487 |
| | <u>383.629</u> | <u>247.749</u> | Outros | 12.001 | — |
| | | | | <u>513.793</u> | <u>454.541</u> |
| Menos: | | | Reduções do passivo exigível a longo prazo: | | |
| Receitas que não representam ingressos de recursos: | | | Fundo financeiro de pesquisas | 651.899 | — |
| Juros e correção monetária sobre adiantamentos especiais | (42.249) | (46.831) | Outros | 28.304 | — |
| | <u>341.380</u> | <u>200.918</u> | | <u>680.203</u> | <u>—</u> |
| Aumento do passivo exigível a longo prazo: | | | Aumento líquido do imobilizado | 117.526 | 66.496 |
| Fundo financeiro de pesquisas: | | | Outros | — | 24.136 |
| Recursos recebidos | 455.500 | 415.500 | | <u>117.526</u> | <u>90.632</u> |
| Receitas financeiras | 192.725 | 93.065 | | <u>1.311.522</u> | <u>545.173</u> |
| Pesquisas próprias financiadas | 372.069 | — | Aumento do capital circulante líquido | 291.313 | 219.686 |
| Pesquisas com cláusula de risco | 80.663 | — | | <u>1.602.835</u> | <u>764.859</u> |
| Outros | 39.716 | — | | | |
| | <u>1.140.673</u> | <u>508.565</u> | | | |
| Outros: | — | 3.278 | | | |
| | <u>1.140.673</u> | <u>511.843</u> | | | |
| Redução do realizável a longo prazo: | | | | | |
| Custo dos serviços de empreitada em andamento | — | 24.415 | | | |
| Custo dos empreendimentos próprios em andamento | 8.020 | 9.540 | | | |
| Inversões financeiras | 108.722 | 12.170 | | | |
| Outros | 4.040 | 5.973 | | | |
| | <u>120.782</u> | <u>52.098</u> | | | |
| | <u>1.602.835</u> | <u>764.859</u> | | | |

| | 31.12.79 | 31.12.78 | VARIAÇÃO |
|----------------------------|------------------|----------------|----------------|
| Ativo circulante | 1.527.390 | 1.107.302 | 420.088 |
| Passivo circulante | 487.162 | 358.387 | 128.775 |
| Capital circulante líquido | <u>1.040.228</u> | <u>748.915</u> | <u>291.313</u> |

As notas explicativas anexas fazem parte integrante das demonstrações financeiras

Notas Explicativas às Demonstrações Financeiras

em 31 de Dezembro de 1979

(valores expressos em milhares de cruzeiros)

Nota 1 — Sumário das Principais Práticas Contábeis

— Regime de escrituração das transações:

É adotado o regime de competência para registro das mutações patrimoniais ocorridas no exercício. A aplicação desse regime exige o reconhecimento das receitas, dos custos e das despesas na ocasião em que são ganhos ou incorridos, independentemente, portanto, do seu efetivo recebimento ou pagamento.

— Apresentação das demonstrações financeiras.

As demonstrações financeiras estão apresentadas de conformidade com as disposições da Lei das Sociedades por Ações (Lei 6.404, de 15 de dezembro de 1976).

— Segregação de prazo de realizáveis e exigíveis.

Os ativos realizáveis e os passivos exigíveis em prazos inferiores a 360 dias estão classificados no circulante.

— Reconhecimento dos efeitos inflacionários.

Os efeitos da inflação sobre as demonstrações financeiras são reconhecidos mediante o registro da correção monetária sobre o Ativo Permanente e o Patrimônio Líquido baseada nas variações do valor das ORTNs, sendo o resultado líquido dessa correção computado nos Resultados do Exercício. Os demais ativos e passivos suscetíveis de correção ou de ajustamento por variação cambial são também corrigidos e, da mesma forma, os respectivos resultados líquidos são registrados em conta do resultado do exercício.

— Critérios de avaliação:

a) Os títulos vinculados ao mercado aberto e as inversões financeiras estão registrados pelo valor de custo, acrescido do rendimento proporcional ao tempo decorrido até 31 de dezembro de 1979. A receita proveniente da aplicação da disponibilidade momentânea dos recursos recebidos, oriundos do Decreto-lei 1.387/75, é creditada em conta do Exigível a Longo Prazo — Fundo de Financiamento à Pesquisa Mineral (vide nota 6).

b) Os financiamentos a empresas de mineração para aplicação em empreendimentos específicos de pesquisa mineral, quando concedidos sem cláusula de risco, são registrados em contas do Ativo Circulante e/ou do Ativo Realizável a Longo Prazo; quando a CPRM participa do risco da pesquisa, são registrados em conta do Ativo Realizável a Longo Prazo, até que seja apurado o resultado final da pesquisa.

c) Os materiais em almoxarifado estão registrados ao custo médio de aquisição, que é inferior ao de reposição.

d) A provisão para devedores duvidosos está constituída na base de 3% sobre o saldo das contas a receber de clientes. A Companhia julga-a suficiente para fazer face a eventuais prejuízos que possam ocorrer quando da realização dessas contas.

e) Os custos incorridos e as receitas proporcionais correspondentes, relativos aos serviços por empreitada em andamento, são apropriados no resultado do exercício. Os custos incorridos sujeitos à determinação da receita correspondente são registrados no Ativo Circulante, na subconta "Custos de Empreitadas em Andamento".

f) Os custos com pesquisas próprias são acumulados em conta do Ativo Realizável a Curto e/ou a Longo Prazo, até o conhecimento do resultado da pesquisa. No caso de pesquisas bem-sucedidas, os direitos minerais relativos às jazidas são negociados pela CPRM. Os custos das pesquisas mal-sucedidas são lançados à despesa do exercício em que o resultado negativo da pesquisa é conhecido.

g) Os bens componentes do Ativo Imobilizado em uso estão registrados ao valor de aquisição, incorporação e/ou construção, acrescido da correção monetária calculada e contabilizada de acordo com a legislação em vigor. As depreciações são calculadas sobre o valor corrigido dos bens, pelo método linear, em função do tempo estimado de vida útil dos bens, considerando a sua utilização efetiva. As depreciações são também acrescidas de correção monetária, calculada e contabilizada nos termos da legislação em vigor. No exercício, foi contabilizada uma parcela de depreciação de Cr\$ 121.995 mil, apropriada aos custos operacionais, administrativos e de pesquisas próprias, com base na aplicação dos bens componentes do ativo imobilizado. As imobilizações em curso estão registradas ao custo corrigido.

h) Sob o título Diferido estão registrados valores de benfeitorias em imóveis de terceiros. Estes valores são corrigidos monetariamente e estão sendo amortizados em função dos prazos de locação dos imóveis.

i) A provisão para Imposto de Renda está constituída pelo total do imposto devido sem exclusão das parcelas dos incentivos fiscais. O registro das parcelas dos incentivos fiscais no ativo circulante ocorrerá na ocasião dos efetivos recolhimentos do imposto, em contrapartida a uma conta de reserva de capital. A parcela correspondente ao Imposto de Renda computado sobre a variação cambial excedente está registrada no Realizável a Longo Prazo, para aplicação futura.

Nota 2 — Contas a Receber

| | 31 de dezembro | |
|-----------------------------------|----------------|----------------|
| | 1979 | 1978 |
| Serviços faturados e a faturar | 865.357 | 527.548 |
| Outros valores a receber | 589 | 8.009 |
| Custo de empreitadas em andamento | 8.054 | 0 |
| | 874.000 | 535.557 |
| Provisão para devedores duvidosos | (25.978) | (16.067) |
| | <u>848.022</u> | <u>519.490</u> |

Nota 3 — Adiantamentos Especiais

Refere-se a adiantamentos concedidos à Centrais Elétricas de Minas Gerais — CEMIG, para a construção de linhas de transmissão com o objetivo de fornecer energia elétrica às instalações da usina de fosfato em Patos de Minas — Minas Gerais.

Sobre o saldo devedor incidem juros de 9% a.a. e correção monetária (variação ORTN). Será amortizada pela CEMIG a partir do mês de início do fornecimento de energia elétrica, em 34 parcelas mensais, iguais e sucessivas, saldadas simultaneamente com o pagamento das faturas mensais de energia elétrica.

Nota 4 — Imobilizado

| | 31 de dezembro | |
|--|----------------|----------------|
| | 1979 | 1978 |
| Imóveis | 365.342 | 236.922 |
| Imóveis | | |
| Equipamentos: | | |
| Operação | 553.634 | 346.276 |
| Transporte | 156.918 | 103.792 |
| Diversos | 131.579 | 82.474 |
| Direito do uso de telefone | 1.985 | — |
| Documentação, museus e objetos de arte | 3.437 | 2.165 |
| | 1.212.896 | 771.629 |
| Depreciações acumuladas | (490.479) | (263.971) |
| | 722.417 | 507.658 |
| Imobilizações em curso | 75.158 | 38.850 |
| | <u>797.575</u> | <u>546.508</u> |

Nota 5 — Empréstimos e Financiamentos a Pagar a Longo Prazo:

| | 31 de dezembro | |
|----------------------|----------------|---------------|
| | 1979 | 1978 |
| Em moeda nacional | 9.605 | 15.957 |
| Em moeda estrangeira | 75.770 | 32.380 |
| | <u>85.375</u> | <u>48.337</u> |

Os financiamentos em moeda nacional rendem juros e correção monetária prefixada à taxa de 4,05% e 4,34% ao mês sobre o saldo devedor. A data final de resgate é 1981.

Os empréstimos em moeda estrangeira correspondem a US\$ 1.974 mil em 31 de dezembro de 1979. Estão sujeitos a juros de 2,25% e 0,875% ao ano acima daqueles correspondentes ao LIBOR (London Interbank Offered Rate) e juros, também, de 6% a.a. sobre o saldo devedor.

Os bens adquiridos através dos financiamentos em moeda nacional foram gravados com alienação fiduciária, como garantia.

Aos empréstimos em moeda estrangeira foram dados em garantia: caução de títulos (no valor aproximado de Cr\$ 23.000 mil), aval do Banco Nacional do Desenvolvimento Econômico e alienação fiduciária dos bens.

Nota 6 — Fundo Financeiro de Pesquisa Mineral

Nos termos dos Decretos-leis n.ºs 1.297/73 e 1.387/75, os recursos da União provenientes deste Fundo, bem como as receitas financeiras eventuais correspondentes, destinam-se à aplicação em pesquisas próprias e em financiamentos a empresas de mineração para pesquisas geológicas e tecnológicas de substâncias minerais. As aplicações e forma de retorno desses recursos estão apresentadas no balanço como segue:

a) em contas do Ativo Circulante e Realizável a Longo Prazo, pelos valores desembolsados ou custos incorridos, segundo procedimentos descritos na Nota 1, itens b) e f);

b) em contas do Passivo Exigível a Longo Prazo pelo registro dos recursos recebidos e receitas correspondentes, menos as aplicações, os encargos e as despesas de administração, em subcontas específicas do Fundo Financeiro de Pesquisa Mineral.

Os valores apresentados nas contas de Ativo Realizável e Passivo Exigível, dependendo do resultado da pesquisa, são aplicados como segue:

Pesquisas bem-sucedidas:

Os valores correspondentes, registrados nas contas específicas de Passivo Exigível a Longo Prazo, são transferidos para conta de Crédito da União para futuro aumento de capital.

Pesquisas mal-sucedidas

Os valores correspondentes, registrados nas contas de Ativo Realizável e Passivo Exigível, são eliminados entre si.

O montante dos recursos recebidos pela Companhia no exercício de 1979, oriundos dos Decretos-leis n.º 1297/73 e 1387/75, foi de Cr\$ 455.500 mil.

Nota 7 — Capital

| | <u>1979</u> | <u>1978</u> |
|--------------------------------|-----------------------|-----------------------|
| Capital autorizado | 1.000.000 | 1.000.000 |
| Capital a subscrever | <u>486.067</u> | <u>632.905</u> |
| Ações adquiridas em tesouraria | <u>513.933</u> | <u>367.095</u> |
| | 6 | 4 |
| Capital integralizado | <u><u>513.927</u></u> | <u><u>367.091</u></u> |

Em Assembléia Geral Ordinária de 12 de março de 1979, o capital subscrito e integralizado da Companhia foi aumentado de Cr\$ 367.095 mil para Cr\$ 513.933 mil, mediante incorporação de parcelas de reservas de capital.

O capital subscrito está representado por 327.554.799 ações ordinárias e 39.540.534 ações preferenciais, todas nominativas e de valor nominal de Cr\$ 1,40 cada uma.

Os detentores de ações preferenciais têm direito ao dividendo mínimo de 6% do valor nominal da ação.

Nota 8 — Reservas de Capital

| | <u>1979</u> | <u>1978</u> |
|--|-----------------------|-----------------------|
| Reserva de correção monetária do capital realizado | 242.522 | 133.024 |
| Reserva de correção monetária do ativo imobilizado | 105.087 | 84.191 |
| Reserva de manutenção do capital de giro | 506.425 | 344.064 |
| Reserva de ações recebidas em bonificações | — | 1.019 |
| | <u><u>854.034</u></u> | <u><u>562.298</u></u> |

Nota 9 — Variações Cambiais

Em atendimento aos preceitos da Lei 6.404 (Lei das Sociedades Anônimas), a Companhia registrou no resultado do exercício as despesas com variação cambial sobre dívida em moeda estrangeira, incluindo o excesso de Cr\$ 22.378 mil, sobre a variação do valor nominal da Obrigação Reajustável do Tesouro Nacional.

Parecer dos Auditores

Ilmos. Srs.
Diretores da
Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais — CPRM

1. Examinamos o balanço patrimonial da Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais — CPRM levantado em 31 de dezembro de 1979 e as respectivas demonstrações do resultado, dos lucros acumulados e das origens e aplicações de recursos correspondentes ao exercício findo naquela data. Nosso exame foi efetuado de acordo com padrões de auditoria geralmente aceitos e, conseqüentemente, incluiu as provas nos registros contábeis e outros procedimentos de auditoria que julgamos necessários nas circunstâncias.

2. Anteriormente, examinamos e emitimos nosso parecer sobre as demonstrações financeiras do exercício findo em 31 de dezembro de 1978, cujos valores estão apresentados para fins de comparação.

3. Em nossa opinião, as demonstrações financeiras referidas no parágrafo 1 acima representam adequadamente a posição patrimonial e financeira da Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais — CPRM em 31 de dezembro de 1979 e o resultado de suas operações e as origens e aplicações de seus recursos correspondentes ao exercício findo naquela data, de acordo com princípios de contabilidade geralmente aceitos, aplicados de maneira consistente em relação ao exercício anterior.

Rio de Janeiro, 07 de março de 1980.

Boucinhas, Campos & Claro S/C
CRC. SP — 5.528-S — RJ

Waldir Pereira de Castro
Contador — CRC-RJ — 20.984-1

Parecer do Conselho Fiscal

Os membros do Conselho Fiscal da Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais — CPRM, no exercício de suas funções legais e estatutárias, tendo examinado o Relatório dos Administradores, o Balanço Patrimonial

e demais Demonstrações Financeiras, relativos ao exercício findo em 31 de dezembro de 1979, já devidamente apreciadas e com parecer favorável dos auditores independentes, Boucinhas, Campos & Claro S/C Ltda., declaram também os referidos conselheiros a constatação da regularidade das contas e operações da Companhia no referido exercício.

Rio de Janeiro, 12 de março de 1980.

Sérgio Villela

Henrique Guatimosim

Luiz Cláudio de Almeida Magalhães

Agradecimentos

A Diretoria da CPRM agradece a confiança que nela foi depositada pelos acionistas da Companhia e pela iniciativa privada com quem manteve relações comerciais, durante o exercício, bem como a todos que, direta ou indiretamente, participaram de suas atividades e contribuíram para o seu progresso.

Aos Senhores Membros do Conselho de Administração e do Conselho Fiscal são igualmente devidos os melhores agradecimentos e elogios pelos relevantes serviços prestados à Empresa em 1979.

Deseja também esta Diretoria manifestar seu reconhecimento ao apoio e à confiança que lhe foram dispensados pelo Exmo. Sr. Ministro de Estado das Minas e Energia, Doutor Cesar Cals de Oliveira Filho, e por sua Excelência o Senhor Presidente da República, General João Figueiredo.

Brasília, 19 de março de 1980.

J. R. de Andrade Ramos
Presidente

Fernando Meirelles de Miranda
Diretor

Edison Franco Suszczynski
Diretor

Eliseu d'Angelo Visconti Neto
Diretor

Geraldo França Ribeiro
Diretor
