

RI

516



Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais

CPRM

RELATÓRIO ANUAL

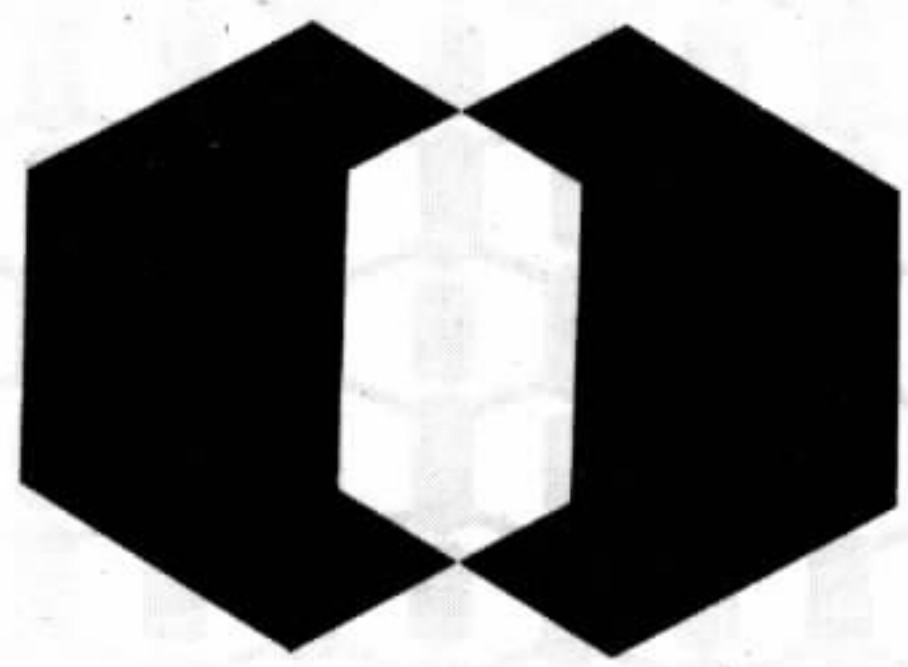
1980

CARVÃO MINERAL — R.G. DO SUL

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 1980.

Tombo 002061



Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais

CPRM



I 99
I/2004

RELATÓRIO ANUAL

1980

CARVÃO MINERAL — R.G.DO SUL

INTRODUÇÃO

Senhores Acionistas

Apresentamos a V.Sas. o Relatório da Administração e as Demonstrações Financeiras, relativos ao exercício de 1980, acompanhados dos pareceres dos Auditores Independentes e do Conselho Fiscal, em obediência à Lei das Sociedades por Ações e ao Estatuto da Companhia.

Essa é a oportunidade que a Administração da Companhia dispõe para um maior relacionamento com seus Acionistas. Solicitamos, por isso, sua atenção para os comentários que se seguem, referentes ao Setor Mineral brasileiro e à situação da CPRM, vista como elemento dinamizador das atividades de pesquisa nesse campo da economia do País.

Acontecimentos notáveis assinalaram o ano de 1980 no setor mineral, valendo citar, por sua significação, a decisão governamental de dinamizar a exploração do complexo de Carajás, o reconhecimento das potencialidades da mineração do ouro, a partir da descoberta ímpar da Serra Pelada, a intensificação das pesquisas dos recursos energéticos, especialmente do carvão, no sul do País, assim como as pesquisas de petróleo.

No campo das decisões governamentais, cabe registrar a conclusão do 2.^o Plano Mestre Decenal de Aproveitamento dos Recursos Minerais e sua aprovação pelo Ministro de Estado das Minas e Energia.

Tais eventos, assim como outros projetos importantes em curso, fruto do trabalho intenso durante a última década, não devem, entretanto, obscurecer nossa apreciação da presente conjuntura e do que o País poderá esperar da mineração. Os dias que correm estão marcados pela maior inflação já suportada pelo Brasil e pela luta em todos os setores da economia e do povo em geral, para enfrentar não só os efeitos da própria inflação como aqueles decorrentes das medidas postas em práticas para subjugar-la. Nesse contexto, a alocação de recursos sob controle federal, tanto os provenientes do Tesouro como os do sistema financeiro, em geral, certamente favorece àqueles setores da economia que podem mais prontamente responder ao emprego de tais recursos ou estímulos, assim beneficiando especialmente a área energética, inclusive a pesquisa de combustíveis fósseis sólidos, pelo DNPM e

pela CPRM, mas pondo à margem os setores considerados não prioritários.

Em outras atividades do setor mineral, em virtude da política de prioridade acima referida, não foi possível manter o ritmo de trabalho que vinha sendo desenvolvido desde meado da década de 70, tanto pelo DNPM como pela CPRM. Assim, à pesquisa geológica básica, ao desenvolvimento de projetos específicos de pesquisa, fonte de futuras jazidas, e à tecnologia mineral, estão sendo atribuídos meios insuficientes até para ocupar eficazmente os quadros técnicos anteriormente preparados. Também o programa de assistência financeira à pesquisa mineral, destinado a empresas privadas, já não dispõe do necessário para atender à extraordinária demanda que vem ocorrendo.

A eventual insuficiência de recursos para o Programa de Assistência Financeira, destinado em princípio a atender aos crescentes reclamos das pequenas e das médias empresas de mineração, poderia significar a frustração das expectativas desse empreariado, estimulado por campanha promocional desenvolvida pela CPRM, e que tão bons resultados vem proporcionando.

A escassez de recursos, em 1980, como em anos imediatamente anteriores, atingiu também a pesquisa hidrológica para o Departamento Nacional de Águas e Energia Elétrica, executada pela CPRM, mas um grande esforço por parte desta Companhia permitiu evitar a quebra da continuidade das séries históricas de dados hidrológicos, indispensáveis aos projetos hidrelétricos, de irrigação e de uso da água para o consumo urbano e para os demais fins.

Esta é a situação que a Diretoria da Companhia sente-se no dever de registrar, tanto para assinalar suas prováveis consequências para o futuro desempenho da mineração, atividade que ainda contribui insuficientemente na economia nacional, se comparada à de países com igual potencialidade mineral, como pelos efeitos sobre a CPRM.

O ano de 1980 foi, para a CPRM, de adaptação à conjuntura adversa ora descrita. A Diretoria determinou um esforço extraordinário para substituir a decrescente demanda de serviços por parte dos

clientes tradicionais (DNPM e DNAEE) por outras atividades, daí resultando a diversificação e o aumento do número de clientes, tanto de outras áreas governamentais, como do setor privado. Missões foram enviadas a países da África e da América do Sul, com propostas de serviços, ingressando a CPRM no mercado externo, com trabalhos já em execução no Paraguai. Outra consequência dessa mudança foi a dinamização das atividades de sondagem e de abertura de poços para água subterrânea, setores em que a CPRM vem adquirindo extraordinário conceito. Entretanto, este trabalho ainda não foi suficiente para atingir os objetivos inicialmente referidos, estando a Companhia, presentemente, com alguma dificuldade para ocupar adequadamente todo o seu pessoal técnico.

Internamente, a CPRM viu-se a braços com um novo regime para o fluxo dos recursos dependentes de decisões do Governo Federal, caracterizado por grande incerteza quanto a seus valores futuros e pela descontinuidade no seu recebimento, tornando improfícuos quaisquer esforços de planejamento, tanto no aspecto operacional como no financeiro. A essas dificuldades somaram-se enormes restrições à liberdade de ação da Companhia, como limites a seus dispêndios, a seu endividamento e às importações ou aquisições de materiais de origem estrangeira no mercado interno.

Assim, apesar de ter conseguido equilibrar a situação financeira, proporcionando dividendos somente às ações preferenciais, a Diretoria não pode deixar de registrar a participação dos funcionários da Companhia no esforço realizado e que permitiu tal resultado, seja pela diligência com que desempenharam suas funções, seja suportando diretamente os ônus das restrições a eles impostas.

É importante assinalar, nesta oportunidade, que a CPRM, enfrutando toda essa adversidade, mesmo assim, pôde cumprir inteiramente seus objetivos sociais, proporcionando ao Ministério das Minas e Energia, e especialmente ao DNPM e ao DNAEE, todo o apoio que dela foi requerido.

Na busca de alternativas para a substituição dos derivados de petróleo, a contribuição da Companhia, com as pesquisas de carvão, tem sido decisiva, pois a definição das reservas e de suas características é a base sobre a qual se apoiarão todos os demais projetos e empreendimentos relacionados com este energético.

A seguir, é apresentado o relato pormenorizado das várias atividades desenvolvidas e dos aspectos administrativos e financeiros de interesse dos Acionistas.



ATIVIDADES TÉCNICAS

GEOLOGIA BÁSICA

Durante o ano de 1980, não foi iniciado qualquer projeto novo de geologia básica, para o DNPM, sendo que os que se encontravam em andamento ficaram sujeitos a paralisações ou readaptações.

Foram desenvolvidos 21 projetos de mapeamento geológico básico, para o DNPM, sendo que 13 foram concluídos (inclusive os afetados por paralisações ou reformulações causadas por problemas técnicos ou financeiros), encontrando-se 8 em fase de conclusão. Foi ainda executado um projeto para o Consórcio CESP-IPT (PAULIPETRO), constando do mapeamento geológico de três blocos, situados em áreas da bacia sedimentar do Paraná, buscando obter subsídios de superfície para as pesquisas de petróleo que vêm sendo empreendidas pelo referido Consórcio.

A área total, levantada em várias escalas, atingiu 61.845 quilômetros quadrados. Os trabalhos realizados concentraram-se nas regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste que, em conjunto, absorveram 90,4% dos referidos investimentos.

As figuras 1, 2, 3, e 4 mostram, respectivamente, a evolução do número de projetos, entre 1970 e 1980, os principais indicadores de produção, também durante os referidos anos, a distribuição dos investimentos em geologia básica pelas regiões do Brasil e o mapa de localização dos projetos executados ou em execução em 1980.



**EVOLUÇÃO DO NÚMERO DE PROJETOS DE
MAPEAMENTO GEOLÓGICO BÁSICO**

Ano	Escala 1: 500.000	Escala 1: 250.000	Escala 1: 100.000	Escala 1: 50.000	Escala 1: 25.000
1970	—	9	2*	3	—
1971	—	15	6*	2	—
1972	4	20	6*	2	—
1973	4	18	4*	2	—
1974	3	24	3	2*	—
1975	—	19	2	3	—
1976	—	16	5	6	—
1977	—	10	7	9	—
1978	—	6	8	14	1
1979	—	7*	9	10*	1
1980	—	5	8	9	—

* Inclui projetos em mais de uma escala de mapeamento geológico.

FIGURA 1

**PROJETOS DE MAPEAMENTO GEOLÓGICO BÁSICO
PRINCIPAIS INDICADORES DE PRODUÇÃO**

Ano	Escala 1: 500.000	Escala 1: 250.000	Escala 1: 100.000	Escala 1: 50.000	Escala 1: 25.000	Mapeamento Total (km ²)	Caminhamentos Geológicos (km)	Afloramentos Estudados
1970	—	26.537	66.244	15.491	—	108.272	41.206	7.217
1971	—	100.225	36.549	20.531	—	157.305	116.218	14.272
1972	—	650.780	61.502	9.173	—	721.455	214.945	25.452
1973	237.775	635.501	7.000	819	—	881.095	150.726	20.665
1974	72.000	348.202	4.670	9.807	—	434.679	67.136	6.711
1975	9.000	455.415	17.476	9.132	—	491.023	81.700	12.136
1976	—	331.083	30.912	26.240	—	388.235	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
1980	—	21.585	33.950	6.310	—	61.845	12.541	6.562
TOTAL	318.775	2.793.524	377.652	170.655	125	3.660.731	1.168.308	201.968

FIGURA 2

**DISTRIBUIÇÃO DOS INVESTIMENTOS EM GEOLOGIA
BÁSICA POR REGIÃO DO BRASIL, EM 1980**
Cr\$ 1.000,00

Norte (Amazônia)	120.950
Nordeste	62.190
Centro-Oeste	51.000
Sudeste	16.700
Sul	8.000
TOTAL	258.840

FIGURA 3

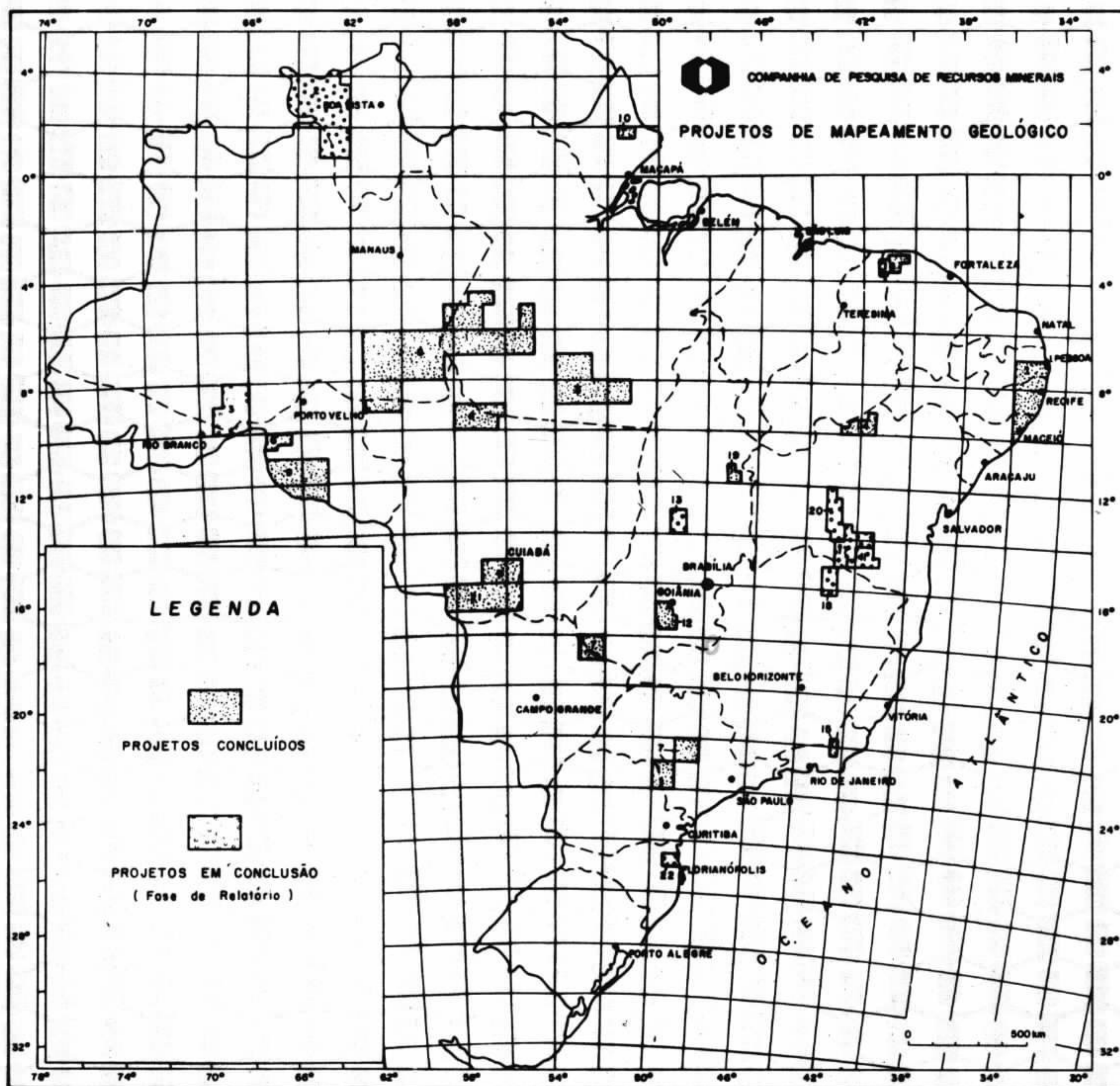


FIGURA 4

**PROJETOS EXECUTADOS
OU EM EXECUÇÃO EM
1980**

ESCALA 1:250.000

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

ESCALA 1:100.000

- 6 – GUAJARÁ - MIRIM
- 7 – PAULIPETRO
- 8 – TAPAJÓS - SUCUNDURI
- 9 – SUDOESTE DE RONDÔNIA
- 10 – FALSINO
- 11 – ARACATU
- 12 – PONTALINA (1.^a etapa)
- 13 – PORANGATU (2.^a etapa)

ESCALA 1:50.000

- 14 – COLOMI (1.^a etapa 1:250.000)
- 15 – FAIXA CALCÁRIA CORDEIRO-CANTAGALO
- 16 – MARTINÓPOLE
- 17 – BRUMADO - CAETITÉ (1.^a etapa)
- 18 – PORTEIRINHA - MONTE AZUL
- 19 – NATIVIDADE
- 20 – SANTO ONOFRE
- 21 – COXIPÓ (1.^a etapa 1:250.000)
- 22 – TIMBÓ - BARRA VELHA

PESQUISAS PARA TERCEIROS

As atividades de pesquisa para terceiros, no campo das geociências, abrangeram 43 projetos, dos quais 18 foram concluídos. Do total, 31 foram ou estão sendo realizados para o DNPM, dois para a SUDECO, um para a SUDENE, um para a SUDELPA, um para Furnas Centrais Elétricas S/A, um para a SICOM-PE, dois para a METAMAT, um para a CODISE, um para a COMPESA, um para a CODESUL e um para o Território Federal de Rondônia.

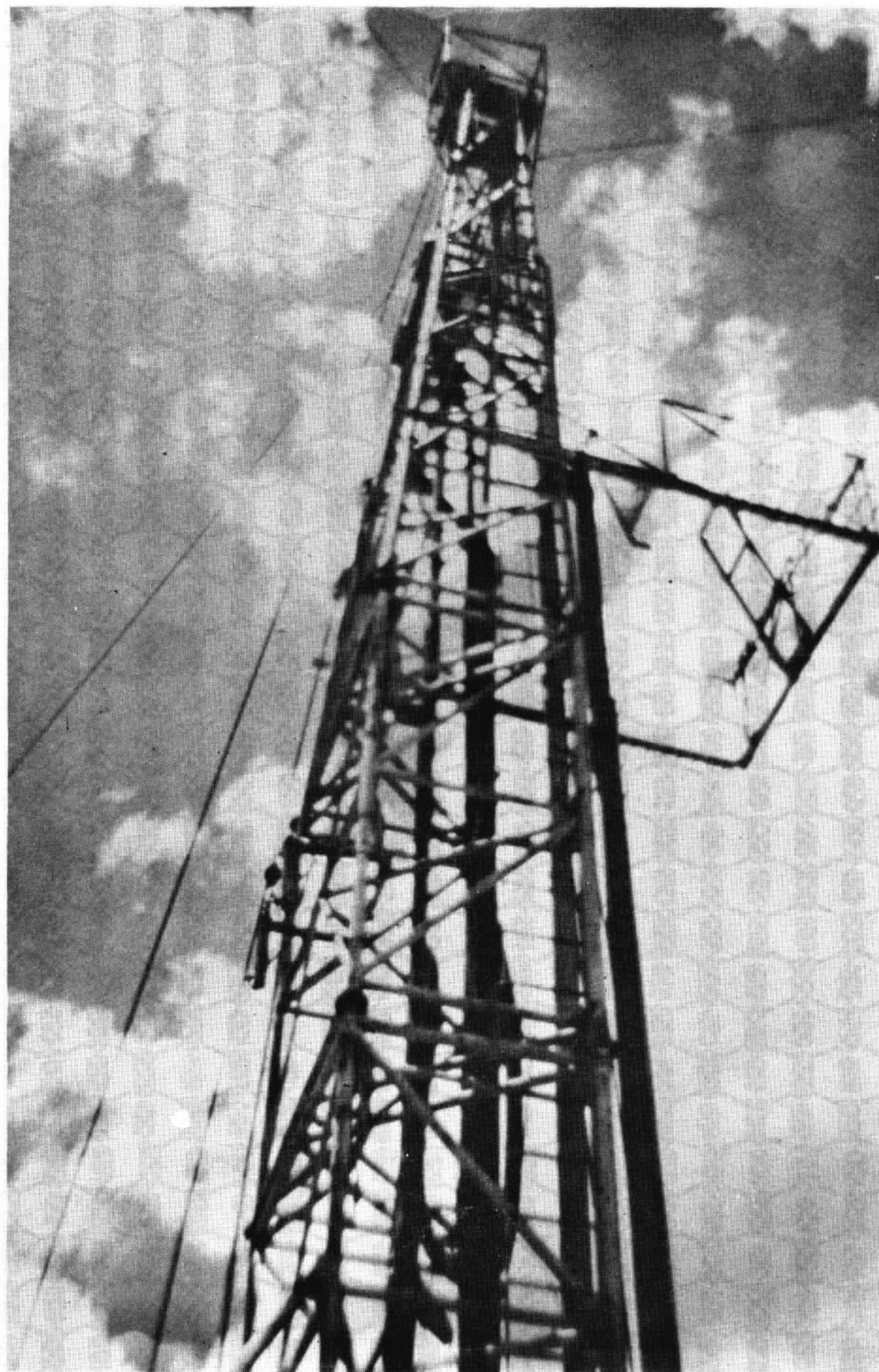
A parte principal do esforço de pesquisa, como era de esperar, concentrou-se na busca de combustíveis fósseis sólidos (13 projetos). Foram ainda realizados projetos de hidrogeologia (6), integração geológica (5), fiscalização e controle de garimpos (1), avaliação de depósitos de metais básicos (2), tungstênio (2), ouro (3), ferro (1), calcário (2), minerais de pegmatito (1), argila (1), fosfato (1) e, ainda, projetos diversos (5).

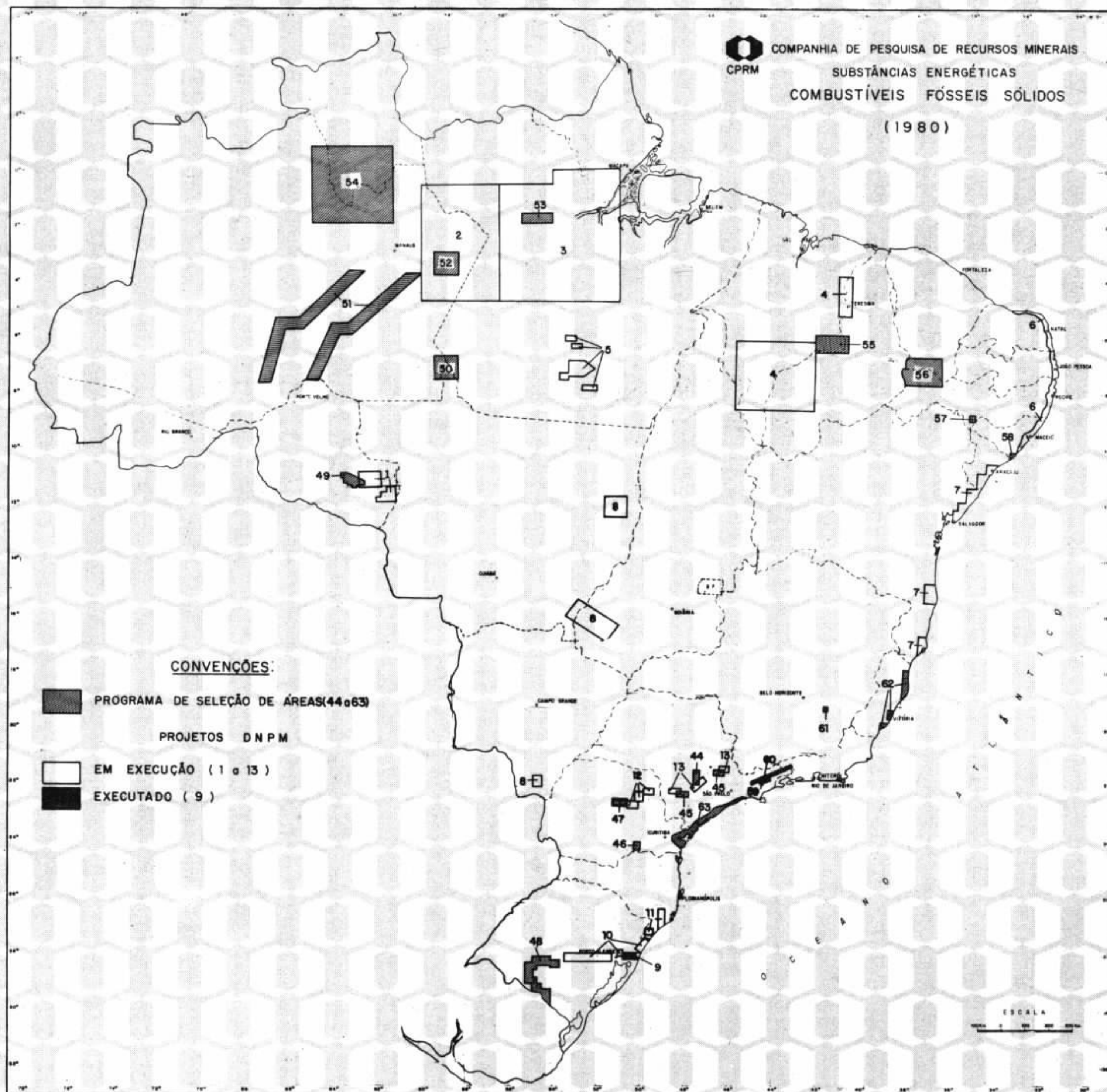
Em relação às pesquisas de carvão, os projetos executados abrangem não só áreas novas ou pouco conhecidas, onde estão sendo realizados trabalhos em escala reduzida, como também sondagens de detalhamento em áreas com jazidas anteriormente bloqueadas.

Os demais projetos do DNPM foram, quase todos, bastante prejudicados pela redução das dotações orçamentárias daquele órgão.

Além dos projetos definidos e em execução, teve continuidade, até agosto, quando foi suspenso por motivos de ordem financeira, o programa de seleção de áreas, o qual visa a detectar prospectos que mereçam estudos posteriores, a nível de maior detalhe. Como resultado, cerca de 65 áreas foram sugeridas para, nelas, serem requeridas pesquisas ao DNPM.

As figuras 5, 6, 7 e 8 mostram, respectivamente, os projetos de pesquisa de combustíveis fósseis sólidos, inclusive o respectivo programa de seleção de áreas, outros projetos de pesquisa para terceiros, o programa de seleção de áreas visando a substâncias fertilizantes e industriais e o programa de seleção de áreas, visando a sulfetos metálicos, ouro, platina e diamantes.





PROJETOS EM EXECUÇÃO PARA O DNPM – 1980

- 1 – Prospeção de Carvão Energético em Rondônia (RO)
- 2 – Carvão na Sinéclise do Amazonas-Bacia do Médio Amazonas (AM/PA)
- 3 – Investigação para Carvão na Sinéclise do Amazonas-Bacia do Baixo Amazonas (PA)
- 4 – Prospeção de Carvão Energético na Bacia do Parnaíba (MA/PI)
- 5 – Prospeção de Carvão Energético nas Áreas de Ocorrência da Formação Rio Fresco (PA)
- 6 – Turfa do Nordeste Oriental (RN/PB/PE/AL)
- 7 – Turfa da Faixa Costeira Bahia-Sergipe (BA/SE)
- 8 – Carvão Energético nas Bordas Norte e Oeste da Bacia do Paraná (MT/MS/GO)
- 9 – Carvão em Gravataí – Torres (RS)
- 10 – Carvão Energético no Estado do Rio Grande do Sul (RS)
- 11 – Carvão Energético no Estado de Santa Catarina (SC)
- 12 – Carvão Energético no Estado do Paraná (PR)
- 13 – Carvão Energético no Estado de São Paulo (SP)

COMBUSTÍVEIS FÓSSEIS SÓLIDOS PROGRAMA DE SELEÇÃO DE ÁREAS 1979 – 1980

- 44 – Carvão e Folheto Betuminoso na Faixa Laranjal Paulista-Tatuí (SP)
- 45 – Carvão nas Regiões de Monte-Mór e Apiaí-Guaçu (SP)
- 46 – Carvão na Região Sul de Teixeira Soares (PR)
- 47 – Carvão na Região NW de Figueira (PR)
- 48 – Carvão na Faixa Herval – S. Sepé (RS)
- 49 – Carvão em Pimenta Bueno (RO)
- 50 – Carvão Juruena – Teles Pires (AM/PA)
- 51 – Turfa e Linhito nos Rios Purus e Madeira (AM)
- 52 – Turfa e Linhito Maués-Tupinambarana (AM)
- 53 – Carvão Ererê – Curuá (PA)
- 54 – Turfa no Baixo Rio Negro (Projeto Carvoeiro) (AM/RR)
- 55 – Carvão na Faixa Centro-Sul da Bacia do Parnaíba (PI/MA)
- 56 – Carvão no Flanco Leste da Chapada do Araripe (PE/CE)
- 57 – Linhito do Jatobá (PE)
- 58 – Turfa no Baixo São Francisco (SE)
- 59 – Linhito na Faixa Caçapava-Taubaté-S. José dos Campos (SP)
- 60 – Turfa na Faixa Taubaté-Tremembé-Resende (SP/RJ)
- 61 – Linhito na Bacia de Piracicaba (MG)
- 62 – Turfa no Espírito Santo (ES)
- 63 – Turfa da Faixa Litorânea (SP/PR)

FIGURA 5

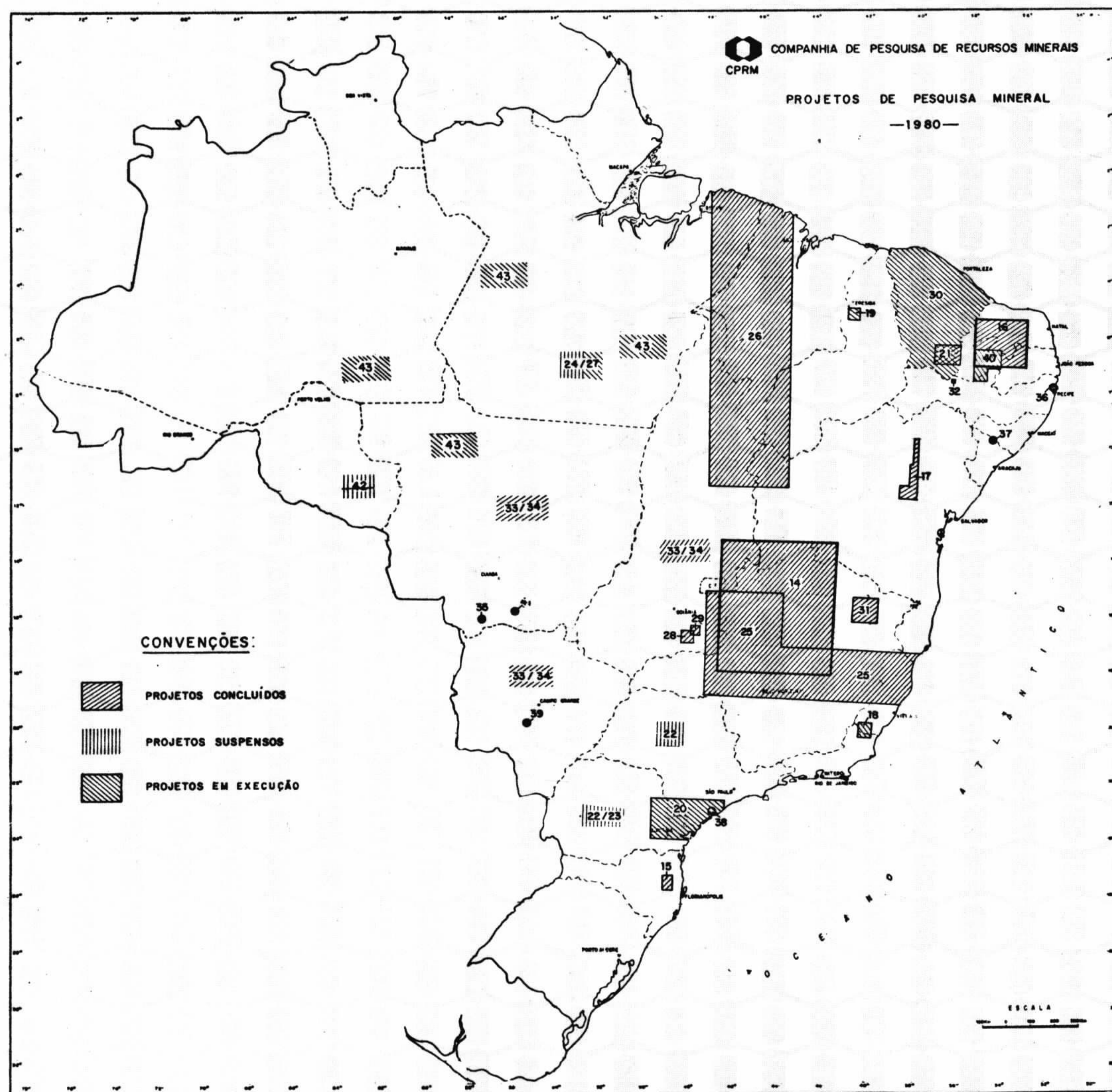


FIGURA 6

**PROJETOS DE PESQUISA MINERAL
1980
MINERAIS METÁLICOS**

- 14 – Sondagem Bambuí em Minas Gerais – DNPM
- 15 – Wolframita no Estado de Santa Catarina – DNPM
- 16 – Scheelita do Seridó – DNPM
- 17 – Mundo Novo – DNPM
- 18 – Mimoso do Sul – DNPM
- 19 – Monsenhor Gil – DNPM

INTEGRAÇÃO GEOLÓGICA

- 20 – Integração e Detalhe Geológico do Vale do Ribeira – DNPM
- 21 – Lavras da Mangabeira – DNPM
- 22 – Projeto Avaliação da Produção de Substâncias Minerais de Emprego Imediato na Construção Civil nos Estados de São Paulo e Paraná – DNPM
- 23 – Projeto Grande Curitiba – DNPM
- 24 – Projeto Cadastramento de Depósitos Minerais do Brasil – DNPM

HIDROGEOLOGIA

- 25 – Hidrogeologia do Centro de Minas Gerais e Norte do Espírito Santo – DNPM
- 26 – Estudo Global dos Recursos Minerais da Bacia do Paraíba – Subprojeto Hidrogeologia – DNPM
- 27 – Mapa Hidrogeológico do Brasil – DNPM
- 28 – Estudo Hidrogeológico de Caldas Novas – DNPM
- 29 – Mapeamento da Região do Médio Rio Corumbá – Estado de Goiás-FURNAS
- 30 – Estudo Hidrogeológico do Estado do Ceará – DNPM

DIVERSOS

- 31 – Pegmatitos do Nordeste de Minas Gerais – DNPM
- 32 – Ferro de São José do Belmonte – SICOM
- 33 – Rochas Carbonáticas no Centro-Oeste Brasileiro – SUDECO/DNPM
- 34 – Ouro no Centro-Oeste Brasileiro – SUDECO/DNPM
- 35 – Pesquisa para Argila – METAMAT
- 36 – Compesa II – COMPESA
- 37 – Pesquisa de Cobre e Fluorita em Sergipe – CODISE
- 38 – Ouro Aluvionar na Área da Sudelpa – SUDELPA
- 39 – Fosfato de Bonito – CODESUL
- 40 – Ouro de Pernambuco e Paraíba – SUDENE/CPRM
- 41 – Águas Quentes – METAMAT
- 42 – Calcário Dolomítico de Rondônia – GOVERNO RONDÔNIA
- 43 – Estudo, Fiscalização e Cadastramento de Garimpos – DNPM

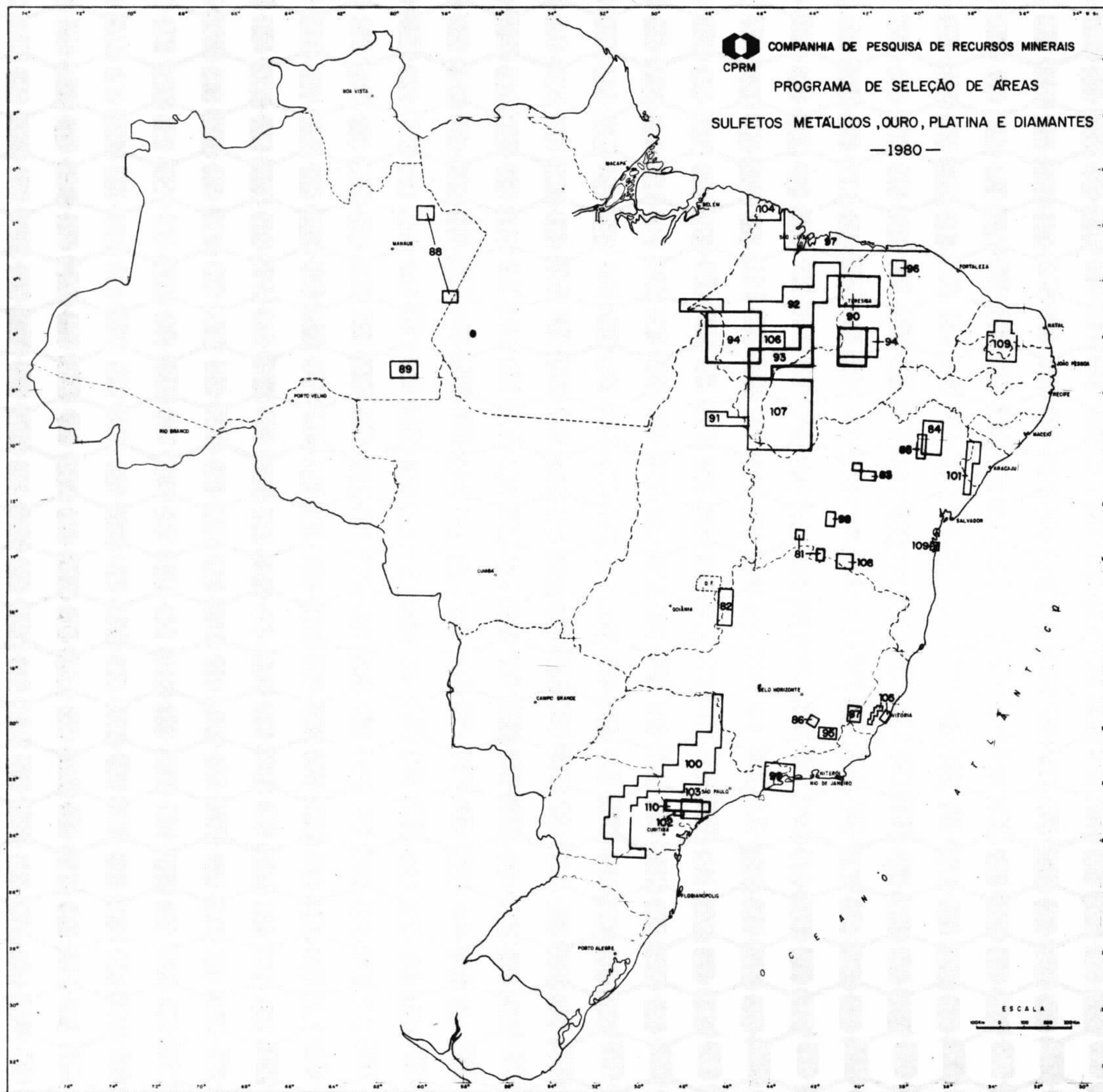


**PROJETO SELEÇÃO DE ÁREAS
SUBSTÂNCIAS FERTILIZANTES E INDUSTRIAIS**

- 65 – Fosforita e Enxofre na Bacia de Sergipe-Alagoas (SE/AL)
- 66 – Potássio e Salgema na Bacia do Recôncavo (BA)
- 67 – Fosforita na Bacia do Recôncavo (Formação Sabiá) (BA)
- 68 – Fosforita Costeira Piauí-Ceará (PI/CE)
- 69 – Trona, Fosforita, Enxofre e Sulfetos na Bacia Potiguar (RN)
- 70 – Enxofre, Sulfetos e Trona na Bacia de Alagoas (AL)
- 71 – Trona na Bacia Sedimentar do Parnaíba (MA/PI)
- 72 – Estudos de Trona em Goiás (GO)
- 73 – Sais Recentes na Costa e Salitre no Interior do Piauí (PI)
- 74 – Enxofre Bacia do Parnaíba (PI)
- 75 – Prospecto Fosforita-Bacia do Parnaíba (PI)
- 76 – Fosforita na Bacia de Camamu (BA)
- 77 – Fosfato no Graben Tacutu (RR)
- 78 – Fosfato de Aripuanã/Bararati (PA)
- 79 – Fosforita na Faixa Costeira do Pará (PA)
- 80 – Amianto na Faixa Poções-Boa Nova – Itaberaba (BA)

FIGURA 7

**PROJETO SELEÇÃO DE ÁREAS
SULFETOS METÁLICOS, OURO, PLATINA
E DIAMANTES**



- 81 – Correntina/Serra do Iuiú (Pb, Zn, Ag) (BA)
- 82 – Sulfetos Metálicos no Rio São Marcos (MG)
- 83 – Chumbo e Zinco na Região de Central-Irecê (BA)
- 84 – Cobre, Chumbo e Zinco – Euclides da Cunha/Serra da Borracha (BA)
- 85 – Cobre em Itiúba (BA)
- 86 – Metais Não-Ferrosos na Faixa Carandaí-Remédios-Rio Piranga (MG)
- 87 – Não-Ferrosos Flanco Oeste da Serra do Caparaó (MG)
- 88 – Prospecto Estudo de Sulfetos na Bacia do Amazonas (AM)
- 89 – Chumbo e Zinco no Médio Rio Acari-Folha B.21-Y-C-1 Estado do Amazonas (AM)
- 90 – Cobre na Formação Poti/Longá (PI)
- 91 – Cobre, Chumbo e Zinco – Borda Sul Bacia do Parnaíba (MA/GO)
- 92 – Cobre-Chumbo-Zinco, Formação Codó (MA)
- 93 – Cobre, Chumbo e Zinco, nas Regiões de Nova Iorque e Balsas (MA)
- 94 – Cobre nos Basaltos da Bacia do Parnaíba (PI, MA e GO)
- 95 – Bauxita na Faixa Ipatinga-Rio Casca (MG)
- 96 – Cobre Frecheirinha-Uruóca-Ibuguaçu (CE)
- 97 – Ilmenita/Faixa Detrítica Costeira (MA/PA)
- 98 – Cobre no Morro da Chapada Grande (BA)
- 99 – Cobre, Chumbo e Zinco na Faixa Piauí-Rio Claro-Angra dos Reis (RJ)
- 100 – Sulfetos Metálicos em Sedimentos Gonduânicos (PA/SP)
- 101 – Cobre, Chumbo e Zinco nos “Red Beds” da Formação Estância (BA/SE)
- 102 – Cobre, Chumbo e Zinco no Vale do Ribeira (SP)
- 103 – Ouro no Vale do Ribeira (SP)
- 104 – Ouro de Turiaçu-Maracaçumé-Piriá (MA/PA)
- 105 – Ouro na Faixa Guarapari-Vitória (ES)
- 106 – Ouro e Platina na Serra de Itapicuru (MA)
- 107 – Diamantes em Gilbués (PI)
- 108 – Ouro e Diamante de Jacaraci (BA)
- 109 – Ouro no Pré-Cambriano Potiguar (RN)
- 110 – Ouro dos Agudos Grandes e Morro do Ouro-(Vale do Ribeira (SP)

FIGURA 8

GEOFÍSICA

Executaram-se serviços de prospecção geofísica para projetos de pesquisa própria, para o DNPM e para três empresas, envolvendo pesquisas para minerais metálicos, carvão e petróleo. Para estas pesquisas utilizaram-se os métodos de magnetometria, sísmica de refração, eletro-resistividade, polarização induzida, VLF, gravimetria e Slingran.

Foram realizados 631,8 quilômetros de perfis geofísicos e 213 sondagens elétricas verticais, com uma redução de 41% em relação ao ano anterior.

A perfilagem de furos de sondagem aumentou em 254%, em relação a 1979, atingindo um total de 498.743 metros, acréscimo esse resultante principalmente da intensificação das sondagens para carvão.

No setor de aerogeofísica, foi concluído o processamento de dados do projeto Serra de Itiúba, do DNPM, e iniciado o processamento de dados aerogeofísicos do projeto São Francisco, da PROSPEC.

A CPRM contratou o consórcio ENCAL/GEO-SOURCE para execução de serviços de sísmica de alta resolução, o que permitirá a locação de furos de sondagem com maior precisão, reduzindo sensivelmente o custo da pesquisa.

As figuras 9, 10 e 11 mostram, respectivamente, o quadro de produção de geofísica terrestre, o quadro de produção de perfilagem e o mapa de localização dos projetos de geofísica terrestre e perfilagem.

QUADRO DE PRODUÇÃO DE GEOFÍSICA TERRESTRE 1980

Projeto	Cliente	PRODUÇÃO POR MÉTODO (km)					E.R. (Sondagens)	Estações
		Magnet.	VLF	Sísmica	I.P.	Slingran		
Carvão Energético de Rondônia	DNPM			27			22	
Uauá Capim	CBPM	5,4			91		02	12
Grav. Irecê	Riofinex							2500
Carvão Energético R.G. Sul	DNPM			32			125	
Sond. Elétricas	Paulipetro						20	
SUBTOTAL		5,4		59	91		169	2512
Torres-Gravataí	CPRM						44	
Palmeirópolis	CPRM				34,7	411,6		
Aurora	CPRM	21,5						
Canindé	CPRM				8,6			
SUBTOTAL		21,5			43,3	411,6	44	
TOTAL GERAL		21,5	5,4	59	134,3	411,6	213	2512

FIGURA 9

**QUADRO DE PRODUÇÃO DE PERFILAGEM
1980**

Projeto	Cliente	Produção por Método (Metros)								Total Por Projeto
		Gama	RTC	S.P.	Caliper	RTV	SP/RTV	Dens.	Térmica	
Itatira	Nuclebrás	15.555	8.275	8.275						32.105
Sond.Rot. Poços de Caldas	Nuclebrás	5.100								5.100
Sond.Roc. Poços de Caldas	Nuclebrás	6.026								6.026
Perf. Elétr.	DAEE	9.079	8.436	8.188		13.384	4.889			43.976
Carvão-Minero-par	Mineropar	2.572	2.122	2.122						6.816
SUBTOTAL		38.332	18.833	18.585		13.384	4.889			94.023
Carvão Energético-SP	DNPM	1.653	1.445	1.445		312				4.855
Carvão Energético-PR	DNPM	1.046	800	800				59		2.705
Carvão Energético-SC	DNPM	17.582	13.000	2.120						32.702
Carvão Energético-RS	DNPM	30.694	28.053	23.828		14.582				97.157
Caldas Novas	DNPM	2.648		3.128		3.128		3.490		12.394
SUBTOTAL		53.623	43.298	31.321		18.022		59	3.490	149.813
Miriri	CPRM	4.573								4.573
Grande Can-diota	CPRM	7.281	3.719	5.898						16.898
Iruí-Butiá	CPRM	55.391	38.460	38.447	197	36.834		195		169.524
Torres-Gravataí	CPRM	22.376	10.682	7.271						40.329
Sapopema	CPRM	6.130	5.188	5.188	76			150		16.732
Arroio do Silva	CPRM	2.659	2.419							5.078
Morro dos Conventos	CPRM	906	867							1.773
SUBTOTAL		99.316	61.335	56.804	273	36.834		345		254.907
TOTAL GERAL		191.271	123.466	106.710	273	68.240	4.889	404	3.490	498.743

FIGURA 10



GEOFÍSICA TERRESTRE

- 1 - CARVÃO ENERGÉTICO DE RONDÔNIA (DNPM)
- 2 - UAUÁ - CAPIM (CBPM)
- 3 - GRAVIMETRIA IRECÊ (RIOFINEX)
- 4 - CARVÃO ENERGÉTICO - RIO G. DO SUL (DNPM)
- 5 - PAULIPETRO
- 6 - TORRES - GRAVATAÍ (CPRM)
- 7 - PALMEIRÓPOLIS (CPRM)
- 8 - AURORA (CPRM)
- 9 - CANINDÉ (CPRM)

PERFILAGEM

- 10 - ITATIRA (NUCLEBRÁS)
- 11 - SOND. ROT. POÇOS DE CALDAS (NUCLEBRÁS)
- 12 - SOND. ROC. POÇOS DE CALDAS (NUCLEBRÁS)
- 13 - DAEE
- 14 - CARVÃO - MINEROPAR
- 15 - CARVÃO ENERGÉTICO - SP (DNPM)
- 16 - CARVÃO ENERGÉTICO - PR (DNPM)
- 17 - CARVÃO ENERGÉTICO - RS (DNPM)
- 18 - CALDAS NOVAS (DNPM)
- 19 - MIRIRI (CPRM)
- 20 - GRANDE CANDIOTA (CPRM)
- 21 - IRUIÍ - BUTIÁ (CPRM)
- 6 - TORRES - GRAVATAÍ (CPRM)
- 22 - SAPOPEMA (CPRM)
- 23 - CARVÃO ENERGÉTICO - SC (DNPM)
- 24 - ARROIO DO SILVA (DNPM)
- MORRO DOS CONVENTOS (CPRM)

FIGURA 11

GEOQUÍMICA

Reflexo da gradual diminuição dos recursos do DNPM, os trabalhos de prospecção geoquímica apresentaram um abrupto declínio no ano de 1980.

Em termos de número de amostras, foram coletadas 14.715, durante o ano, o que, em comparação com as 35.638 de 1979, indica que essa atividade foi reduzida a 41%, em relação ao ano anterior, e a pouco mais de 30%, se comparada com o exercício de 1978.

Em 1980 foram realizadas 145.572 determinações analíticas para diversos elementos, ou seja, 35% das determinações feitas no ano anterior, que foram da ordem de 407.861.

Foram incluídas 24.497 novas amostras no Sistema Estatístico de Amostragem Geoquímica (SEAG), em funcionamento há 7 anos, que objetiva o armazenamento de dados e o tratamento estatístico das amostras coletadas, bem como dos respectivos resultados de análises de laboratório.

Como resultado dos projetos com prospecção geoquímica, pode-se ressaltar as inúmeras anomalias detectadas para ouro, cobre, chumbo, zinco, antimônio e arsênio, principalmente nos Estados de Minas Gerais, Bahia e Goiás, sobretudo nos projetos regionais executados para terceiros. Nos projetos de pesquisas próprias, onde foram empregadas técnicas de prospecção geoquímica, está sendo avaliada a economicidade de depósitos de ouro, chumbo, zinco e arsênio em São Paulo, zinco em Goiás e cobre no Ceará, entre os que mais se destacam.

A figura 12 mostra a localização e a situação, em 1980, dos vários projetos que tiveram atividades de prospecção geoquímica.

SONDAGEM

As atividades de sondagem, mais uma vez, atingiram novo recorde de produção, ou seja, 241.156 metros, o que significa um aumento de 28% em relação ao ano de 1979, no qual foram perfurados 188.566 metros. Foram concluídos 2.799 furos,

com o emprego de 135 sondas, das quais 47 pertencem a empresas contratadas.

Como era de esperar, a maior parte do aumento verificou-se nas sondagens para carvão, as quais cresceram, em um ano, de 128%, passando de 60.387 metros para 137.685 metros. Em relação às demais substâncias minerais, houve quase sempre decréscimo, em função da redução de dotações dos principais clientes.

As figuras 13, 14, 15 e 16 mostram, respectivamente, a distribuição das sondagens por método de perfuração utilizado, a distribuição das sondagens por substância mineral pesquisada, a distribuição das sondagens por clientes e a localização dos projetos de sondagem.

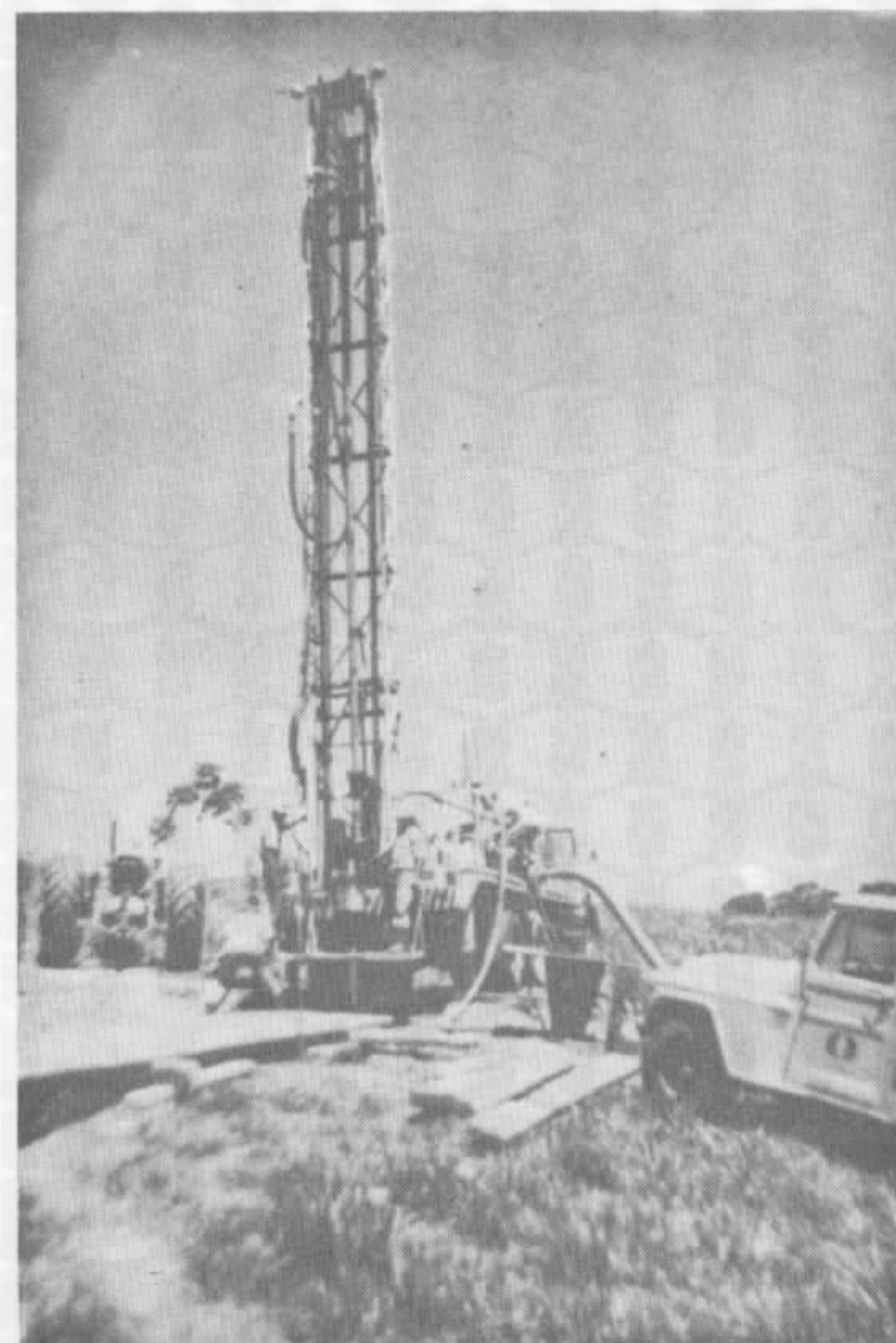




FIGURA 12

RELAÇÃO DOS PROJETOS

CLIENTES

1 - CATRIMÃNI-URARICOERA	DNPM
2 - TAPURUQUARA II	"
3 - SULFETOS DE UATUMÃ	"
4 - ALTO ITUXI	"
5 - GUAJARÁ-MIRIM	"
6 - TAPAJÓS-SUCUNDURI	"
7 - ESTANHO DOS GRANITOS MALOQUINHA	"
8 - APIACÁS	"
9 - SÃO MANOEL	"
10 - RIO CHICHÉ	"
11 - FALSINO	"
12 - MONSENHOR GIL	"
13 - LAVRAS DA MANGABEIRA	"
14 - SCHEELITA DO SERIDÓ	"
15 - EXTREMO NORDESTE DO BRASIL	"
16 - COLOMI	"
17 - MUNDO NOVO	"
18 - NATIVIDADE	"
19 - PORANGATU	"
20 - CARABRAVA-PORTO REAL	"
21 - GEOQUÍMICA DO BAMBUÍ	"
22 - SANTO ONOFRE	"
23 - BRUMADO-CAETITÉ	"
24 - ARACATU	"
25 - PORTEIRINHA-MONTE AZUL	"
26 - PONTALINA	"
27 - GEOQUÍMICA NO QUADRILÁTERO FERRIFERO	"
28 - PIRAPORA	"
29 - INTEG. E DETAL. GEOL. NO VALE DO RIBEIRA	"
30 - GEOQUÍMICA NA ÁREA DE GUARATUBINHA-PIEN	"
31 - TIMBÓ-BARRA VELHA	"
32 - WOLFRAMITA DO ESTADO DE SANTA CATARINA	"
33 - COBRE EM ITAPIRANGA	"
34 - COXIPÓ	"
35 - PESQUISA DE COBRE E FLUORITA EM SERGIPE	CODISE PESQ. PRÓPRIA
36 - SERRA CÉU AZUL	"
37 - CACOAL	"
38 - AQUIDABÁ	"
39 - ORIXÁS	"
40 - PITINGUINHA	"
41 - TAPURUQUARA	"
42 - UAUPÉS	"
43 - PARIMA	"
44 - SURUMU	"
45 - UIRAPURU	"
46 - SANTA CRUZ	"
47 - VARJOTA	"
48 - URUOCA	"
49 - APURINÃ	"
50 - RERIUTABA	"
51 - AURORA	"
52 - SÃO JOSÉ DE PIRANHAS	"
53 - ITAPETIM	"
54 - BONSUCESSO	"
55 - SERRA DA INGRATA	"
56 - CANINDÉ	"
57 - COITÉ	"
58 - CABOCLO	"
59 - PALMEIRÓPOLIS	"
60 - RIO MARANHÃO	"
61 - RIO DAS ALMAS	"
62 - ITAPACI	"
63 - BOM JARDIM	"
64 - CARMO DO PARANAÍBA	"
65 - ELDORADO	"
66 - SERRA DO JABAQUARA	"
67 - ADRIANÓPOLIS	"
68 - BONITO	"

**DISTRIBUIÇÃO DAS SONDAGENS
POR MÉTODO DE PERFURAÇÃO UTILIZADO
1980**

Método	Metragem	Porcentagem
Percussão	1.190,35	1%
Roto-Percussão	21.710,55	9%
Rotary	34.694,96	14%
Rotativas	181.405,43	75%
Banka/Trado	2.154,90	1%
TOTAL	241.156,19	100%

FIGURA 13

**DISTRIBUIÇÃO DAS SONDAGENS
POR SUBSTÂNCIA MINERAL
PESQUISADA
1980**

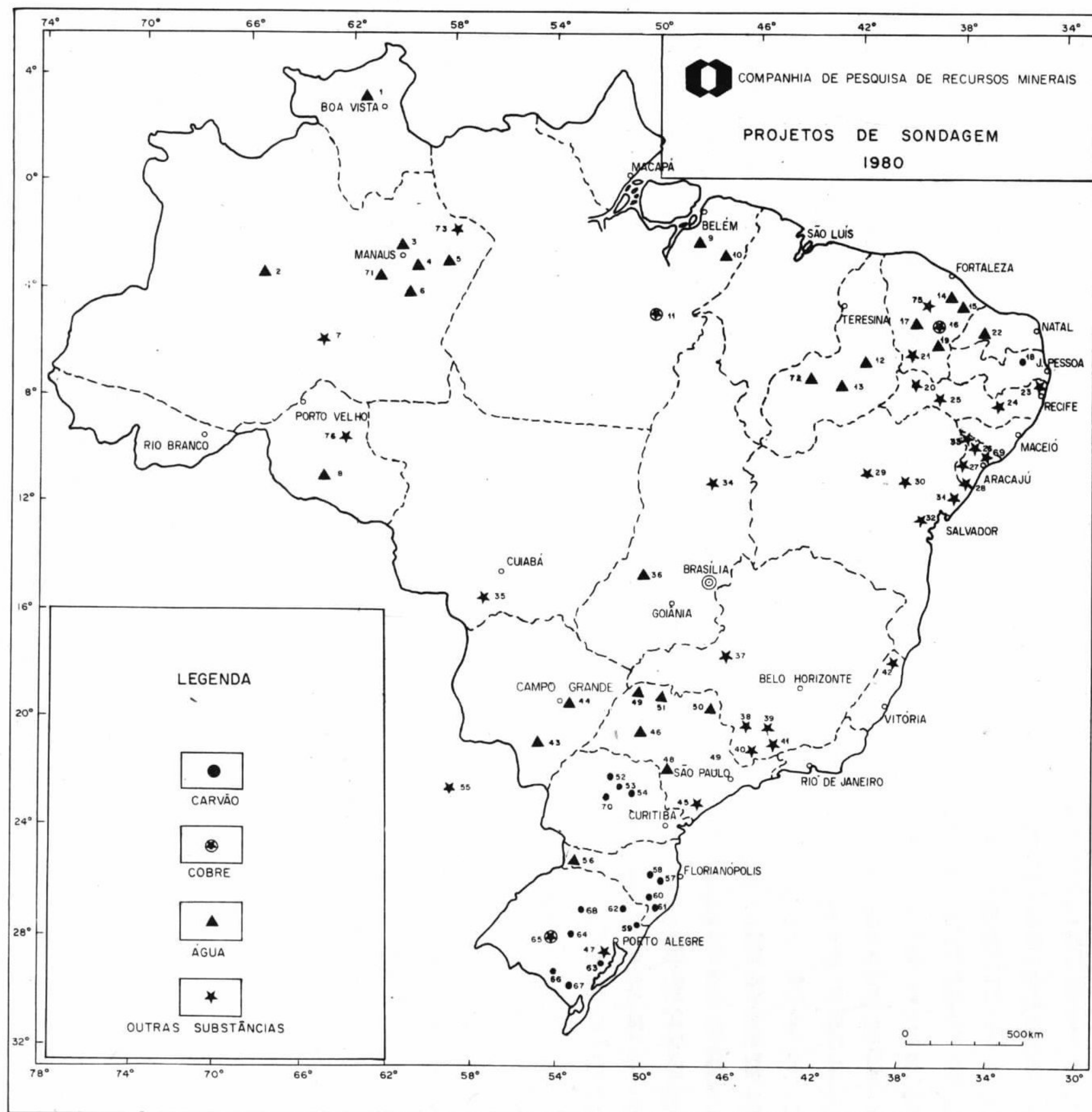
Mineral	Metragem	Porcentagem
Carvão	137.685,85	57%
Urânio	31.398,69	13%
Água	12.719,93	5%
Cobre	12.255,43	5%
Outros	47.096,29	20%
TOTAL	241.156,19	100%

FIGURA 14

DISTRIBUIÇÃO DAS SONDAGENS POR CLIENTES

Interessado	1979		1980		Incremento
	Metragem	%	Metragem	%	
DNPM	17.389,82	09	43.123,20	18	147,98 %
Nuclebrás	55.113,70	29	31.398,69	13	(43,02)%
Outros	69.902,21	37	65.676,69	27	(6,43)%
CPRM	46.160,33	25	100.957,61	42	118,71 %
TOTAL	188.566,06	100	241.156,19	100	27,89 %

FIGURA 15



RELAÇÃO DOS PROJETOS

- 1 ÁGUAS BOA VISTA
- 2 BRASELFA
- 3 COSAMA
- 4 ÁGUAS SUBT. COSAMA
- 5 ÁGUAS SUBT. EM MANAUS
- 6 ÁGUAS SUBT. INFRAERO
- 7 SERRA DO URUCU
- 8 5º BEC
- 9 ÁGUAS SUBT. EM BELÉM
- 10 ICOARACI - FSESP
- 11 SERRA DOS CARAJÁS
- 12 AGESPISA - ÁGUA PEDRO II
- 13 AGESPISA II
- 14 ERG
- 15 MARSA
- 16 PEDRA VERDE
- 17 EST. HIDROGEOL. DO CEARÁ
- 18 TURFA DO NORDESTE ORIENTAL
- 19 CONV. SIC/RN/CPRM
- 20 FERRO DE S. JOSÉ DE BELMONTE
- 21 AURORA
- 22 SÃO JOÃO
- 23 MIRIRI
- 24 LOYO
- 25 BOM JARDIM
- 26 CARMÓPOLIS
- 27 CASTANHAL - PETROMISA
- 28 ENXOFRE EM SERGIPE
- 29 CABOCLO
- 30 CBPM - ITAMBÉ - LORENA
- 31 CBPM - RIO CAPIM
- 32 MIN. E QUÍMICA DO NORDESTE
- 33 CANINDÉ
- 34 PALMEIRÓPOLIS
- 35 METAMAT
- 36 CALDAS NOVAS
- 37 CBMM - ARAXÁ
- 38 SOND. PARA CONTR. GEOLÓGICO
- 39 METAMIG-PARACATU
- 40 SOND. ROC. POÇOS DE CALDAS-80
- 41 SOND. ROT. POÇOS DE CALDAS-80
- 42 ENXOFRE EM ITAÚNAS
- 43 DOURADOS-SANESUL
- 44 CAMPO GRANDE
- 45 ELDORADO
- 46 IPT-BAURU
- 47 CRM-MINAS DO LEÃO
- 48 CARV. ENERG. DE SÃO PAULO
- 49 JALES-DAEE
- 50 CUTRALE
- 51 FERNANDÓPOLIS
- 52 SAPOEMA
- 53 CARV. ENERG. DO PARANÁ
- 54 CARV. MINEROPAR
- 55 PARAGUAI
- 56 S. MIGUEL DO OESTE-SC
- 57 CARV. ENERG. DE SC
- 58 ARROIO DO SILVA
- 59 TORRES-GRAVATAÍ
- 60 MORRO DOS CONVENTOS
- 61 COPELMI
- 62 CARV. ENERG. DO RS
- 63 IRUI-BUTIÁ
- 64 CRM-SOND. STA. RITA
- 65 CBC
- 66 GRANDE CANDIOTA
- 67 COPELMI
- 68 CBC-RIO BONITO
- 69 CODISE
- 70 CAMBUÍ
- 71 ÁGUA SUBTERRÂNEA
- 72 PICOS
- 73 PETROMISA
- 74 RIO TINTO
- 75 RERIUTABA
- 76 U. B. DE CALCÁRIO

FIGURA 16

TECNOLOGIA MINERAL

O Centro de Tecnologia Mineral (CETEM), órgão do DNPM operado pela CPRM, desenvolveu, durante o ano de 1980, 35 projetos, sendo 16 para o DNPM, 5 para a CPRM e 14 para outras empresas. Também nesse setor, ênfase especial foi dada ao estudo do carvão nacional.

Referidos projetos visam ao desenvolvimento de métodos e processos relativos à tecnologia para beneficiamento — além do carvão — de uma série de minérios nacionais, especialmente de cobre, zinco, tungstênio, estanho, tântalo, ferro, ouro e prata, além de diatomita, fosfato, enxofre e fluorita.

Os projetos para o DNPM e a CPRM também foram sensivelmente afetados por falta de verbas, situação essa que deverá persistir ainda este ano.

HIDROLOGIA

Prosseguiram, em 1980, os trabalhos referentes aos projetos oriundos do DNAEE, os quais constituem a principal atividade desta Companhia, no setor de recursos hídricos.

Estes projetos envolvem a implantação e operação de estações hidrométricas, a coleta e o levantamento de dados destinados ao controle da poluição fluvial, a coleta e o levantamento de dados objetivando o controle da erosão e do assoreamento, a análise de consistência dos dados hidrométricos coletados no campo, estudos hidrológicos e projetos hídricos diversos.

As verbas destinadas a tais tarefas ficaram reduzidas a 60% das necessárias ao pleno exercício do Programa de Trabalho para 1980, o que impediu fossem atingidas as metas estabelecidas nos planos do DNAEE.

Além do DNAEE, foram realizados serviços de hidrologia, em 1980, para os seguintes órgãos: SUDAM, DNOCS, DOCEGEO, Instituto Nacional de Meteorologia (INMET), Empresa de Energia Elétrica de Mato Grosso do Sul (ENERSUL), Saneamento de Goiás S.A. (SANEAGO), Cia. de

Desenvolvimento do Estado de Goiás (CODEG), Companhia de Engenharia Rural da Bahia (CERB) e CONSTRUMAT — Engenharia e Comércio Ltda. Em todos esses casos, os serviços executados foram relativos à instalação e operação de estações hidrológicas de várias naturezas.

A figura 17 mostra os principais índices de produção das atividades desenvolvidas pela CPRM, durante o ano de 1980, em hidrologia.

ATIVIDADES DESENVOLVIDAS EM HIDROLOGIA

1980

— Estações hidrométricas operadas	2.060
— Estações hidrométricas instaladas	76
— Alterações de tipos de estações	107
— Visitas de inspeção	7.787
— Visitas de fiscalização à rede empreitada	191
— Visitas de reconhecimento e perícia técnica	108
— Medições de descarga líquida	3.526
— Medições de descarga sólida	104
— Determinações de parâmetros de qualidade das águas, "in loco"	3.303
— Amostras coletadas para análise de qualidade das águas, sedimentométricas e microbiológicas	2.750

FIGURA 17



PESQUISAS PRÓPRIAS

Durante o ano de 1980, a CPRM desenvolveu 51 projetos de pesquisa mineral por sua iniciativa, em ação complementar à da iniciativa privada. Como seria de esperar, a ênfase principal foi dada ao carvão e demais combustíveis fósseis sólidos, os quais foram responsáveis por 67% do valor total dos investimentos.

A partir de março de 1980, os recursos utilizados para pesquisa própria de carvão, da CPRM, passaram a ser oriundos do Programa de Mobilização Energética, de acordo com o convênio celebrado entre SG-MME/CPRM. Graças à disponibilidade desses recursos, foi possível aumentar de 167% as aplicações financeiras em pesquisa própria, em relação ao ano anterior.

Depois do carvão, o maior número de projetos visou à pesquisa de ouro e de metais básicos (cobre, chumbo e zinco).

Nos projetos de carvão, as reservas das áreas já pesquisadas, de acordo com as exigências do Código de Mineração, atingem a 2.882.000.000 de toneladas. Ressalte-se, entretanto, que, se somar-

mos as estimativas de reservas em outras áreas atualmente em pesquisa, esses números seriam acrescidos de vários outros bilhões de toneladas.

Continuaram os trabalhos de detalhamento de pesquisa em vários projetos cujas reservas já foram estimadas anteriormente, entre eles os projetos Eldorado (ouro em São Paulo), Aurora (cobre no Ceará), Palmeirópolis (cobre, chumbo e zinco em Goiás), Aruri (cassiterita no Pará) e Miriri (fosfato na Paraíba e Pernambuco). No projeto Caboclo (pesquisa de cobre na Bahia), avaliou-se uma reserva geológica de 59 milhões de toneladas de minério oxidado com teor médio de 0,21 a 0,24% do metal, estando sendo estudada a exequibilidade do seu aproveitamento.

As figuras 18, 19, 20 e 21 mostram, respectivamente, um quadro-resumo dos projetos de pesquisas próprias executados em 1980, a evolução dos investimentos em pesquisas próprias entre 1970 a 1980, a localização dos projetos de pesquisas próprias executados pela CPRM desde o seu início e um quadro-resumo das jazidas já descobertas e quantificadas pela CPRM.

PESQUISAS MINERAIS POR INICIATIVA DA CPRM EM 1980
QUADRO-RESUMO

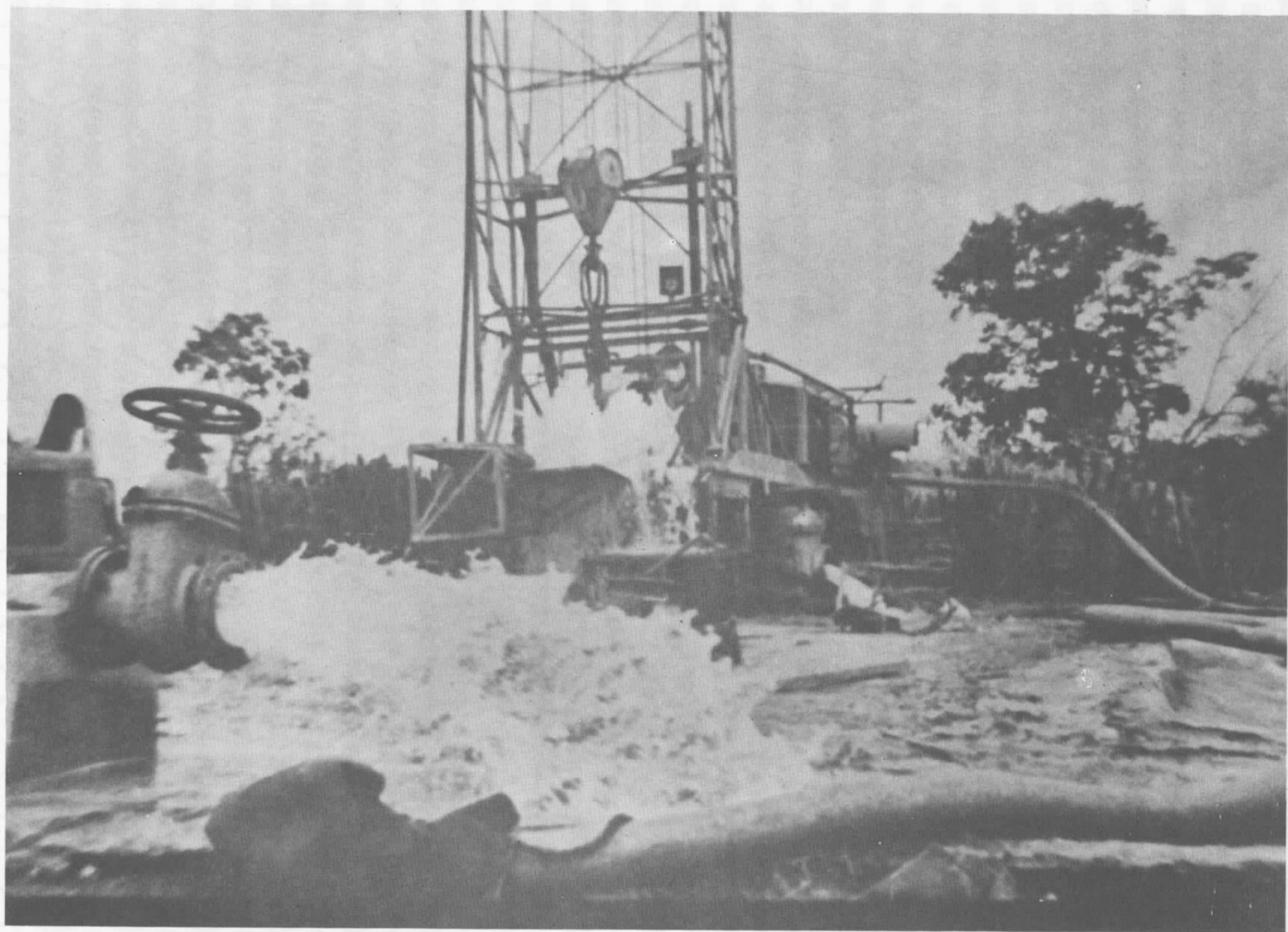
Substância Mineral	Nº de Projetos	Investimentos Cr\$ 1.000.000,00	Percentual de Investimentos (%)
1. Carvão	12	768	66,2
2. Turfa/Linhito	5	10	0,9
3. Ouro	10	120	10,3
4. Metais Básicos	12	130	11,2
5. Fosfato	1	26	2,2
6. Outras	11	6	0,6
7. Seleção de Áreas	—	100	8,6
TOTAIS	51	1.160	100,0

FIGURA 18

EVOLUÇÃO DOS INVESTIMENTOS EM PESQUISAS PRÓPRIAS

ANO	Valor Histórico Cr\$ 1.000,00	Valor Corrigido (IGP) Cr\$ 1.000,00
1970	91	2.369
1971	3.236	70.095
1972	6.524	120.828
1973	6.471	104.118
1974	12.113	151.411
1975	45.340	443.881
1976	58.643	406.396
1977	113.526	551.739
1978	215.000	752.500
1979	433.803	984.733
1980	1.160.000	1.160.000
TOTAL	2.054.747	4.748.070

FIGURA 19



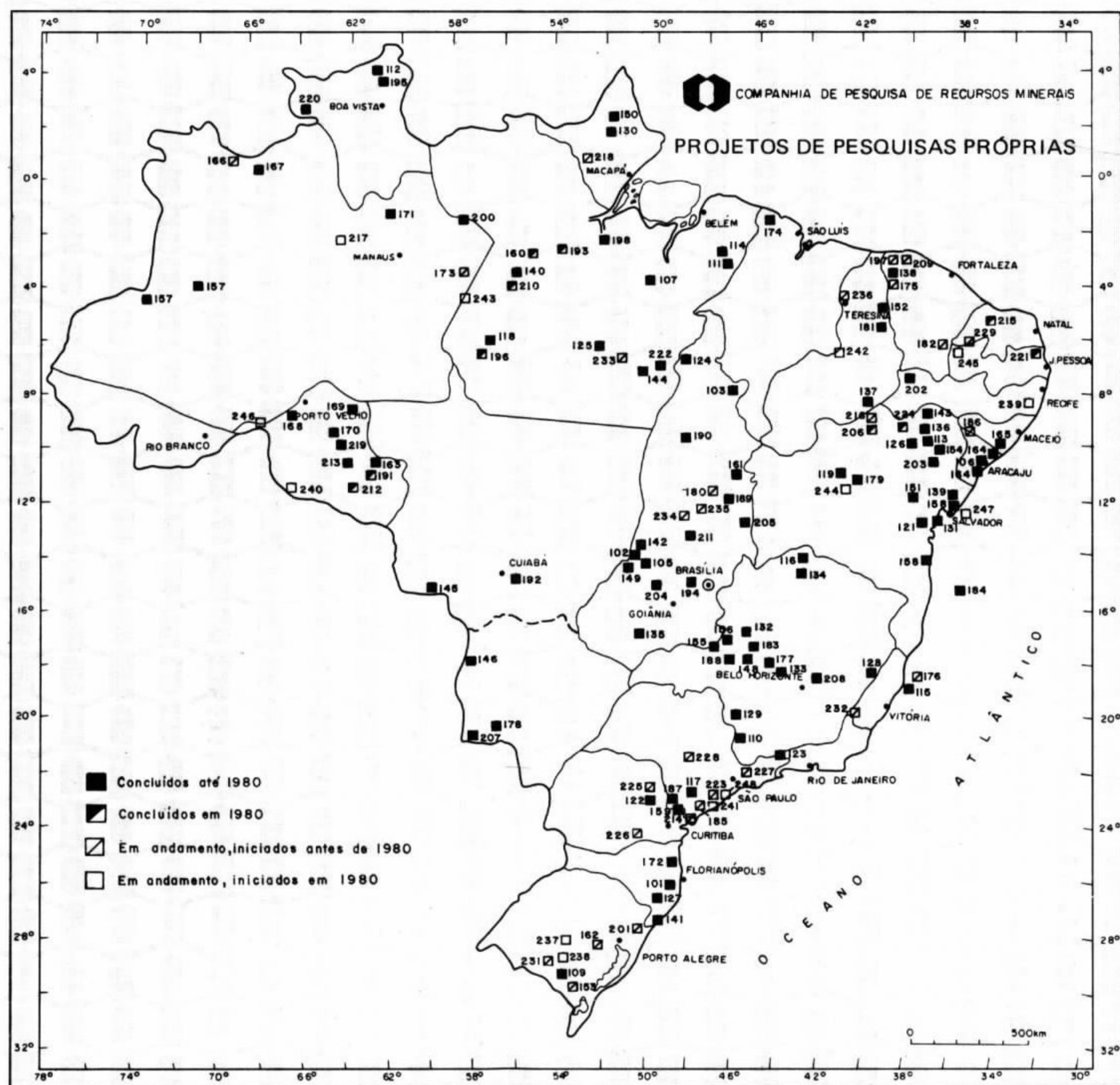


FIGURA 20

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 – ORLEÃES (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 – CURAÇÁ (Cobre)
- 137 – MASSAPÉ (Vermiculita)
- 138 – APRAZÍVEL (Cobre, Zinco)
- 139 – ARAÇÁS (Carvão)
- 140 – ITAMAGUARÁ (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, Dolomito)
- 149 – BOM JARDIM (Chumbo, Zinco)
- 150 – ITÁ (Prata, Zinco, Chumbo)
- 151 – IPIRÁ (Cromo)
- 152 – PIMENTEIRAS (Fosfato)
- 153 – CANDIOTA (Carvão)
- 154 – COITÉ (cobre)
- 155 – TRÊS RANCHOS (Nióbio)
- 156 – OUVIDOR (Nióbio)
- 157 – RIO JUTAÍ (Linhito, Turfa, Sapropelito)
- 158 – ILHÉUS (Fosfato, Calcários)
- 159 – BARRA DOS MENDES (Níquel)
- 160 – AVEIRO (Calcário)
- 161 – DIANÓPOLIS (Zinco)
- 162 – IRUI-BUTIÁ (Carvão)
- 163 – PRESIDENTE HERMES (Dolomito)
- 164 – SÃO CRISTÓVÃO (Fosfato, Calcário, Gipsita)
- 165 – PRÓPRIA (Fosfato)
- 166 – UAUPÉS (Titânio)
- 167 – TAPURUQUARA (Titânio)
- 168 – ORIXÁS (Estanho, Chumbo)
- 169 – JIPARANÁ (Estanho)
- 170 – AQUIDABÃ (Estanho, Zinco, Chumbo)

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)
 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 - SAPOEMA (Carvão)
 226 - SÃO JOÃO DO TRIUNFO (Carvão)
 227 - CAÇAPAVA (Carvão)
 228 - LARANJAL PAULISTA (Carvão)
 229 - 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)
 237 - SÃO SEPÉ (Carvão)
 239 - RIO TINTO (Turfa)
 240 - RIO NOVO (Estanho)
 241 - PEDRO CUBAS (Fluorita)
 242 - FLORIANO (Carvão)
 243 - MAUÉS (Turfa)
 244 - GENTIO DO OURO (Ouro)
 245 - SÃO JOSÉ DE PIRANHAS (Cobre)
 246 - LINHITO PORTO VELHO (Linhito)
 247 - CALCÁRIO SABIÁ (Calcário)
 248 - RIO ETÁ (Ouro)



**JAZIDAS DESCOBERTAS E QUANTIFICADAS PELA CPRM
QUADRO-RESUMO**

Projeto ou Área	Subst. Mineral	RESERVAS EM TONELADAS				Teor
		Medida	Indicada	Inferida	Total	Médio
1. Morro do Engenho (GO)	Níquel	26.767.753	10.658.134	1.200.150	38.626.037	1,1%
2. Santa Fé (GO)	Níquel	1.843.400	1.843.400	14.422.850	18.109.650	1,0%
3. Rio Capim (PA)	Caulim	211.000.000	255.000.000	100.000.000	566.000.000	—
4. Itamaguari (PA)	Gipsita	189.619.891	195.303.427	246.243.833	631.167.151	—
5. Patos de Minas (MG)	Fosfato	237.526.733	73.707.759	106.085.116	417.319.608	11,4%
6. Orleães (SC)	Carvão (CM)	9.756.000	31.430.000	5.045.000	46.231.000	—
7. Curaçá (BA)	Cobre	727.975	442.878	438.007	1.608.860	0,7%
8. Araranguá (SC)	Carvão (CM)	27.608.040	132.727.130	67.695.960	228.031.130	—
9. Aveiro (PA)	Calcário Cimento	173.509.500	43.680.000	980.547.486	1.197.736.986	—
10. Pres. Hermes (RO)	Dolomito	173.241.424	94.507.862	90.336.602	358.085.888	—
11. Carmo do Paranaíba (MG)	Tufito	286.434.696	465.715.339	155.563.680	907.713.715	—
12. Bom Jardim (GO)	Cobre	3.349.380	463.670	762.610	4.575.660	0,9%
13. Iruí (RS)	Carvão (CE)	70.570.000	259.239.000	202.877.000	532.686.000	—
14. Leão (RS)	Carvão (CE)	161.080.000	394.340.000	248.190.000	803.610.000	—
15. Seival (RS)	Carvão (CE)	84.180.000	188.810.000	96.090.000	369.080.000	—
16. Hulha Negra	Carvão (CE)	91.574.400	137.361.600	228.936.000	457.872.000	—
17. Banhado Grande (RS)	Carvão (CM)	94.670.000	219.670.000	130.230.000	444.570.000	—

CE – Carvão Energético
CM – Carvão Metalúrgico

FIGURA 21

ECONOMIA MINERAL

Atendendo a solicitações de serviço do DNPM, a CPRM desenvolveu, durante o exercício de 1980, os seguintes projetos no setor de economia mineral: Balanço Mineral Brasileiro de 1980; Anuário Mineral Brasileiro; Perfil Empresarial do Setor Mineral; Processamento de Dados dos DARF's do IUM e Sistema de Exportação e Importação do Setor Mineral.

A CPRM deu apoio ao Curso Internacional de Economia Mineral Aplicada para Países em Desenvol-

vimento, realizado em João Pessoa, em setembro de 1980, sob o patrocínio da **Association of Geoscientists for International Development** e com apoio também do Governo do Estado da Paraíba. Por outro lado, a CPRM e o PLANFAP patrocinaram o 1.º Curso de Análise e Controle de Projetos de Economia Mineral, realizado em Itaipava, RJ, no 1.º semestre de 1980.

FINANCIAMENTO À PESQUISA MINERAL

CONVÊNIOS PARA REPASSE DE RECURSOS FINANCEIROS PARA A PESQUISA MINERAL

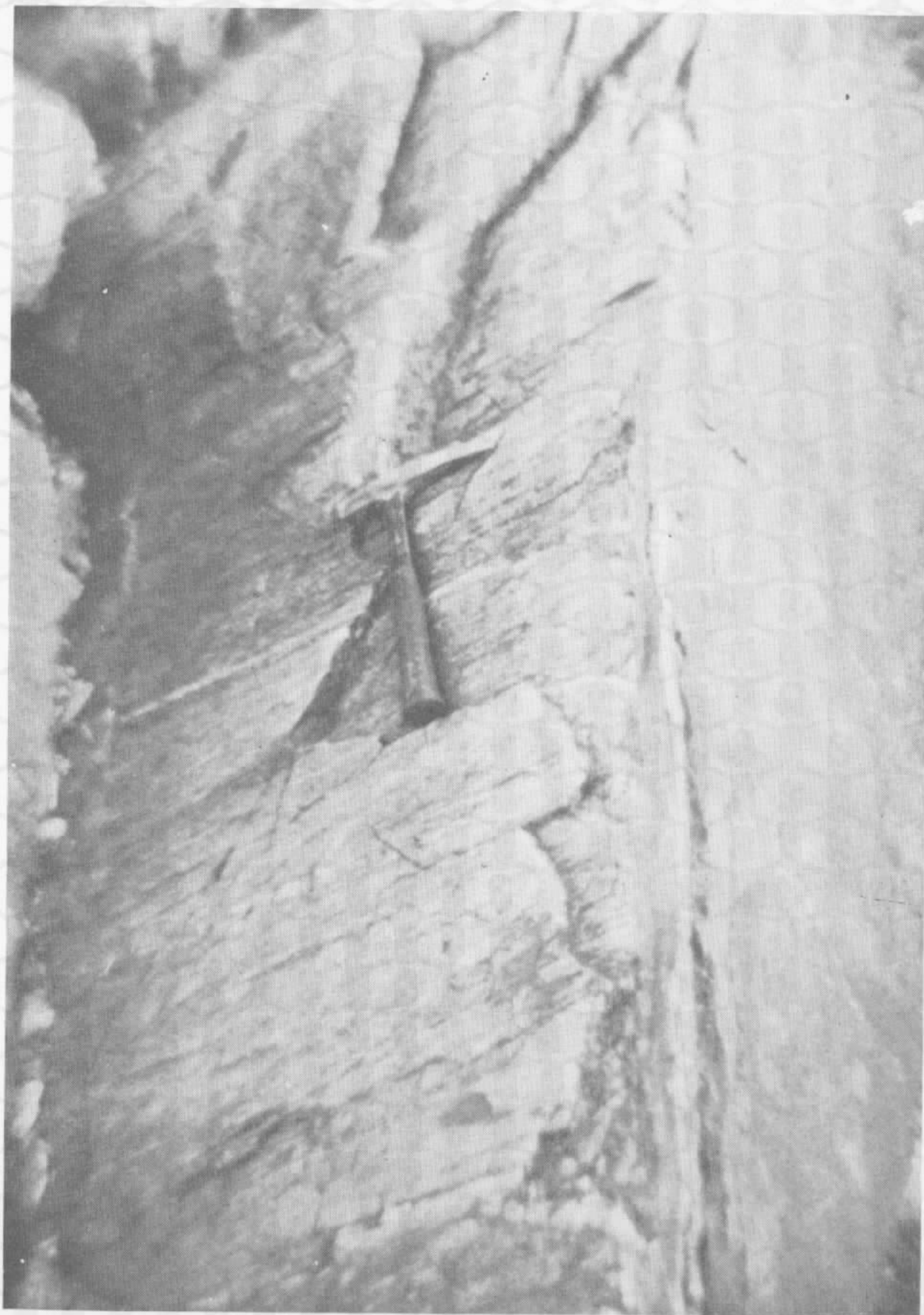
Em 1980, aderiram formalmente ao Programa de Assistência Financeira à Pesquisa Mineral os bancos de desenvolvimento dos Estados do Pará, Maranhão, Pernambuco, Alagoas, Sergipe, Bahia, Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul e Goiás. Além desses, também o Banco da Amazônia S.A. (BASA) e o Banco Regional de Desenvolvimento do Extremo-Sul (BRDE) integraram-se ao programa. Encontram-se em vias de serem celebrados instrumentos similares com os BD's do Rio de Janeiro, São Paulo, Minas Gerais e Brasília.

FINANCIAMENTOS A EMPRESAS DE MINERAÇÃO

A CPRM, em 1980, recebeu das empresas de mineração atuando no País 14 pedidos de financiamento, no valor global de Cr\$ 933 milhões, comparados com 8 pedidos em 1979, no valor de Cr\$ 217 milhões. No decorrer do ano foram aprovadas 13 operações e celebrados 14 contratos, envolvendo recursos nos montantes de Cr\$ 861 milhões e Cr\$ 937 milhões, respectivamente.

No exercício considerado foram liberados às empresas mutuárias, pelos órgãos financiadores, recursos no montante de Cr\$ 286 milhões, dos quais 263 milhões (92%) corresponderam à parcela sob responsabilidade da CPRM. Comparados com os Cr\$ 41 milhões liberados pela CPRM em 1979, observa-se que houve um aumento de 541% nesses empréstimos, ocasionado principalmente pelo fato de que tais desembolsos, em 1979, foram muito baixos.

As figuras 22,23,24,25 e 26 mostram, respectivamente, quadro-resumo do número de projetos e dos recursos para financiamento à pesquisa mineral no período 1971-1980, quadro-resumo dos financiamentos aprovados, discriminação dos financiamentos concedidos por substância mineral e por região, quadro-resumo dos projetos segundo seus resultados e reservas dimensionadas por meio do programa de assistência financeira à pesquisa mineral.



**FINANCIAMENTOS ÀS EMPRESAS PRIVADAS PARA PROJETOS DE PESQUISA MINERAL
CPRM E AGÊNCIAS FEDERAIS
QUADRO-RESUMO
1971-1980**

ANOS	Projetos Recebidos		Financiamentos Aprovados		Financiamentos Contratados	
	N.º	Cr\$ 1.000,00	N.º	Cr\$ 1.000,00	N.º	Cr\$ 1.000,00
1971	12	43.672	4	9.182	1	3.980
1972	14	51.787	8	26.068	5	15.538
1973	21	58.393	9	29.285	6	17.052
1974	14	64.855	11	42.076	9	39.477
1975	11	86.808	9	49.098	7	39.545
1976	16	190.452	15	166.680	12	122.733
1977	9	104.167	6	65.688	3	49.436
1978	7	213.784	4	86.724	7	124.330
1979	8	217.274	6	159.859	3	86.836
1980	14	933.002	13	861.131	14	937.394
1971-1980	126	1.964.194	85(1)	1.495.791	67(2)	1.436.321

Obs.: Os valores são os da data de aprovação para os financiamentos aprovados, da data da contratação para os contratados e da data da solicitação os relativos aos projetos recebidos.

- (1) Inclui 13 financiamentos concedidos em que houve desistência das empresas em efetuar a contratação.
(2) Inclui 5 reforços de financiamento.

FIGURA 22

**FINANCIAMENTOS APROVADOS
QUADRO-RESUMO
1971-1980 (1)**

DISCRIMINAÇÃO	Financiamentos com Cláusula de Risco	Financiamentos sem Cláusula de Risco	Total
Número de Projetos	56	16	72
Valores (Cr\$ 1.000,00)			
1 - Investimento Total	1.470	506	1.976
2 - Financiamento	1.173	369	1.542
2.1 - CPRM	1.035	326	1.361
2.2 - BNDE	98	42	140
2.3 - SUDENE	28	1	29
2.4 - Outros	12	-	12

(1) Exclusive os cancelamentos por desistência. Os valores dos projetos já contratados são os da data da contratação, enquanto os dos não contratados são os da aprovação.

FIGURA 23

**FINANCIAMENTOS PARA PESQUISA MINERAL CONCEDIDOS PELA CPRM E
AGÊNCIAS FEDERAIS ÀS EMPRESAS PRIVADAS
DISCRIMINAÇÃO POR SUBSTÂNCIA MINERAL E POR REGIÃO
1971-1980***

Região \ Substância Mineral	Norte		Nordeste		Sudeste		Sul		Centro-Oeste		Total	
	N.º	Valor Cr\$ 1.000,00	N.º	Valor Cr\$ 1.000,00	N.º	Valor Cr\$ 1.000,00	N.º	Valor Cr\$ 1.000,00	N.º	Valor Cr\$ 1.000,00	N.º	Valor Cr\$ 1.000,00
Carvão	—	—	—	—	—	—	1	15.954	—	—	1	15.954
Cassiterita	6	68.352	—	—	—	—	—	—	3	35.704	9	104.056
Cassiterita/Wolframita	—	—	—	—	—	—	—	—	1	22.452	1	22.452
Chumbo	—	—	1	8.020	—	—	2	71.930	—	—	3	79.950
Cobre	—	—	1	116.638	—	—	—	—	3	290.997	4	407.635
Conchas Calcárias	—	—	—	—	1	2.220	—	—	—	—	1	2.220
Cromita	—	—	—	—	2	12.316	—	—	—	—	2	12.316
Diamante	—	—	—	—	2	122.230	—	—	—	—	2	122.230
Ferro	—	—	—	—	2	8.981	—	—	—	—	2	8.981
Fluorita	—	—	1	1.502	—	—	3	15.387	—	—	4	16.889
Fluorita e Cobre	—	—	1	26.549	—	—	—	—	—	—	1	26.549
Ilmenita	—	—	—	—	—	—	1	6.280	—	—	1	6.280
Manganês	—	—	1	2.172	—	—	—	—	3	34.739	4	36.911
Níquel	—	—	—	—	—	—	—	—	1	3.738	1	3.738
Opala	—	—	3	69.540	—	—	—	—	—	—	3	69.540
Ouro	4	102.280	2	24.728	2	5.222	3	43.707	1	18.672	12	194.609
Salgema	2	16.565	—	—	—	—	—	—	—	—	2	16.565
Scheelita	—	—	14	367.466	—	—	—	—	—	—	14	367.466
Scheelita/Molibdenita	—	—	3	12.531	—	—	—	—	—	—	3	12.531
Tantalita	—	—	1	4.488	—	—	—	—	—	—	1	4.488
Zinco/Chumbo	—	—	—	—	1	10.295	—	—	—	—	1	10.295
TOTAL	12	187.197	28	633.634	10	161.264	10	153.258	12	406.302	72	1.541.655

(*) Dos 72 financiamentos aprovados, 67 já foram contratados. Os valores dos financiamentos contratados estão à data da contratação e os dos aprovados à data de aprovação. Estão excluídos os cancelamentos por desistência e incluídos os reforços de financiamento.

FIGURA 24

**RESULTADOS DO PROGRAMA DE FINANCIAMENTO ÀS EMPRESAS DE
MINERAÇÃO, PARA PESQUISA MINERAL
1971-1980
QUADRO-RESUMO**

Projetos Segundo Resultados	PROJETOS FINANCIADOS (*)					
	Com Cláusula de Risco		Sem Cláusula de Risco		Total	
	Nº	Cr\$ 1.000,00	Nº	Cr\$ 1.000,00	Nº	Cr\$ 1.000,00
1 — Projetos bem-sucedidos	6	93.661	12	86.441	18	180.102
2 — Projetos com boa probabilidade de sucesso	1	25.956	2	165.865	3	191.821
Subtotal (1)	7	119.617	14	252.306	21	371.923
3 — Projetos malsucedidos	26	179.875	—	—	26	179.875
4 — Projetos ainda indefinidos	13	771.179	2	117.154	15	888.333
Subtotal (2)	39	951.054	2	117.154	41	1.068.208
TOTAL	46	1.070.671	16	369.460	62	1.440.131

(*) Correspondem aos projetos com financiamento contratado até 31.12.80, valores da data de contratação. Alguns desses projetos receberam mais de um financiamento (reforços às operações originais).

FIGURA 25

**RESERVAS DIMENSIONADAS PELO PROGRAMA
DE ASSISTÊNCIA FINANCEIRA À PESQUISA MINERAL
QUADRO-RESUMO**

SUBSTÂNCIA	Jazidas Identificadas* (número)	Reservas Dimensionadas** (toneladas)
Carvão	1	48.856.751
Minério de Cobre ***	1	202.534.140
Minério de Chumbo	1	149.894
Minério de Estanho (Cassiterita)	3	63.048
Minério de Ferro	3	2.115.533.962
Minério de Manganês	2	2.902.631
Minério de Níquel	1	62.128.885
Salgema	1	123.256.614
Minério de Titânio (Ilmenita)	1	1.948.251
Minério de Tungstênio	2	81.992

* Estão excluídas duas reservas de ouro, referentes a dois projetos cujos financiamentos foram liquidados antes de concluídas as pesquisas, não tendo os órgãos financiadores tido acesso aos respectivos Relatórios Finais de Pesquisa.

** Reservas medidas, indicadas e inferidas, exceto as de minério de chumbo e titânio, cujos dados referem-se apenas a medidas.

*** Inclusive 61 t de ouro e 38 t de prata, associados ao cobre.

FIGURA 26



ATIVIDADES TÉCNICAS ESPECIAIS

CARTOGRAFIA

Prosseguiram normalmente as atividades do Centro de Cartografia (CECAR) da CPRM, nos seus diversos setores, que compreendem serviços de cartografia, fotogrametria, fotografia e topografia. Tais trabalhos tiveram como objetivo principal o apoio a projetos de geologia básica ou pesquisa mineral do DNPM ou da própria CPRM, entre os quais os de pesquisa de carvão no Rio Grande do Sul, e apoio à Divisão de Fomento do DNPM relativo à análise e à locação de pedidos de pesquisa (3.136 processos estudados) e determinação de pontos de amarração (1.410 PA's, durante o ano).

Em cartografia, foram cobertos 2.600 quilômetros quadrados na escala de 1: 20.000 em Candiota, no Rio Grande do Sul, visando à pesquisa de carvão.

GEOLOGIA MARINHA

A CPRM participou de dois Grupos de Trabalho para a elaboração de programas de aproveitamento de recursos do mar.

Foi também preparado um projeto para a Companhia Nacional de Álcalis para levantamento dos concheiros naturais da Lagoa de Araruama e elaborado o respectivo plano de lavra.

LABORATÓRIOS

Como fruto da diminuição dos trabalhos de geologia básica e de geoquímica, o trabalho dos laboratórios da CPRM também foi reduzido em 1980.

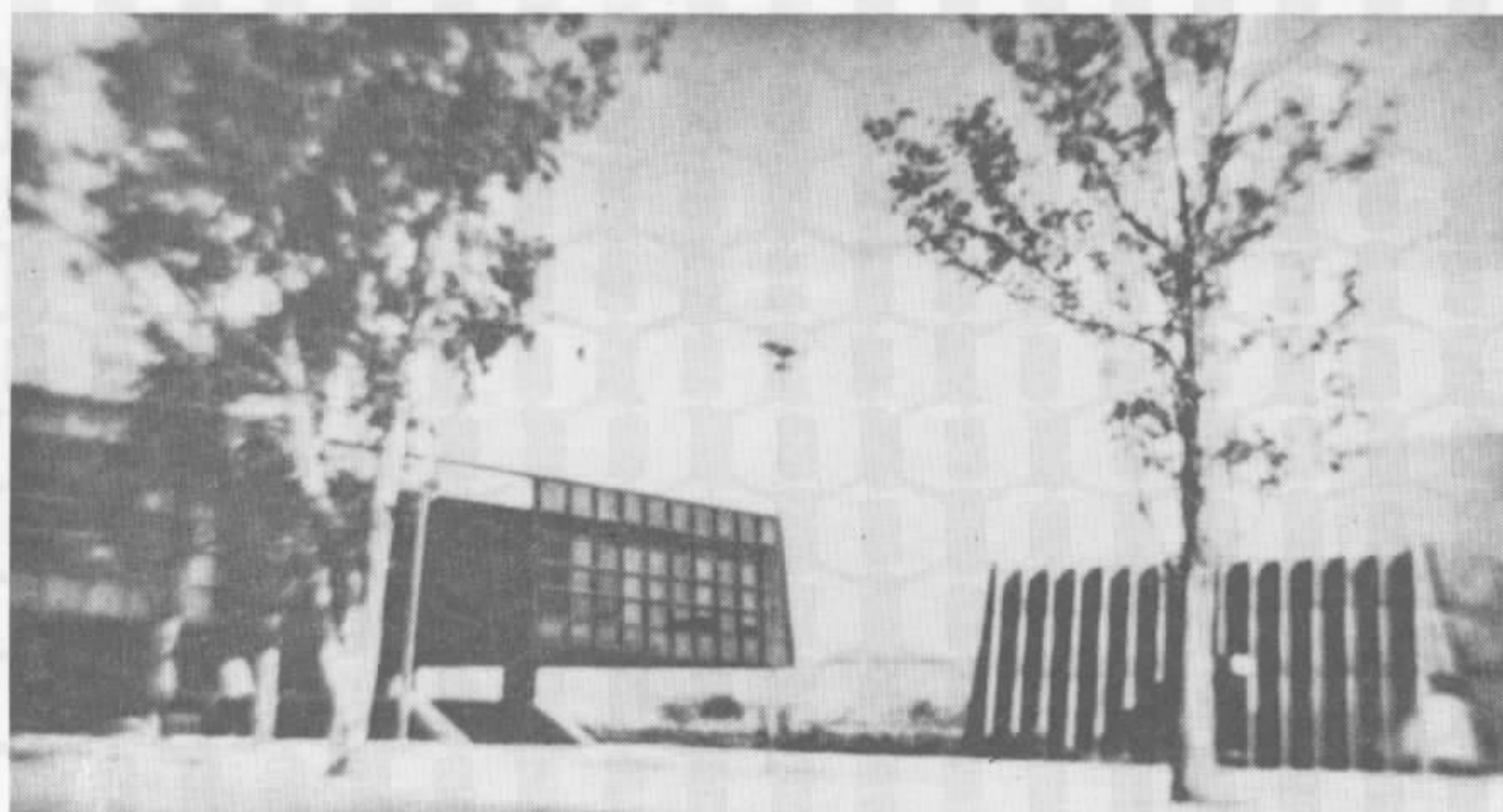
O Laboratório Central do Rio de Janeiro e os Laboratórios das Superintendências Regionais processaram, no ano passado, 95.534 amostras, em comparação com 152.647 em 1979. Foram realizadas 11.272 análises físicas, em contraste com 14.099 no ano anterior. Finalmente, foram efetuadas 501.154 determinações químicas e geoquímicas, contra 854.823 em 1979.

O Laboratório do Rio de Janeiro começou, em 1980, a equipar-se para atender às análises dos projetos de carvão, grande parte das quais atualmente é realizada em laboratórios de tercei-

ros. Por outro lado, foi instalado um Laboratório de Análises Bacteriológicas que fará análises de águas destinadas ao consumo humano.

ENGENHARIA CIVIL

As principais atividades foram a implantação do sistema de guarda de testemunhos de sondagem e amostras de rocha em caixas de polietileno, com encomenda de 10.000 caixas que virão a compor futuras litotecas. Foram elaborados estudos para a construção do edifício-sede do 1.º Distrito do DNPM, em Porto Alegre, e preparado o anteprojeto de plataforma de sondagem para pesquisas na Lagoa de Araruama.



ATIVIDADES ADMINISTRATIVAS

ALTERAÇÕES NA ORGANIZAÇÃO DA COMPANHIA

No propósito de vir ao encontro da política governamental de incentivar a busca de fontes alternativas de energia, a CPRM criou, no exercício de 1980, o Projeto Especial Carvão (PRO-ESP/CARVÃO), vinculado à Área de Contato do Presidente, e que tem como missão a coordenação das atividades relativas à pesquisa de carvão, com recursos oriundos do Programa de Mobilização Energética.

RECURSOS HUMANOS

No final de 1980, a Companhia mantinha uma força de trabalho de 3.258 empregados, com um decréscimo, portanto, de 4% em relação aos 3.397 existentes ao final de 1979 e como consequência da política de redução progressiva do seu quadro de pessoal. A taxa de **turn-over** foi de 21,9%.

No campo do desenvolvimento de recursos humanos, a CPRM promoveu, no País, para seu

pessoal de nível superior, 38 cursos e estágios, treinando 229 técnicos, ou seja, 26% do pessoal daquele nível. Para o pessoal de nível médio, foram desenvolvidos 18 cursos e estágios, onde foram treinados 262 profissionais, representando 11% da força de trabalho desse nível.

No Exterior, foram proporcionados 3 estágios e cursos para 3 técnicos.

No ano de 1980, 69 técnicos de nível superior participaram de 8 conclaves realizados no País e outros 4 tomaram parte em 2 congressos técnico-científicos no Exterior.

MATERIAL

Além de providências visando, especialmente, à racionalização do uso da frota de veículos e à economia de combustíveis, foi instituída um Comissão de Exame de Pedidos de Material, interdepartamental, com o objetivo de controlar, coordenar e agilizar as aquisições de material da Companhia.

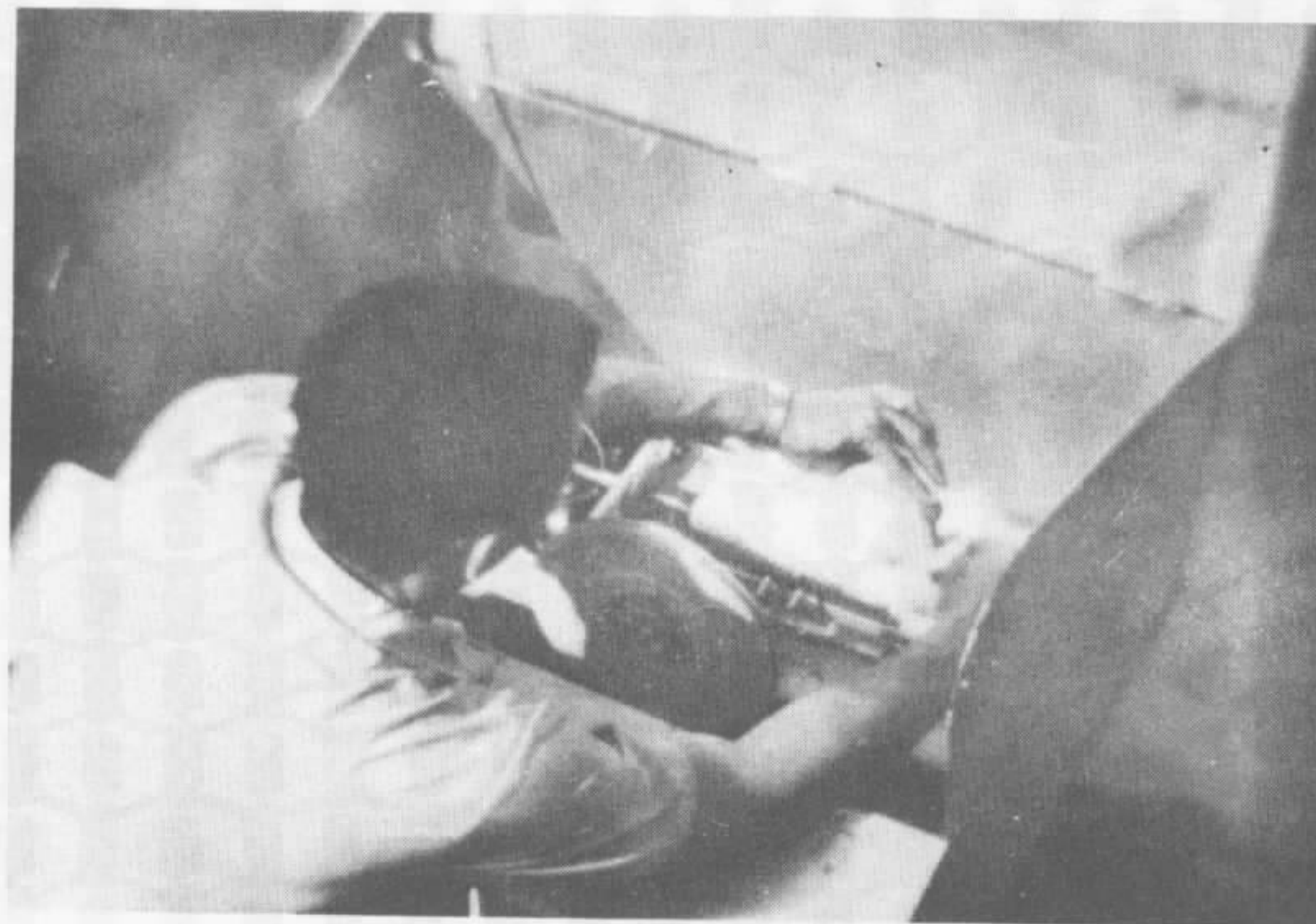
Prosseguiu-se no aperfeiçoamento do controle patrimonial dos bens permanentes da empresa e na preparação de nova edição do Catálogo de Material.

PROCESSAMENTO DE DADOS

O processamento de dados da CPRM, em 1980, operou sistemas administrativos e tecnológicos.

Os sistemas administrativos cobrem os seguintes campos principais: administração de material, sistemas acionários, contabilidade, orçamento, custos, faturamento, apropriação de pessoal, folha de pagamento, sistema de pessoal, controle de bibliografia e controle de divulgação de livros e periódicos.

Os sistemas tecnológicos são aplicados em: aerogeofísica, geoquímica, hidrologia, hidrogeologia, acompanhamento físico de projetos e arquivo de depósitos minerais. Outros estão em fase de desenvolvimento.



ATIVIDADES COMERCIAIS

PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS

No ano de 1980, a CPRM iniciou efetivamente sua atuação no Exterior, estando em execução um contrato de prospecção no Paraguai.

Por outro lado, foram apresentadas propostas de prestação de serviços especializados aos governos da República Popular Revolucionária da Guiné e da República Popular do Benin. No final do ano, estavam em elaboração propostas relativas a possíveis serviços na República do Senegal e na República do Mali.

Tendo em vista a grande diminuição das verbas do DNPM e do DNAEE, a CPRM prosseguiu, no País, em sua política de diversificação de clientes. Ao final de 1980, estavam em vigor 20 convênios e 63 contratos de serviços para clientes diversos, abrangendo principalmente sondagens geológicas, perfuração de poços para água e geofísica. Além disso, outros 18 contratos foram concluídos em 1980.

NEGOCIAÇÃO DE DIREITOS SOBRE JAZIDAS

Dando cumprimento à política governamental de privatização da economia, a CPRM celebrou promessas de compra e venda relativas a 6 de suas áreas com depósitos de carvão energético: Arroio do Silva (SC), com a Carbonífera Próspera S.A.; Hulha Negra (RS), com a Construtora Busato Ltda.; Leão Norte II e Seival (RS), com o Sindicato Nacional da Indústria do Cimento; Iruí-Bloco I e Iruí-Bloco Central II (RS), com a Companhia Paranaense de Energia (COPEL). Ao final do exercício, achavam-se em negociação as unidades mineiras Leão Norte I (RS) e Morro dos Conventos (SC).

Foi também assinado contrato definitivo de compra e venda com a Fertilizantes Fosfatados S.A. (FOSFERTIL), relativo à jazida de fosfato de Patos de Minas, juntamente com a Usina-Protótipo Engenheiro Adamir G. Chaves.

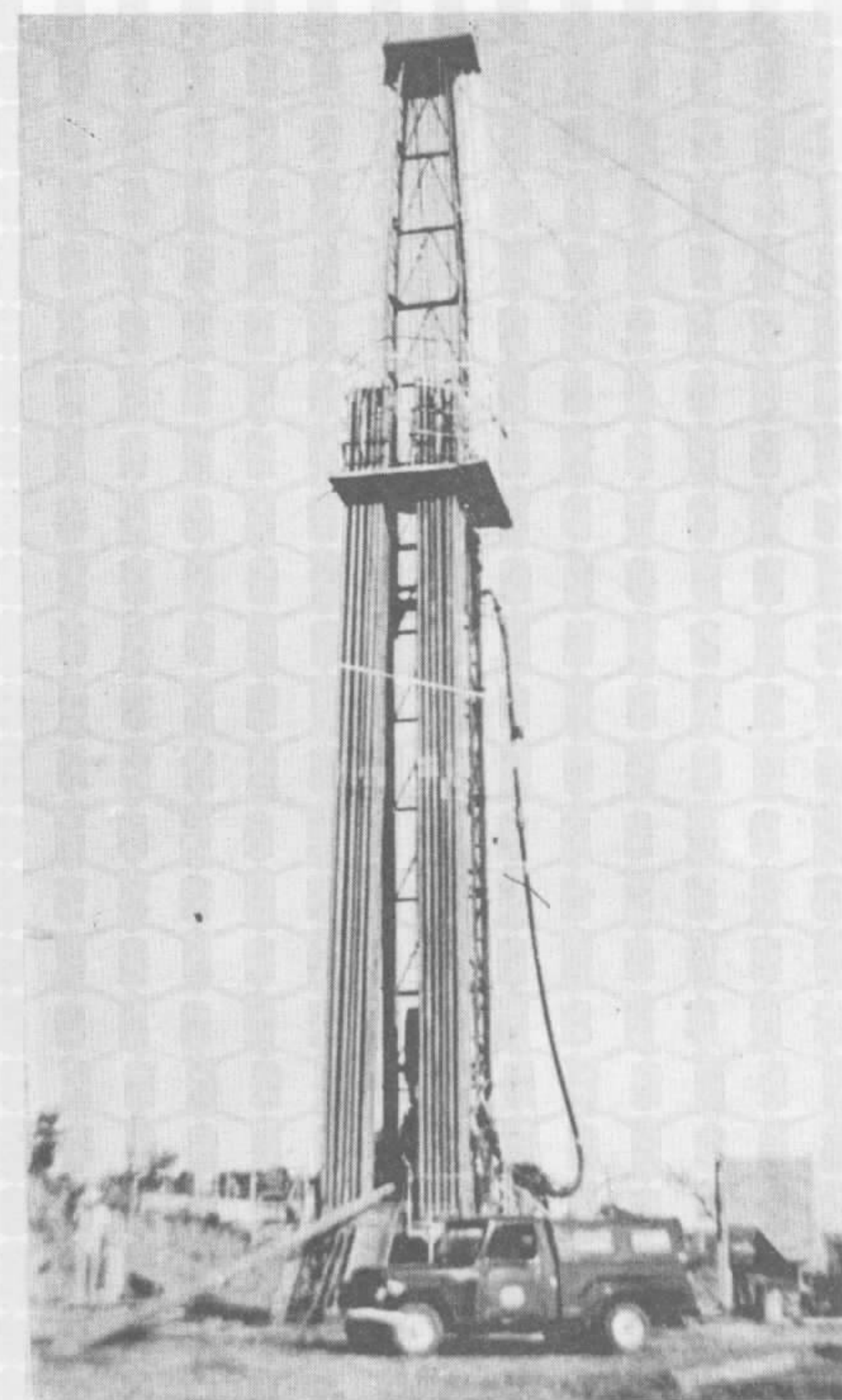
Finalmente, foi também formalizado compromisso de cessão de direitos relativo aos depósi-

tos de evaporitos (potássio e salgema) na Amazônia, com a Petrobrás Mineração S.A. (PETROMISA).

CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS, AQUISIÇÃO E ALIENAÇÃO DE MATERIAL

Foi adquirido material diversificado no valor total de Cr\$ 441 milhões, dos quais cerca de Cr\$ 104 milhões referentes a bens importados. Relativos a tais aquisições, estiveram em execução 206 convênios e contratos, dos quais 69 celebrados no decorrer do exercício.

Foram alienados bens de capital, após processo de baixa, num valor aproximado de Cr\$ 1,632 milhão.



ADMINISTRAÇÃO FINANCEIRA

O corrente exercício caracterizou-se pela constante dificuldade de caixa, motivada pelas restrições à obtenção de recursos financeiros junto às fontes tradicionais.

Em consequência, a Companhia viu-se obrigada a adotar postura mais dinâmica na realização dos Ativos Financeiros, seja encetando esforços na diminuição dos prazos de recebimento, seja na parcimônia dos desembolsos para compras ou investimentos com recursos próprios.

No exercício de 1980 a CPRM obteve, para complementação de seus recursos a serem aplicados em investimentos em Ativo Fixo, a quantia de Cr\$ 11.151 mil no País e US\$ 1,780 mil no Exterior.

Os indicadores de liquidez, embora apresentem ligeira redução em comparação com o exercício anterior, demonstram boa capacidade de cobertura das obrigações a curto e longo prazos.

Discriminação	Unidade	1980	1979
Liquidez Corrente	Nº	2,01	3,14
Liquidez Geral	Nº	1,18	1,25
Desempenho de Cobrança	%	83,12	69,01
Prazo Médio de Recebimento	Dias	64	99

Embora o disponível, à data do encerramento do Balanço, apresente nível razoável, visualiza-se para o 1.º trimestre do próximo exercício dificuldades de capital de giro, uma vez que os clientes tradicionais só começam a saldar seus compromissos no final do 1.º trimestre.

Neste exercício, apesar das expectativas, a CPRM conseguiu modesto resultado positivo, do qual foi proposto à Assembléia destinar Cr\$ 4.982 mil para pagamento de dividendos às ações preferenciais, representando este valor Cr\$ 0,126 por ação preferencial.

Discriminação	1980	1979
1. Valor Patrimonial da Ação (Cr\$)	7,95	3,98
2. Lucro por Ação (Cr\$)	0,05	0,04
3. Rentabilidade Operacional (%)	5,97	11,95
4. Dividendo por 10 Ações (Cr\$)	1,26 (*)	0,84 (*)

(*) Dividendo das ações preferenciais.

AUMENTO DE CAPITAL

De acordo com o que determina o artigo 167 da Lei nº 6004, de 15.12.1976, e com o disposto no artigo 37, § 5º, item VI, do Estatuto, a Diretoria apresentou ao Conselho de Administração proposta de aumento do Capital Realizado de Cr\$ 770.900.199,00 para Cr\$ 1.160.021.253,00, mediante capitalização de Cr\$ 389.121.054,00 provenientes da Reserva de Correção Monetária do Capital Realizado, na qual permanecerá um saldo de Cr\$ 2.307.629,76.



Agradecimentos

A Diretoria agradece a confiança que nela foi depositada pelos Acionistas e pelas empresas com quem manteve relações comerciais, durante o exercício, bem como a todos os que, direta ou indiretamente, participaram de suas atividades.

Aos Senhores Membros do Conselho de Administração e do Conselho Fiscal os agradecimentos da Diretoria pelos relevantes serviços prestados à Empresa em 1980.

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

Brasília, 16 de março de 1981.

J.R. de Andrade Ramos
Presidente

Geraldo França Ribeiro
Diretor da Área de Administração

Fernando Meirelles de Miranda
Diretor da Área de Engenharia

Eliseu d'Angelo Visconti Neto
Diretor da Área de Finanças

Édison Franco Suszczyński
Diretor da Área de Pesquisas

Balço Patrimonial em 31 de Dezembro de 1980 e 1979
(valores expressos em milhares de cruzeiros)

Ativo	31.12.80	31.12.79	Passivo	31.12.80	31.12.79
CIRCULANTE			CIRCULANTE		
Bens numerários e depósitos bancários à vista	567.800	132.917	Fornecedores	96.882	24.739
Títulos vinculados ao mercado aberto	111.459	302.841	Financiamentos a pagar	112.833	60.286
Contas a receber	835.148	848.021	Adiantamentos de clientes	394.729	290.880
Inversões financeiras	14.134	27.394	Dividendos a pagar	5.742	4.452
Financiamentos à pesquisa mineral	32.049	22.343	Participações estatutárias	298	298
Fundo financeiro de pesquisa mineral	261.521	9.838	Impostos e encargos sociais a pagar	108.651	45.868
Adiantamentos diversos	35.071	20.748	Provisão para imposto de renda sobre lucro	—	13.307
Adiantamentos especiais	40.700	—	Programa de mobilização energética	158.468	—
Devedores diversos	22.127	9.535	Credores diversos	67.189	43.597
Depósitos e cauções	24.741	11.024	Depósitos e cauções	958	954
Materiais	183.598	140.097	Provisão para férias	118.963	—
Despesas apropriáveis ao próximo exercício	14.473	2.632	Outras provisões	—	2.782
	<u>2.142.821</u>	<u>1.527.390</u>		<u>1.064.713</u>	<u>487.163</u>
REALIZÁVEL A LONGO PRAZO			EXIGÍVEL A LONGO PRAZO		
Inversões financeiras	2.145	88	Financiamentos a pagar	231.236	85.375
Fundo financeiro de pesquisa mineral	1.926.809	1.384.017	Credores diversos	—	14.937
Financiamentos à pesquisa mineral	83.458	53.076	Fundo financeiro de pesquisa mineral	2.318.805	1.854.315
Adiantamentos especiais	103.286	116.797	Créditos para aumento de capital	132.143	57.434
Direitos creditórios - Decreto 77.725/76	25.072	25.072		<u>2.682.184</u>	<u>2.012.061</u>
Direitos minerais a negociar	9.744	9.744			
Adquirentes de direitos minerais	127.634	—	PATRIMÔNIO LÍQUIDO		
Depósitos e cauções	1.315	985	Capital social	770.890	513.927
Empreendimentos próprios em andamento	2.977	2.977	Reservas de capital	2.126.974	854.034
Imposto de renda a compensar	—	8.183	Reservas de lucros	21.943	24.864
	<u>2.282.440</u>	<u>1.600.940</u>	Reserva especial - retenção de lucros	—	3.113
			Lucros acumulados	—	63.854
PERMANENTE				<u>2.919.807</u>	<u>1.459.793</u>
Investimentos	17.429	9.748		<u>6.666.704</u>	<u>3.959.017</u>
Imobilizado	1.472.734	797.575			
Diferido	751.280	23.364			
	<u>2.241.443</u>	<u>830.687</u>			
	<u>6.666.704</u>	<u>3.959.017</u>			

As notas explicativas fazem parte integrante das demonstrações financeiras

Demonstração do Resultado dos Exercícios Findos em 31 de Dezembro de 1980 e 1979
(valores expressos em milhares de cruzeiros)

	<u>31.12.80</u>	<u>31.12.79</u>
Receitas de prestação de serviços e de operações de pesquisas	2.901.705	1.847.067
Custo de prestação de serviços e das operações de pesquisas	<u>(1.843.203)</u>	<u>(1.217.505)</u>
Lucro bruto	1.058.502	629.562
Despesas financeiras (deduzidas das receitas financeiras, sendo Cr\$ 18.239 mil em 1980 e Cr\$ 63.695 mil em 1979)	(105.537)	(1.300)
Despesas administrativas e gerais	(697.950)	(386.513)
Honorários da diretoria	(9.203)	(5.560)
Outras despesas operacionais	<u>(72.537)</u>	<u>(15.545)</u>
Lucro operacional	173.275	220.644
Receitas não operacionais	153.857	32.580
Despesas não operacionais	(64.226)	(28.058)
Saldo devedor da conta de correção monetária	<u>(244.127)</u>	<u>(205.352)</u>
Lucro antes do imposto de renda	18.779	19.814
Provisão para imposto de renda	—	(5.124)
Lucro Líquido do exercício	<u>18.779</u>	<u>14.690</u>
Lucro Líquido do exercício por ação	Cr\$ 0,05	Cr\$ 0,04

Demonstração de Lucros Acumulados nos Exercícios Findos em 31 de Dezembro de 1980 e 1979
(valores expressos em milhares de cruzeiros)

	<u>31.12.80</u>	<u>31.12.79</u>
Saldo no início do exercício	63.854	38.166
Ajuste de exercícios anteriores - (provisão para férias - Cr\$ 87.039)	(86.118)	121
Correção monetária do saldo inicial	<u>(11.773)</u>	<u>18.046</u>
	(34.037)	56.333
Lucro Líquido do exercício	<u>18.779</u>	<u>14.690</u>
	(15.258)	71.023
Reversão de reservas de lucros	<u>20.240</u>	—
Saldo à disposição da assembléia	<u>4.982</u>	<u>71.023</u>
Destinações propostas:		
Reserva legal	—	(734)
Dividendos (Cr\$ 0,126 por ação preferencial)	4.982	(3.321)
Reserva especial - retenção de lucros	—	(3.113)
	<u>4.982</u>	<u>(7.169)</u>
Lucros acumulados em 31 de dezembro	<u>—</u>	<u>63.854</u>

As notas explicativas fazem parte integrante das demonstrações financeiras

Demonstração das Origens e Aplicações de Recursos nos Exercícios Findos em 31 de Dezembro de 1980 e 1979
(valores expressos em milhares de cruzeiros)

Origens		Aplicações	
	31.12.80	31.12.79	
Lucro do Exercício	18.779	14.690	Dividendos
Mais:			4.982
Encargos que não representam saída de recursos:			3.321
Depreciação e amortização do permanente	197.441	121.995	Aumento do realizável a longo prazo:
Correção monetária (patrimônio líquido menos ativo permanente)	244.127	205.352	Fundo financeiro de pesquisas:
Variações cambiais e correções monetárias sobre dívidas a longo prazo não realizadas	59.760	40.383	Pesquisas próprias
Ajustes de exercícios anteriores (Reversão provisão imposto de renda e dividendos prescritos)	921	1.209	101.604
	521.028	383.629	Inversões financeiras
			—
			Financiamentos
			441.187
			Adquirentes direitos minerais
			127.634
			Outros
			32.768
			708.175
			513.793
			Reduções do passivo exigível a longo prazo:
			Fundo financeiro de pesquisas
			998.472
			Outros
			14.937
			1.013.409
			680.203
			Aumento do ativo permanente
			Imobilizado (líquido)
			418.333
			Investimentos e diferidos
			1.152
			419.485
			117.526
			Ajustes de exercícios anteriores
			87.039
			—
			Aumento do capital circulante líquido
			37.881
			291.313
			2.265.989
			1.602.835
			31.12.80
			31.12.79
			Variação
			Ativo circulante
			2.142.821
			1.527.390
			615.431
			Passivo circulante
			1.064.713
			487.163
			577.550
			Capital circulante líquido
			1.078.108
			1.040.227
			37.881

As notas explicativas fazem parte integrante das demonstrações financeiras

**Notas Explicativas às Demonstrações Financeiras
em 31 de Dezembro de 1980**

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 no resultado 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 1980. 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 financeiro de pesquisa mineral (Vide nota 7).

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, em geral, 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 com pesquisas próprias, efetuados com recursos da Companhia, são acumulados em conta do ativo circulante e/ou realizável 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 malsucedidas são lançados à despesa do exercício em que o resultado negativo da pesquisa é conhecido.

f) 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\$ 195.947 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.

g) O diferido está registrado ao custo corrigido monetariamente.

Nota 2 – Mudança de Prática Contábil

– No exercício, pela primeira vez, foi constituída uma provisão com a finalidade de fazer face às despesas com férias e respectivos encargos sociais, correspondentes ao período aquisitivo decorrido até a data do balanço. Para melhor correção do resultado do exercício, o montante calculado de despesas com férias de competência do exercício anterior foi registrado em lucros acumulados, como ajuste de exercícios anteriores.

Até o exercício anterior, as despesas dessa natureza eram registradas somente quando pagas.

Como consequência, o resultado líquido do exercício está diminuído por Cr\$ 31.924 mil (efeito líquido) e o patrimônio líquido por Cr\$ 118.963 mil.

Nota 3 – Contas a Receber

	Cr\$ 1.000,00
Serviços faturados e a faturar	799.040
Adquirentes de direitos minerais	42.777
Outros valores a receber	17.419
	<u>859.236</u>
Provisão para devedores duvidosos	(24.088)
	<u>835.148</u>

Nota 4 – Adiantamentos Especiais

Representam 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. Pela venda da referido usina à Fertilizantes Fosfatados S.A. – FOSFERTIL, esta assumiu a responsabilidade da dívida e acordou em amortizá-la em prestações trimestrais até junho de 1983. Sobre o saldo devedor incidem correção monetária (variação da ORTN) e juros de 6% a.a..

Nota 5 – Imobilizado

	Cr\$ 1.000,00
Imóveis	557.770
Equipamentos:	
Operação	964.431
Transporte	249.336
Diversos	225.125
Direito do uso de telefone	2.846
Documentação, museus e objetos de arte	5.597
	<u>2.005.105</u>
Depreciações acumuladas	(846.272)
	<u>1.158.833</u>
Imobilizações em curso	313.901
	<u>1.472.734</u>

Nota 6 – Financiamentos a Pagar

	Cr\$ 1.000,00	
	<u>Prazos</u>	
	<u>curto</u>	<u>longo</u>
Em moeda nacional	15.276	2.571
Em moeda estrangeira	97.557	228.665
	<u>112.833</u>	<u>231.236</u>

Os financiamentos em moeda nacional rendem juros e correção monetária normais à modalidade de crédito direto ao consumidor. As amortizações far-se-ão até 1983.

Os financiamentos em moeda estrangeira correspondem a US\$ 4,980 mil em 31 de dezembro de 1980. Estão sujeitos a juros de 2,25% e 0,85% ao ano acima daqueles correspondentes ao LIBOR (London Interbank Offered Rate) e juros, também, de até 7,75% a.a. sobre o saldo devedor. As amortizações far-se-ão até 1988.

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

Aos financiamentos em moeda estrangeira foram dados em garantia: caução de títulos, aval do Banco Nacional do Desenvolvimento Econômico e alienação fiduciária dos bens.

Nota 7 – 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 e).

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 do Ativo circulante, realizável a longo prazo e exigível a longo prazo, dependendo do resultado da pesquisa, são aplicados como segue:

Pesquisas bem-sucedidas:

Os valores correspondentes, registrados nas contas específicas do exigível a longo prazo, são transferidos para uma conta de Crédito da União para futuro aumento de capital.

Pesquisas malsucedidas:

Os valores correspondentes, registrados nas contas do Ativo (circulante e realizável a longo prazo) e Exigível a longo prazo são eliminados entre si.

O montante dos recursos recebidos pela Companhia no exercício de 1980, oriundos dos Decretos-Leis n.ºs 1277/73 e 1387/75, foi de Cr\$ 546.596 mil.

Nota 8 – Capital

	<u>Cr\$ 1.000,00</u>
Capital autorizado	1.500.000
Capital a subscrever	<u>(729.100)</u>
	770.900
Ações adquiridas em tesouraria	<u>(10)</u>
Capital integralizado	<u>770.890</u>

Em Assembléia Geral Ordinária de 23 de abril de 1980, o capital autorizado foi acrescido de Cr\$ 500.000 mil, e o capital subscrito integralizado aumentado de Cr\$ 513.933 mil para Cr\$ 770.900 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 sem valor nominal.

Os detentores de ações preferenciais têm direito ao dividendo mínimo de 6% sobre o valor da respectiva participação no capital social.

Nota 9 – Reservas de Capital

	<u>Cr\$ 1.000,00</u>
Reserva de correção monetária do capital realizado	391.429
Reserva de correção monetária do ativo imobilizado	158.446
Reserva de manutenção do capital de giro	741.786
Reserva – subvenções	829.716
Reserva incentivos fiscais	<u>5.597</u>
	<u>2.126.974</u>

Como reserva de subvenções estão apresentados os valores recebidos da União e aplicados no Programa de Mobilização Energética, conforme convênio SG-11/80, de 07 de maio de 1980, firmado entre a Secretaria Geral do MME e a Companhia. A contrapartida daqueles valores está sendo debitada parte ao diferido (Cr\$ 750.681 mil), parte ao imobilizado (Cr\$ 79.035 mil).

JOSÉ RAYMUNDO DE ANDRADE RAMOS
Presidente

GERALDO FRANÇA RIBEIRO
Diretor da Área de Administração

FERNANDO MEIRELLES DE MIRANDA
Diretor da Área de Engenharia

ELISEU D'ANGELO VISCONTI NETO
Diretor da Área de Finanças

ÉDISON FRANCO SUSZCZYNSKI
Diretor da Área de Pesquisas

WALTER DOS SANTOS REGO
Contador-CRC-RJ 13869-O-T-DF-CPF 043915277-15

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 1980 e as respectivas demonstrações do resultado, de lucros acumulados e das origens e aplicações de recursos correspondentes ao exercício findo naquela data. Nosso exame foi efetuado de acordo com os padrões de auditoria geralmente aceitos e, conseqüentemente, inclui 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 1979, cujos valores estão apresentados para fins de comparação.

3. Em nossa opinião, as demonstrações financeiras referidas no primeiro parágrafo representam adequadamente a posição patrimonial e financeira da Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais – CPRM em 31 de dezembro de 1980 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, exceto quanto à mudança de prática contábil mencionada na Nota 2.

Rio de Janeiro, 26 de fevereiro de 1981

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

Waldir Pereira de Castro
Contador – CRC-RJ – 20.984-4

PARECERES 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, relativas ao exercício findo em 31 de dezembro de 1980, 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 1981

Aldo do Prado Maia

Henrique Guatimosim

Luiz Cláudio de Almeida Magalhães

Os membros do Conselho Fiscal da Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais – CPRM, no exercício de suas funções legais e estatutárias, tendo examinado a proposta dos Administradores, para aumento do capital realizado da Sociedade, são de parecer que a mesma atende aos interesses da Companhia e está de acordo com a Lei 6404, por isto recomendam sua aprovação pela Assembléia Geral dos Acionistas.

Rio de Janeiro, 12 de março de 1981

Aldo do Prado Maia

Henrique Guatimosim

Luiz Cláudio de Almeida Magalhães