

D

122

**Pelos caminhos  
da Mineração  
Brasileira**

YVAN BARRETTO DE CARVALHO  
Presidente da CPRM

1976

PELOS CAMINHOS DA MINERAÇÃO BRASILEIRA

Í N D I C E



- 1 - INTRODUÇÃO
- 2 - EVOLUÇÃO DO SETOR E AÇÃO DO GOVERNO
- 3 - DESENVOLVIMENTO DAS ATIVIDADES DA CPRM
  - 3.1 - Prospecção e pesquisa mineral
  - 3.2 - Financiamento à pesquisa mineral
  - 3.3 - Descoberta de novos jazimentos para licitação pública
  - 3.4 - Resultado das pesquisas próprias
- 4 - INCENTIVOS FISCAIS
- 5 - TRIBUTOS
- 6 - LEGISLAÇÃO
- 7 - SITUAÇÃO ATUAL DA MINERAÇÃO NO BRASIL
- 8 - POLÍTICA E SUA ESTRATÉGIA

## 1 - INTRODUÇÃO

Ano passado tivemos a honra e a satisfação de proferir, neste curso sobre *ESTUDOS DE PROBLEMAS BRASILEIROS*, nos sa modesta aula acerca dos Reflexos da Mineração no Desenvolvimento Brasileiro.

Naquela ocasião, iniciamos procurando evidenciar o destaque e a grande importância que têm, nesta época, os recursos minerais e chamamos a atenção do crescente apelo ao subsolo, em contraste com a impossibilidade de compatibilizar esse apelo com as demandas das matérias-primas minerais fisicamente limitadas e não renováveis.

Nestas rápidas assertivas, generalidades que atingem todos os países indistintamente, reside o imperativo das responsabilidades dos planejadores do desenvolvimento econômico de cada país, dentro dos seus objetivos de desenvolvimento industrial, de estarem sempre atentos ao fato de que a economia de escala deixou, de há muito, de apoiar-se na tese superada da abundância permanente de insumos minerais básicos. E, por isto, dizíamos, então - e agora repetimos, que o planejamento estratégico não é mais fruto de decisões futuras, mas sim de decisões presentes, equacionadas em sua natureza, em sua validade e nas alternativas reais de funcionalidade a curto, médio ou longo prazo.

Isto porque nenhum país se industrializa ou pode avançar suas bases de industrialização sem prévio e cabal conhecimento das suas potencialidades em recursos naturais passíveis de serem transformados em riquezas, o que, necessariamente, deve constituir objetivo básico para incrementar-se o processo de desenvolvimento. Isto equivale dizer que a ausência de uma política acelerada no setor mineral constitui, indubitavelmente, o maior fator de atraso, senão de retrocesso, nos demais setores da economia industrial que se alicerça em insumos básicos numa gama que hoje atinge números alarmantes. Donde se conclui que a dinâmica se opõe, hoje em dia, de maneira brutal e definitiva, à estática ou mesmo à morosidade ante os problemas de uma época que requer pressa e ação agigantadas, eficazes e imediatas; e que as soluções sejam encontradas, embora sem descuidar de um planejamento racional, mas com tamanha rapidez como nunca em outras épocas.

Em socorro desta tese, temos que o progresso da ciência e o avanço da tecnologia, aliados às necessidades sempre crescentes de um mundo demograficamente mais e mais explosivo, constituem determinantes do comportamento dos homens comprometidos com a evolução que, em última análise, busca o bem-estar social e o aperfeiçoamento da humanidade.

O setor mineral, aqui e alhures, é de vital importância.

No Brasil a situação deste setor continua bastante incipiente e seu desenvolvimento, não sendo, como de fato não é,

harmonioso com o progresso das demais áreas, representa, além de grandes entraves a outros setores vitais, um grande desafio a todos nós que, de um modo ou de outro, contribuimos para a formação econômica da atualidade brasileira.

A mineração, como fator de progresso e desenvolvimento, foi e é concebida, em sua grande importância, pelos países industrializados que tiveram, em consequência dessa visão, ação enérgica em sua exploração. Enquanto que, nos países subdesenvolvidos ou em processo de desenvolvimento, é a mesma ainda encarada com reservas pelos capitais nacionais, e até mesmo pelos Governos, quando, numa ótica verdadeira, deveria ser encarada como uma das principais e indispensáveis fontes de riqueza, a ser amplamente explorada para contribuir na consolidação de qualquer estabilidade econômica.

Em outras palavras, o descuido com o planejamento e a utilização dos recursos minerais poderá comprometer irremediavelmente, não só o progresso do País, mas um patrimônio do qual também devem usufruir as gerações futuras, posto tratar-se de recursos não renováveis.

Como dissemos anteriormente, no Brasil é lamentável o atraso da exploração mineral, além de deficiente seu planejamento dentro de uma política que, correspondendo à realidade do presente, projeta-se no futuro. É que, apesar da nossa extensão continental, a prospecção e a pesquisa de recursos minerais, sistematicamente foram iniciadas há pouco mais de uma década. Resultante disto, sempre houve, no País, uma grande



distância entre a potencialidade em que se acreditava e os recursos efetivamente conhecidos. Para tanto, contribuiu, durante séculos, a ausência desta política que preconizamos, objetivando testar a potencialidade virtual, transformando-a em riqueza palpável para, dentro do planejamento racional, utilizá-la no processo desenvolvimentista brasileiro.

## 2 - EVOLUÇÃO DO SETOR E AÇÃO DO GOVERNO

Ao longo da história do Brasil vários eventos foram registrados em relação ao setor mineral:

- Da época do Brasil Colônia quase nada se tem a rememorar sobre a mineração, senão as explorações de ouro, em Minas Gerais, feitas sem recursos técnicos, a grosso modo e submetidas a imposições puramente comerciais da Coroa Portuguesa;
- Do Império até à Independência, as riquezas minerais continuaram, pois, à disposição exclusiva da Coroa Portuguesa;
- Em 1875 o Imperador Pedro II criou a Comissão Geológica do Império Brasileiro;
- No ano seguinte, foi criada, pelo mesmo Imperador, a hoje secular Escola de Minas de Ouro Preto, reduto de grandes nomes que honram e realçam a Engenharia de Minas e a Geologia Brasileira;
- Em 1907 surgiu o Serviço Geológico e Mineralógico do Brasil, cujo primeiro diretor, Orville Adalbert Derby, teve atuação com resultados de

trabalhos pioneiros de pesquisa e estudos de jazidas minerais;

- Em 1934 foi criado o Departamento Nacional da Produção Mineral - DNPM, subordinado, então, ao Ministério da Agricultura.

Ao DNPM foi dada uma estrutura inicial abrangente de responsabilidades múltiplas e, às vezes, até mesmo incompatíveis dentro de sua heterogeneidade: fomentar racional, técnica e cientificamente a exploração mineral; pesquisar combustíveis e águas subterrâneas; efetuar os estudos geológicos de todo o Território Nacional e incumbir-se do aproveitamento das águas superficiais para fins de produção de energia elétrica, de irrigação e de navegação.

Vejam-se, pois, a sobrecarga de um Departamento que já surgiu, por assim dizer, caracterizado por um gigantismo que, para sair da teoria à prática, teria que, necessariamente, tropeçar em mil obstáculos. Basta referir que o aproveitamento das águas superficiais é inteiramente fora dos programas de fomento da exploração mineral e de estudos geológicos.

- No mesmo ano da criação do DNPM foi promulgado o Código de Minas, primeiro diploma legal a disciplinar a política da mineração no País, cujo empreendimento e fiscalização foram também atribuídos ao DNPM.



- Como fatores resultantes da maturação, surgiu o Conselho Nacional do Petróleo, que absorveu do DNPM a atividade específica de pesquisa de petróleo, então intensificadas em todo o Território Nacional.
- Foi também desmembrada do DNPM a atividade referente às pesquisas e exploração de carvão, que passaram à Comissão Executiva do Carvão Nacional, mais tarde CPCAN.
- Em 1955, objetivando estabelecer a política de pesquisa e aproveitamento de minerais nucleares, foi criada a Comissão Nacional de Energia Nuclear - CNEN.
- Em 1961, pela necessidade de coordenação racional das atividades dos diversos órgãos incumbidos dos assuntos referentes aos recursos minerais e energéticos, foi criado o Ministério das Minas e Energia.
- Em 1965, foram também separadas do DNPM as atividades relativas ao aproveitamento das águas superficiais, sendo criado para este fim o Departamento Nacional de Águas e Energia Elétrica - DNAEE.

Todavia, não foram todas essas providências ainda suficientes para demarcar uma estrutura que correspondesse às dimensões e ao maior arrojado correspondentes ao ritmo de um por-

lítica desenvolvimentista da economia mineral dentro da realidade brasileira: uma tomada de posição, consciente e corajosa, por parte das autoridades governamentais se fazia imperativa para que um setor de capital importância como o mineral não permanecesse à mercê de uma desarticulação danosa, quando em outros países já de há muito se constituía em agente vital de desenvolvimento econômico.

Em face disto, a evolução induziu a novos equacionamentos da política mineral, quer em aspectos gerais, quer específicos. Sabia-se que a industrialização brasileira se ressentia pela evasão de divisas pelas importações e que o processo de substituição dessas importações nem sempre era racional; sabia-se, embora com conhecimento superficial, que o subsolo brasileiro oferecia recursos incalculáveis; mas, a ausência de investimentos financeiros, técnicos e humanos, obstaculavam essa exploração.

O Governo Brasileiro partiu para uma análise mais profunda, com vistas a estabelecer objetivos fundamentais e prioritários dessa política, que ficaram assim compreendidos:

- a) utilização intensa e imediata das reservas minerais conhecidas; e
- b) ampliação a curto prazo do conhecimento do subsolo brasileiro.

Nestes dois enunciados estava compreendida toda uma gama de providências e estava a base da consciência da problemática.

Como resultado da análise feita por eminentes técnicos do setor, tanto da Geologia quanto da Economia Mineral, surgiu o *PLANO MESTRE DECENAL PARA AVALIAÇÃO DOS RECURSOS MINERAIS DO BRASIL*, documento que, pela sua alta importância, marcou época na mineração brasileira, tendo sido concluído em 1974, com excelentes resultados que vêm servindo de base aos estudos e atividades geológicas no País.

Como suporte a estas novas diretrizes, estava o Departamento Nacional da Produção Mineral - DNPM, já dissecado de outras atividades incompatíveis com os seus objetivos, mas carente de uma série enorme de outros requisitos, dentre eles destacando-se como principais os financeiros e humanos.

A fim de suprir as necessidades de recursos humanos, o DNPM começou, então, a ampliar seus quadros com geólogos dos cursos recém-criados e, por conseguinte, carentes ainda de maiores experiências e conhecimentos no campo profissional. Projetando-se a formação desses quadros nos cinco anos subsequentes, pode-se facilmente concluir quão irrealista e deficientemente era esse corpo técnico, embora mesclado de uns tantos valores já firmados e consagrados, normalmente no campo da Engenharia de Minas.

Foram, também, introduzidos maiores recursos nas disponibilidades do Órgão: como reconhecimento da carência de meios financeiros, sem os quais não seria possível a execução do programa que se pretendia levar a efeito, foi instituído o *FUNDO NACIONAL DE MINERAÇÃO*, resultando em cifras significati-

vas para os quantitativos até então destinados ao DNPM.

Após essas providências, restavam ainda os conhecidos entraves burocráticos, incompatíveis com os serviços de caráter empresarial que tolhiam o DNPM de uma ação progressiva e eficiente na execução dos novos programas, limitando-o a um ritmo em bastante descompasso com o que era de se esperar dentro dos novos objetivos. Optou, então, o Ministério das Minas e Energia pela criação de uma empresa de capital misto que, com maior flexibilidade e autonomia, pudesse absorver aquelas atividades nitidamente empresariais, sendo executora técnica daquela política, bem como assumir outros encargos de apoio a todo o setor mineral, tanto nos encargos governamentais quanto nas responsabilidades do setor privado.

Assim, surgiu a Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais - CPRM, à qual foram atribuídos os seguintes campos de ação:

- Financiamentos para pesquisa e beneficiamento de minérios às empresas privadas de mineração;
- Geologia em geral - mapeamento, fotointerpretação e sensoriamento remoto;
- Geofísica, geoquímica e sondagens;
- Engenharia de Minas - Tecnologia mineral;
- Hidrologia - operação de redes de hidrometria em todo o país;
- Laboratórios de análises minerais e análises de água;

- Tratamento eletrônico de dados de geofísica, geoquímica e hidrologia.

O DNPM, finalmente, foi despojado de toda a sobrecarga das responsabilidades incompatíveis com aquilo que deveria ser sua filosofia e passou a exercer seu autêntico papel como órgão de administração direta: fomentar a exploração mineral, planejar, normalizar e coordenar as pesquisas geológicas e minerais em todo o País, no sentido de avaliar as perspectivas do setor, com o objetivo de levar, às autoridades superiores, alternativas para a Política Mineral Nacional.



### 3 - DESENVOLVIMENTO DAS ATIVIDADES DA CPRM

Criada em agosto de 1969, foi instalada a CPRM em janeiro 1970 e, daí em diante, começou a se estruturar e equipar-se para dar início às suas atividades.

X Assim foi que, no mês de junho de 1970, a CPRM assumiu os 28 projetos que vinham sendo executados pelo DNPM e que se encontravam distribuídos por 16 Unidades da Federação.

O exercício de 1971, segundo ano de atividades da Empresa, pôde traduzir, perfeitamente, o resultado do seu esforço para dar cumprimento à missão que lhe fora atribuída pelo Governo Federal. Sua atividade, nesse período, foi bastante expressiva, tendo a mesma desenvolvido uma atividade marcante e bem definida no setor mineral brasileiro.

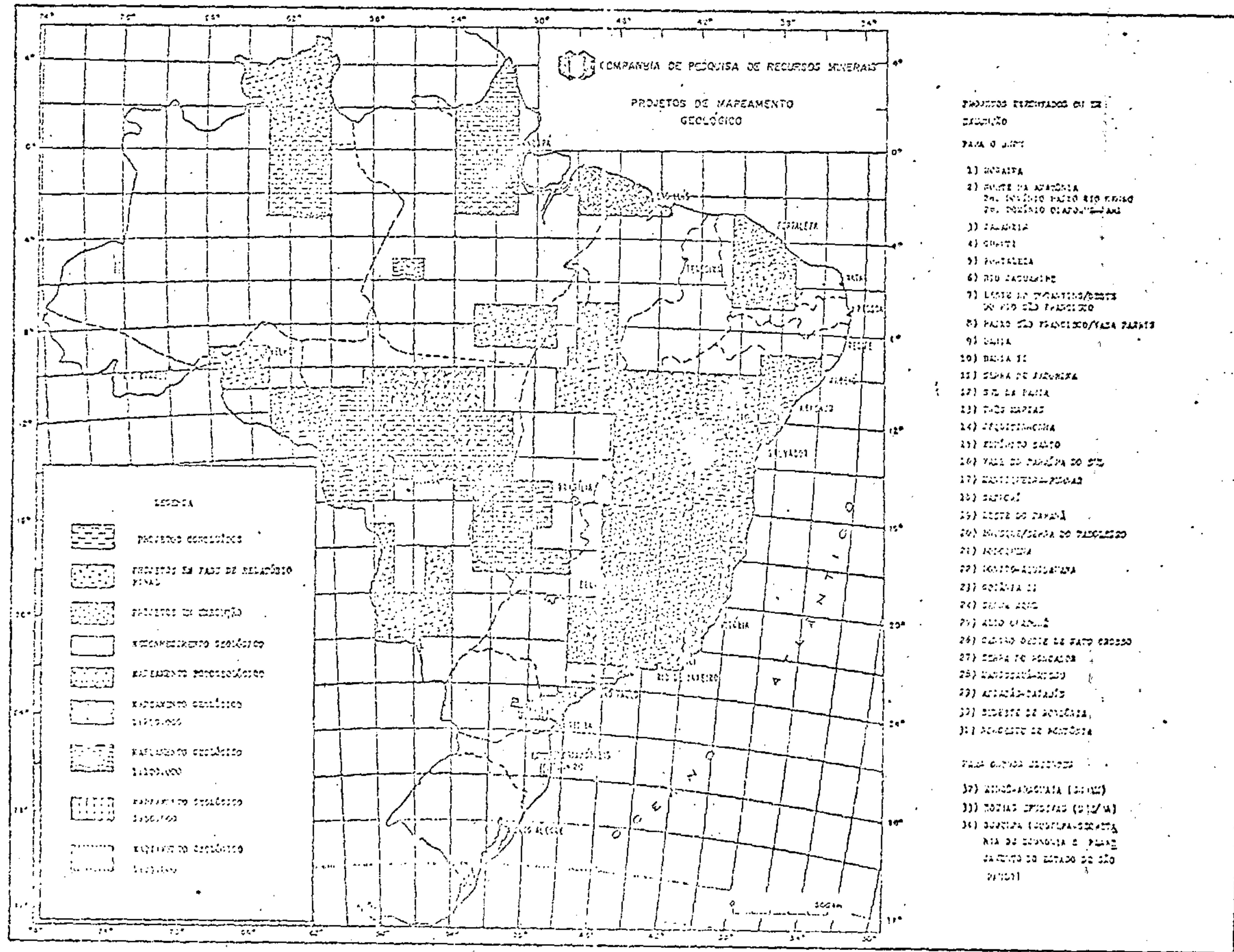
Nestes seis anos de atividades, a CPRM realizou, para o Departamento Nacional da Produção Mineral e para a Comissão Nacional de Energia Nuclear - CNEN, levantamentos dos recursos minerais que CORRESPONDERAM À ATIVIDADE NO PERÍODO ANTECEDENTE À SUA CRIAÇÃO, DE QUASE CINQUENTA ANOS, evidenciando, assim, o acerto do Governo na sua criação: enquanto, ao iniciar seus trabalhos em 1970, assumiu a responsabilidade de 28 projetos, ao completar 6 anos, havia desenvolvido cerca de 735 PROJETOS DE LEVANTAMENTOS GEOLÓGICOS.

Na parte de PROSPECÇÃO BÁSICA, OS LEVANTAMENTOS

GEOLÓGICOS indicam, só na escala sistemática de 1:250.000, cerca de 2.216.660 km<sup>2</sup> de INVESTIGAÇÕES PRELIMINARES EM NOSSO SUBSOLO, O QUAL ABRANGE 26,1% DA SUPERFÍCIE DO PAÍS, permitindo delimitar as áreas com condições de existência de reservas minerais e, conseqüentemente, oferecendo ao Governo e à iniciativa privada os informes técnicos para o planejamento da indústria mineral e de transformação.

Um outro tipo de levantamento básico é representado pelo LEVANTAMENTO AEROGEOFÍSICO, que consiste em medidas do campo magnético das rochas que compõem o nosso subsolo e representado em mapas, como também na medida dos efeitos de radiação nuclear das rochas, à semelhança das magnéticas. As realizações da CPRM estão representadas no Quadro II.

Os levantamentos AEROMAGNETOMÉTRICOS já executados cobrem cerca de 541.455 km<sup>2</sup>, como indicado nas figuras III e IV, e alcançam CERCA DE 6,4% de nosso território, atividades estas praticamente desenvolvidas após a criação da CPRM, não permitindo uma comparação entre os levantamentos antes realizados pela PETROBRÁS, DNPM e Conselho Nacional de Pesquisa - CNPq. Neste campo, foram executados vários projetos, que permitiram definir as potencialidades de inúmeras reservas minerais nos Estados de Minas Gerais, Ceará, Bahia, Rio Grande do Sul, Goiás, Mato Grosso e Pará.



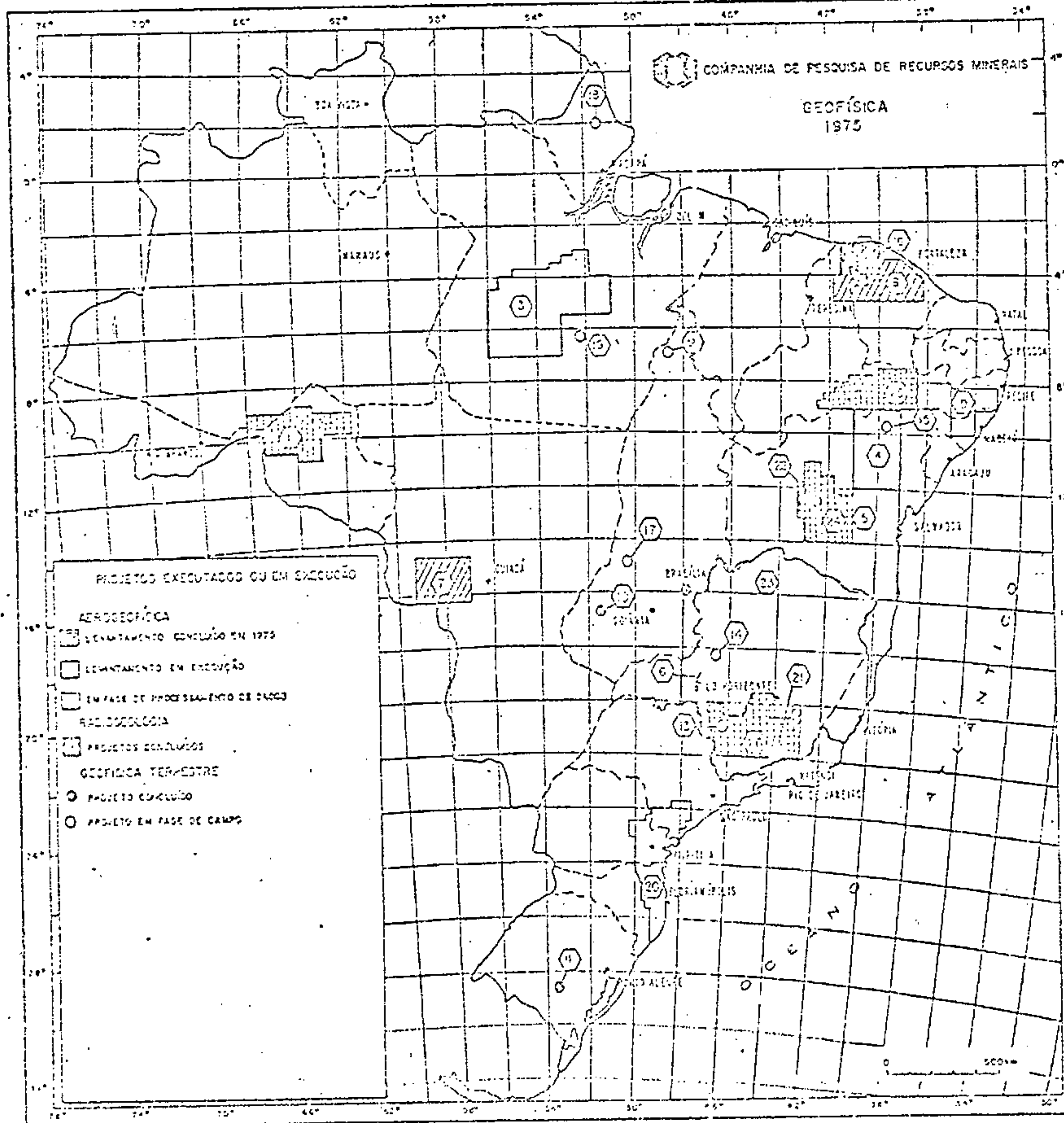
COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS

PROJETOS DE Mapeamento  
GEOLOGICO

- LEGENDA
- [Symbol] PROJETOS CONCLUÍDOS
  - [Symbol] PROJETOS EM FASE DE RELACIONAMENTO FINAL
  - [Symbol] PROJETOS EM EXECUÇÃO
  - [Symbol] Mapeamento geológico
  - [Symbol] Mapeamento geológico topográfico
  - [Symbol] Mapeamento geológico hidrogeológico
  - [Symbol] Mapeamento geológico estrutural
  - [Symbol] Mapeamento geológico tectônico

- PROJETOS EXECUTADOS OU EM EXECUÇÃO
- PARA O JURE
- 1) BOA VISTA
  - 2) MONTE DA APARECIDA  
2a. FASE DO RIO BRANCO  
2a. FASE DO RIO BRANCO
  - 3) FARMACIA
  - 4) GRATE
  - 5) PORTALEGA
  - 6) RIO SACUPIRE
  - 7) LESTE DE PORTALEGA/GRATE  
DO RIO DO PARQUE
  - 8) PARQUE DO FRANCISCO/VALA GRANDE
  - 9) SERRA
  - 10) SERRA II
  - 11) SERRA DE SUCURAMA
  - 12) SÍTIO DA SERRA
  - 13) SÍTIO SERRAS
  - 14) SUCURAMA
  - 15) SUCURAMA SUDOESTE
  - 16) VALA DO PARQUE DO SÍTIO
  - 17) SUCURAMA SUDOESTE
  - 18) SUCURAMA
  - 19) LESTE DO PARQUE
  - 20) SUCURAMA/SERRA DO PARQUE
  - 21) SUCURAMA
  - 22) SUCURAMA-SUCURAMA
  - 23) SUCURAMA II
  - 24) SUCURAMA
  - 25) SUCURAMA
  - 26) SUCURAMA SUDOESTE DE SUCURAMA
  - 27) SERRA DO PARQUE
  - 28) SUCURAMA
  - 29) SUCURAMA-SUCURAMA
  - 30) SUCURAMA DE SUCURAMA
  - 31) SUCURAMA DE SUCURAMA
- PARA OUTROS ESTADOS
- 32) SUCURAMA (SUCURAMA)
  - 33) SUCURAMA (SUCURAMA)
  - 34) SUCURAMA (SUCURAMA)  
NIA DE SUCURAMA E PARQUE  
SUCURAMA DO ESTADO DO RIO  
GRANDE





**RELAÇÃO DOS PROJETOS**

NUMEROS	NOMES	AGENTES
1-	RIO MADEIRA	CNRM
2-	RIO ACARAÚ	DNPM
3-	SUL DO PARÁ	DNPM/NUCLEBRÁS
4-	SERRA ITIÚBA	DNPM
5-	ITABECARA SELMONTE	DNPM
6-	DETALHAMENTO DE ANCHAUZAS (PAGETOWN)	DNPM
7-	AGUAPÉ	NUCLEBRÁS
8-	GRANDE	NUCLEBRÁS
9-	CARANHUNHA	NUCLEBRÁS
10-	RIO CAAPÉ	DNPM
11-	CAMBOÁ	CAC
12-	ARAPONGA	PESQUISA MINERA
13-	CATAGÓ	.
14-	CHARNÉIS ALCALINAS	.
15-	CURUÇÁ	.
16-	APAZ VEL	.
17-	CANADA	.
18-	ITAÍ	.
19-	SÃO FELIX DO RINQUÊ	.
20-	SERRA DO MAR SUL	DNPM
21-	TRANSCOM	TRANSCOM
22-	MAGDALÉ	SOCELEO
23-	CONVÊNIO GEOFÍSICA BRAS-ALEMANHA	DNPM
24-	OP. SETENTRAL	CNRM
25-	PARNAMIRIM	CNRM
26-	PURRAS	CNRM

### 3.1 - Prospecção e Pesquisa Mineral

---

Resultantes dos informes técnicos obtidos dos levantamentos geológicos básicos, foram escolhidas áreas em diversas partes do País, destinadas à avaliação do potencial mineral de várias substâncias, destacando-se minerais de urânio, carvão mineral, cromo, linhito, cobre, caulim e água subterrânea.

As pesquisas desenvolvidas são representadas por projetos que envolvem uma variada gama de investigações, dentre as quais a principal corresponde à sondagem. No período 1971/75, foram realizados, para diversos órgãos federais, regionais e estaduais cerca de 709.453 m na área de sondagem, destacando-se os minerais de urânio com 58,8%, carvão mineral com 18,3% e água subterrânea 5,9%.

Estas pesquisas resultaram no seguinte:

- Carvão - ampliação das reservas geológicas conhecidas dos Estados do Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul de 5 para 15 bilhões de toneladas, correspondendo, pois, a um considerável aumento de 10 bilhões de toneladas;
- Cromita (minério de cromo) - ampliação de 5 para 32 milhões de toneladas, em Campo Formoso,



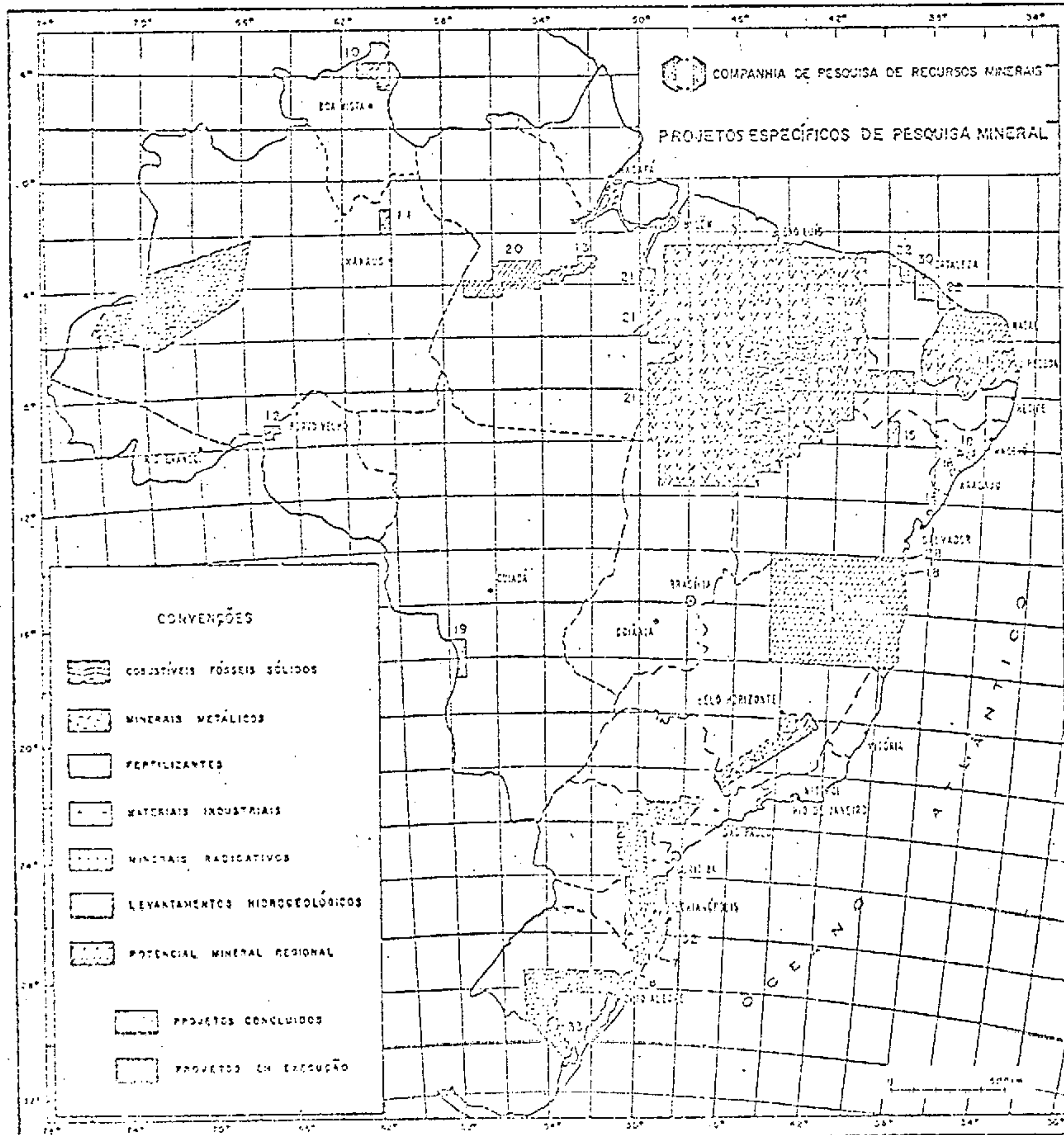
na Bahia, tendo havido, pois, incremento da ordem de 27 milhões de toneladas;

- Linhito - a avaliação desse mineral alcançou cerca de 50 bilhões de toneladas na Amazônia;
- Cobre - dos 90 milhões de toneladas de minério de cobre anteriormente conhecidos do Vale do Curaçá, a pesquisa foi ampliada para 150 milhões de toneladas; além de ter sido essa cifra acrescida de mais 123 mil toneladas de  $WO_3$ , da região Nordeste;
- Caulim - as reservas brasileiras desse mineral foram quintuplicadas com as pesquisas concluídas nas barrancas do Rio Capim, no Estado do Pará: eram da ordem de 108,4 milhões de toneladas e as descobertas feitas pela CPRM são da ordem de 566,8 milhões de toneladas;
- Água subterrânea - conseguiu-se a captação de água subterrânea da ordem de 3.605.821 l/H, na Bacia Sedimentar do Maranhão e 726.584 l/H na Bacia do Apodi.

Estes resultados mostram, por si só, o esforço empreendido pela CPRM em realizar os objetivos traçados pelo Governo, aspirando oferecer informes sobre a potencialidade de nosso subsolo, evidenciando claramente que a iniciativa governamental já está dando valiosos frutos, nestes seis anos de interesse pela prospecção e pesquisa, cumprindo a parte que

lhe foi destinada dentro da estrutura de desenvolvimento do País.

Uma idéia do comportamento geral das prospecções e pesquisas é indicada na figura seguinte.



PROJETOS PARA O O.M.P.M.

1. CARVÃO NO ALTO COLÍMÕES
2. CARVÃO DA BACIA DO PARNAÍBA
3. CARVÃO NO ESTADO DE SÃO PAULO
4. PROSPECÇÃO DE CARVÃO NO PARANÁ
5. CARVÃO NO EXTREMO NORTE DE S. CATARINA
6. CARVÃO NORTE DE SANTA CATARINA
7. CARVÃO NO PRÉ SARRÓ BRANCO
8. CARVÃO EM APARANDUÁ-TERRAS
9. CARVÃO NO RIO GRANDE DO SUL
10. MOLIBDÊNIO EM ROCHAIA
11. ESTANHO DE ABOINAPI
12. SULFETOS DE ABUNÃ
13. SULFETOS DE ALTAMIRA-ITAITUBA
14. SANTANA
15. COBRE DO VALE DO CURAÇA
16. MANGANÊS NO CENTRO-SUL DE M. GERAIS
17. FOSFATO DE SÃO MIGUEL DO TAPUIÓ
18. FOSFATO NO RECÔNCAVO, ALMADA E SEPÓRE/ALACÓIS
19. FOSFATO DE MANDIORE
20. CALCÁRIO ITAITUBA (POLAMAZÔNIA)
21. MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO TIGIRUI-CARAJÁS (POLAMAZÔNIA)
22. DIATOMITO
23. HIDROGEOLOGIA DO N. DE MS E SUL DA BA
24. ESTUDO GLOBAIS DO RECURSOS MINERAIS DA BACIA SEDIMENTAR DO PARNAÍBA

PROJETOS PARA CENEN

25. JARDIM DO SERIDÓ
26. CURRAIS NOVOS
27. PICUI

PROJETOS PARA OUTROS CLIENTES

28. MARAJOITO (GOV. DO ESTADO DA BAHIA)
29. LEV. G.S. REC. MINERAIS NÃO METÁLICOS DA PANAÍBA (GOV. DO EST. DA PARÁIBA)
30. DUTRANTO-AROLA NO CEARÁ (GOV. EST. CEARÁ)
31. HIDROGEOLOGIA (GOV. EST. DO RIO G. NORTE)
32. INVENTÁRIO DE CALCÁRIO EM S. CATARINA, D. CESSA
33. AVALIAÇÃO DE RECURSOS MINERAIS E HÍDRICOS (INDUBRAS)

### 3.2 - Financiamento à Pesquisa Mineral

O levantamento das solicitações de concessões minerais, antes de 1964, mostrou-se muitíssimo pequeno, da ordem de 3.039 pedidos, no período 1961/64. Este enfoque indicava, como um dos obstáculos, o alto risco dos investimentos na pesquisa mineral, deslocando os investidores para outras áreas de menores riscos nos investimentos.

Visando oferecer às empresas privadas de mineração incentivos na localização de novos depósitos minerais, foi criado, em 1971, o Fundo de Pesquisa Mineral, administrado pela CPRM e destinado ao financiamento da pesquisa mineral e beneficiamento dos empreendimentos mineiros, caracterizado tanto pelo tipo convencional de financiamento quanto pelo tipo com "cláusula de risco". Através deste, o órgão financiador assume, até o montante de 80% dos gastos orçados para o projeto, com o empresário, todos os riscos inerentes à pesquisa. Trata-se de recursos alocados a fundo perdido, onde a eventual compensação pela aplicação dos mesmos só será obtida a longo prazo; por um lado, pelo valor econômico, para a Nação como um todo, dos bens minerais eventualmente descobertos e, por outro lado, por uma pequena participação dos órgãos financiadores nos resultados da exploração comercial daqueles bens. O mecanismo adotado para este último tipo de compensação foi o da "cota de



risco", cujo valor é o resultado da multiplicação do valor do financiamento pelo chamado "coeficiente de risco", estabelecido em função inversa à probabilidade de sucesso da pesquisa, específico para cada substância mineral e relacionado à região onde aquela esteja sendo pesquisada.

A assistência financeira prestada, através da CPRM, pode ter por objeto qualquer substância mineral ou fóssil, exclusive petróleo e outros hidrocarbonetos flúidos, gases raros e minérios nucleares. Existem, contudo, alguns minerais, considerados prioritários pela CPRM e pelos demais órgãos da Administração Federal, envolvidos no apoio à pesquisa mineral. Esses recebem tratamento preferencial na aplicação dos recursos disponíveis para obtenção de financiamentos, os quais correspondem a 17 substâncias: MINERAIS METÁLICOS - chumbo, cobre, cromo, estanho, molibdênio, níquel, titânio, tungstênio, vanádio, zinco e ouro; MINERAIS NÃO-METÁLICOS - amianto, carvão mineral, enxôfre, rochas fosfáticas e salgema.

Os financiamentos são concedidos pela CPRM ou através de agentes Federais e Estaduais, entre os quais destacamos o Banco Nacional do Desenvolvimento Econômico - BNDE, Banco do Nordeste do Brasil - BNB e a Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste - SUDENE.

Com o intuito de incentivar, ao máximo, a participação, cada vez maior, do empresariado privado nacional nas diversas fases da atividade mineradora, a CPRM coloca esses recursos à disposição da Empresa de Mineração, operando no País,



a juros relativamente baixos e a prazo longo, no qual se inclui período de carência que pode chegar até a 4 anos. O prazo máximo, inclusive a carência, é de 20 anos, tendo as empresas que já recorreram ao programa utilizado, em sua maioria, o prazo de 9 anos, incluindo 3 de carência.

Desde o início da instituição do financiamento, os recursos postos à disposição das empresas privadas de mineração no período 1970/75, através da CPRM, alcançaram cerca de Cr\$ 254 milhões.

Os financiamentos à pesquisa mineral concedidos às empresas privadas de mineração no País, o foram com recursos da CPRM, BNDE e SUDENE. No total aprovado de Cr\$ 150,1 milhões, a CPRM participou com 47%, representando uma colaboração de Cr\$ 70,9 milhões. Em seguida, aparece o BNDE com uma participação de 35%, representando uma colaboração de Cr\$ 51,9 milhões.

Até o final de 1975, a SUDENE havia contribuído para o programa com Cr\$ 27,3 milhões, ou seja, 18% do total.

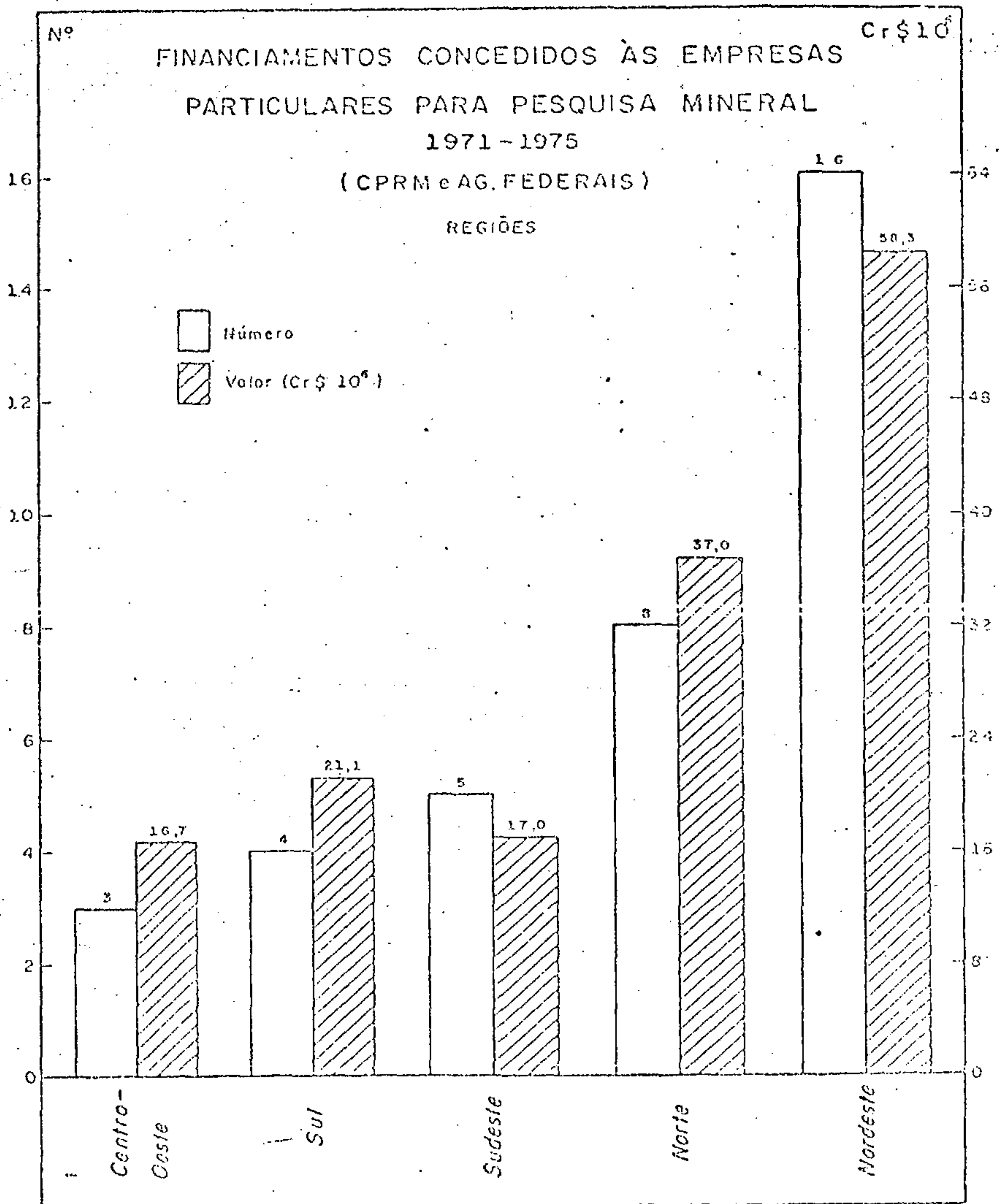
Relativamente às regiões brasileiras, beneficiadas até aqui pelo programa de financiamento à pesquisa mineral, desponta em primeiro lugar, tanto em número de projetos quanto em volume de recursos, o Nordeste do Brasil. Até o final do exercício de 1975, os financiamentos aprovados para o Nordeste Brasileiro somavam Cr\$ 58,3 milhões, ou seja 39% do total.

Em seguida ao Nordeste, aparece a Região Norte com 8 financiamentos, no montante de Cr\$ 37,0 milhões, ou seja, 25%

do total. As duas regiões absorveram, assim, nada menos que 64% dos recursos canalizados pelo programas.

Muito embora não tenha havido por parte dos órgãos financiadores prévia preocupação em regionalizar a canalização dos recursos para pesquisa mineral no País, o resultado apresentado é dos mais simpáticos, por se ver mais beneficiadas, pelo programa, exatamente as regiões mais carentes de recursos (ver Quadro VIII).

QUADRO VIII



### 3.3 - Descoberta de Novos Jazimentos para Licitação Pública

Dentro dos objetivos que nortearam a criação da CPRM, um deles representa a participação do Governo Federal, a través da localização de jazimentos minerais os quais correspondem a pesquisas próprias da Companhia, que quando estabelecida sua viabilidade econômica, são licitados à iniciativa privada.

Este sistema oferece, tão-somente, à CPRM, a parte de risco dos investimentos e, uma vez confirmada a descoberta e quantificado e qualificado o resultado, este é oferecido à iniciativa privada, com a excepcional vantagem de esta não haver arriscado qualquer capital para o estabelecimento das bases de um empreendimento econômico de grande rentabilidade, como se acontecer com a exploração da maioria das jazidas minerais.

A ênfase dada a esse objetivo está representada no requerimento de 1.291 pedidos de pesquisa.

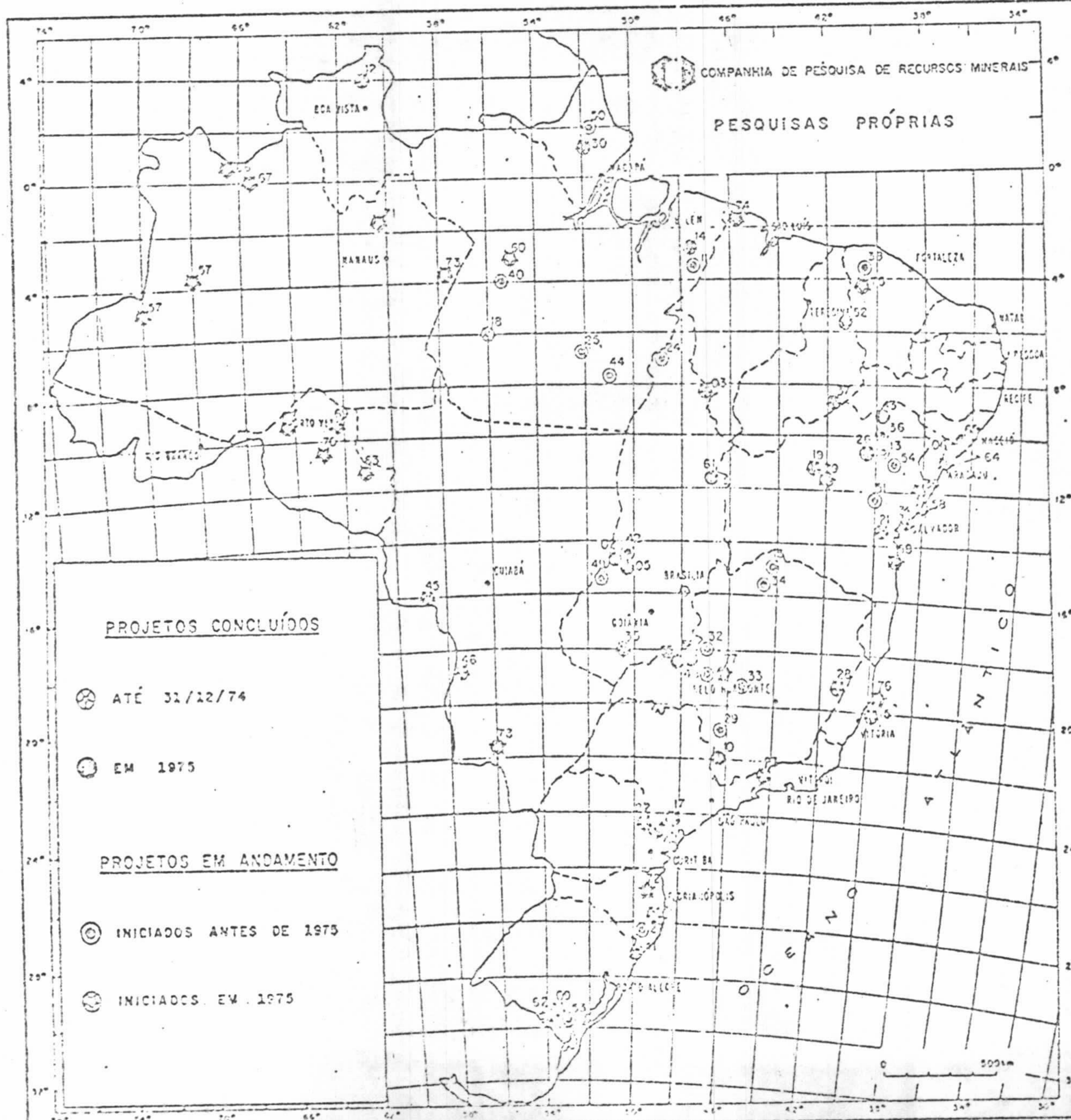
Resultante dos esforços empreendidos pela CPRM, foram desenvolvidos, até o momento, cerca de 84 projetos, estando em andamento cerca de 42 projetos, que visam delimitar e avaliar minerais e minérios relacionados com fosfatos, sais po

tássicos, salgema, cobre, alumínio e chumbo, correspondendo a 26 dos 72 que são utilizados no setor industrial e agrícola do País.

Alguns dos projetos desenvolvidos já apresentaram resultados que possibilitam uma exploração econômica, podendo, a médio prazo, integrar a relação das substâncias que participam do produto mineral e serão no futuro licitados.

A distribuição, por todo o território nacional, dos Projetos de Pesquisas Próprias da CPRM encontra-se no Quadro a seguir.





COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS

PESQUISAS PRÓPRIAS

- 01-MORRO DA FUNCA (Fluoreto)
- 02-MORRO DO ENFIAO (Iniquel)
- 03-SERRA DA CASCALHA (Dióxido de Titânio)
- 04-SANTA RITA (Iniquel)
- 05-CAMPO DE SÃO PAULO (Fosfato, Sulfato)
- 06-BACUPÉ (Cromo)
- 07-POÇOS DE CALDAS (Molibdênio)
- 08-PARACOMINAS (Fosfato)
- 09-SERRA DO MEL (Molibdênio)
- 10-ARACATI (Cromo)
- 11-RIO GRANDE (Cromo)
- 12-PLAN. CONTINENTAL (Sulfato, Potássio, Enofre)
- 13-PLAN. JUAZ (Prata, Zinco, Chumbo, Fluoreto)
- 14-MORRO DO SERRA (Fosfato)
- 15-RIO JACARAÍ (Prata, Zinco, Cobre, Chumbo)
- 16-ATUÍ (Cromo)
- 17-ARACATI (Cromo)
- 18-PLAN. JUAZ (Prata, Zinco, Cobre, Chumbo)
- 19-PLAN. JUAZ (Cromo)
- 20-PLAN. JUAZ (Cromo)
- 21-PLAN. JUAZ (Cromo)
- 22-PLAN. JUAZ (Cromo)
- 23-PLAN. JUAZ (Cromo)
- 24-PLAN. JUAZ (Cromo)
- 25-PLAN. JUAZ (Cromo)
- 26-PLAN. JUAZ (Cromo)
- 27-PLAN. JUAZ (Cromo)
- 28-PLAN. JUAZ (Cromo)
- 29-PLAN. JUAZ (Cromo)
- 30-RIO GRANDE (Cromo)
- 31-PLAN. JUAZ (Cromo, Calorímetro)
- 32-PLAN. JUAZ (Cromo, Bismuto, Titânio, Nióbio)
- 33-PLAN. JUAZ (Cromo, Berílio)
- 34-PLAN. JUAZ (Cromo, Prata, Chumbo)
- 35-PLAN. JUAZ (Cromo)
- 36-PLAN. JUAZ (Cromo)
- 37-PLAN. JUAZ (Cromo)
- 38-PLAN. JUAZ (Cromo, Zinco)
- 39-PLAN. JUAZ (Cromo)
- 40-PLAN. JUAZ (Cromo)
- 41-PLAN. JUAZ (Cromo)
- 42-PLAN. JUAZ (Cromo)
- 43-PLAN. JUAZ (Cromo)
- 44-PLAN. JUAZ (Cromo)
- 45-PLAN. JUAZ (Cromo, Cromo)
- 46-PLAN. JUAZ (Cromo)
- 47-PLAN. JUAZ (Cromo, Sulfato, Sulfato)
- 48-PLAN. JUAZ (Cromo, Zinco)
- 49-PLAN. JUAZ (Cromo, Zinco)
- 50-PLAN. JUAZ (Cromo, Zinco, Chumbo)
- 51-PLAN. JUAZ (Cromo)
- 52-PLAN. JUAZ (Cromo)
- 53-PLAN. JUAZ (Cromo, Sulfato)
- 54-PLAN. JUAZ (Cromo)
- 55-PLAN. JUAZ (Cromo)
- 56-PLAN. JUAZ (Cromo)
- 57-RIO JUAZ (Cromo, Turfa, Sulfato)
- 58-PLAN. JUAZ (Cromo)
- 59-PLAN. JUAZ (Cromo)
- 60-PLAN. JUAZ (Cromo)
- 61-PLAN. JUAZ (Cromo)
- 62-PLAN. JUAZ (Cromo, Sulfato, Sulfato)
- 63-PLAN. JUAZ (Cromo, Magnésio)
- 64-PLAN. JUAZ (Cromo, Cálcio, Sulfato)
- 65-PLAN. JUAZ (Cromo)
- 66-PLAN. JUAZ (Cromo)
- 67-PLAN. JUAZ (Cromo)
- 68-PLAN. JUAZ (Cromo, Chumbo)
- 69-PLAN. JUAZ (Cromo)
- 70-PLAN. JUAZ (Cromo, Zinco, Chumbo)
- 71-PLAN. JUAZ (Cromo)
- 72-PLAN. JUAZ (Cromo, Chumbo)
- 73-PLAN. JUAZ (Cromo, Enofre)
- 74-PLAN. JUAZ (Cromo)
- 75-PLAN. JUAZ (Cromo)
- 76-PLAN. JUAZ (Cromo)
- 77-PLAN. JUAZ (Cromo, Titânio)
- 78-PLAN. JUAZ (Cromo)
- 79-MORRO DO CORAL (Cromo)

PROJETOS CONCLUÍDOS

- ⊗ ATÉ 31/12/74
- ⊙ EM 1975

PROJETOS EM ANDAMENTO

- ⊕ INICIADOS ANTES DE 1975
- ⊖ INICIADOS EM 1975

0 500km



### 3.4 - Resultados das Pesquisas Próprias

Os resultados das pesquisas próprias, refletem o esforço empreendedor da CPRM, em caso de três projetos denominados de Potássio, Rio Capim e Fosfato de Patos de Minas.

Os dois primeiros já foram licitados à iniciativa privada, e o Fosfato de Patos de Minas acha-se já na expectativa de obtenção de informes técnicos da atual fase da planta Protótipo em operação.

#### Projeto Rio Capim

As prospecções desenvolvidas na Região de Paragominas, no Estado do Pará, permitiram localizar extensões de depósitos de caulim, um material utilizado para diversos fins industriais.

O volume do mineral levou a CPRM a requerer áreas no total de 10.000 hectares, a fim de proceder as pesquisas, iniciadas em julho de 1972, tendo-se concluído em dezembro de 1973, com uma avaliação de 500 milhões t de caulim de alta qualidade, quintuplicando as reservas nacionais.

### Projeto Potássio

As pesquisas de petróleo na Bacia Alagoas-Sergipe, nos municípios de Carmópolis e Santa Rosa de Lima, em 1964, evidenciaram a existência de horizontes de sais potássicos. Com o desenvolvimento das pesquisas, foi constatada e delimitada a ocorrência do referido mineral.

As pesquisas desenvolvidas permitiram avaliar um potencial de 450 milhões de toneladas de cloreto de potássio, numa substância mineral denominada de silvita; 12 bilhões de toneladas de cloreto de potássio e magnésio, numa substância denominada de carnalita; além de outras substâncias contendo magnésio, como a taquidrita, correspondendo 4 bilhões de toneladas e 10 milhões de toneladas de bromo.

Dentre este elenco de substâncias, destacam-se as potássicas, utilizadas em fertilizantes e que são totalmente importados para aplicação na agricultura e cujas importações, em 1974, absorveram 71 milhões de dólares de divisas.

### Projeto Fosfato de Patos de Minas

Com a definição da reserva mineral econômica para o empreendimento mineral do fosfato de Patos de Minas-MG, correspondente a cerca de 450 milhões de toneladas do mineral, com teores acima de 10% de  $P_2O_5$  (óxido de fosfato), a Companhia tor

nou, como prioritário, em seus trabalhos, o aproveitamento dos grandes recursos minerais ali localizados.

Tendo em vista o crescente consumo de fertilizantes fosfatados no País, que vem promovendo um maior desequilíbrio no balanço de pagamento do comércio exterior, desenvolveram-se pesquisas de modo a não permitir retardamento da exploração do depósito descoberto e delimitado, impondo uma ação enérgica e imediata.

Baseado em informes preliminares, foi dado início ao estudo de projeto da Unidade Protótipo para o beneficiamento, com possibilidade de tratar de 100 a 150 mil toneladas de fosfato por ano.

A terraplenagem teve início no dia 03 de julho de 1975 e às obras civis foi dado ritmo acelerado, compatível com o prazo de entrega da Unidade Protótipo, cuja inauguração ocorreu no dia 31 de março passado, coroando o enorme esforço dispensado e constituindo-se num efeito de difícil paralelo, mesmo em termos internacionais.

Outro ponto a salientar é que todo o equipamento empregado na Unidade Protótipo foi adquirido no Brasil, não havendo, portanto, dispêndio de divisas com sua implantação.

No período julho/dezembro de 1975, à medida em que o detalhamento do projeto prosseguia, as obras de engenharia básica, incluindo *off-sites* e infra-estrutura, foram, simultaneamente, conduzidas com a aquisição de equipamento e materiais

diversos, além do treinamento de pessoal, permitindo que ao final da construção fosse alcançado excepcional rendimento.

Foi, efetivamente, inaugurada a Usina Protótipo, como previsto, com capacidade instalada para 150 mil toneladas de concentrado de fosfato, contendo 24% de  $P_2O_5$ , o qual permitirá estabelecer processos industriais para implantação da Usina para 2.000.000 t/ano e a análise de sua viabilidade econômica.

Destes informes vê-se o esforço que a CPRM vem empreendendo em todos os objetivos definidos pelo Governo Federal, no sentido de concretizar as metas, através do Departamento Nacional da Produção Mineral, relativas à prestação de serviços que envolvem a prospecção mineral do País, com a finalidade de realizar, no mais curto prazo, o conhecimento da potencialidade de nosso subsolo.

Na parte de Financiamento e Pesquisa Mineral, os resultados dos projetos apresentados ainda são poucos representativos, devido à iniciativa privada não ter absorvido integralmente as disponibilidades financeiras existentes.

Ainda mais, a CPRM tem oferecido as suas pesquisas próprias bem sucedidas de vários bens minerais, por licitação, depois de haver concorrido com todo o risco inerente à pesquisa. A partir daí, o sucesso de seu desenvolvimento tem ficado por conta da capacidade gerencial de nossos mineradores.



#### 4 - INCENTIVOS FISCAIS

Os incentivos fiscais destinados à mineração são conhecidos desde a época colonial, por volta de 1703, com a elaboração das "Cartas Régias", limitando as taxações adicionais de importação de escravos africanos destinados às minas de ouro.

Novos incentivos foram estabelecidos com a constituição da República, através da Lei nº 640/1889, que determinou para os maquinismos, sobressalentes e materiais de custeio de mineração para consumo próprio, o pagamento de tão-somente uma taxa de registro equivalente a 5% de seu valor oficial, ficando isentos de quaisquer direitos alfandegários. Por volta do ano de 1915, pela Lei nº 2935, assegurava-se às empresas de mineração isenção do imposto de importação de bens de capital e de consumo que não existissem no País, desde que pagassem uma quota anual de fiscalização para as minas lavradas. Em 1932, o Decreto 21.494 mantinha os favores destinados à mineração de Ouro; mais tarde, em 1934, pelo Decreto 24.195, mantinham-se as vantagens para o Ouro, mas limitadas às empresas constituídas ou que viesse a ser constituídas no Brasil, no prazo de cinco (5) anos.

Por volta de 1934, surgiu o primeiro diploma legal sobre as concessões minerais - o Código de Minas - que concedia, no seu artigo 88, às empresas de mineração, isenção de impostos de importação para máquinas, aparelhos, ferramentas e material de consumo, que não existiam no País, em igualdades de condições, e tarifas mínimas para o transpor-

te de substâncias minerais; estes incentivos foram renovados pelo Decreto-lei 200, em 1938, e revogados em 1968.

O novo Código de Minas de 1940, no seu artigo nº 68, reconheceu a jurisprudência do previsto no artigo 88 do Código anterior, que permaneceu até o Decreto-lei nº 5247 de 1943, com algumas modificações especialmente relativas ao Ouro.

Logo após a promulgação da Constituinte de 1946, a Lei nº 2418 dilatou para o prazo de 20 (vinte) anos, as isenções previstas no Decreto nº 24.195, de 1934.

Só vinte e cinco anos mais tarde surgiram novos incentivos fiscais à mineração, oferecidos a pessoas físicas, dados através do Decreto nº 3.692/59, o qual permite dedução do imposto de renda a ser pago por concessionária de pesquisa mineral, de todas as despesas com prospecção e cubagem de jazidas por eles realizadas, desde que sob orientação técnica de engenheiro de minas ou geólogo. Não existem informes estatísticos sobre estes incentivos e quais seus montantes.

Em 1960, pelo Decreto 47.890/60, surgiram outros incentivos pela isenção do imposto de importação para máquinas e equipamentos, sem similar no País.

Vários outros diplomas legais foram promulgados com o objetivo de isenções, especificamente relacionados à área mineral: Decretos nºs. 62.351, de março de 1968 e 63.963, de janeiro de 1969, que dão isenção para importação de equipamentos e materiais para mineração ainda não fabricados no País e autorizados pelo Grupo Executivo da Indústria de Mineração - GEIMI; em 1968, pelo Decreto nº 62.753/68, que regulamenta o Decreto nº 47.890/60, dando ao Grupo Executivo da Indústria de Mineração - GEIMI, a capacidade de permitir isenção do imposto de importação para equi-

tos, além das isenções oferecidas pela Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste - SUDENE e pela Superintendência do Desenvolvimento da Amazônia - SUDAM; o Decreto nº 1.038, de outubro de 1969, que isenta do Imposto Único Sobre Minerais qualquer substância extraída para análise ou ensaio industrial pelo minerador; o Decreto nº 1.096, de março de 1970, que permite deduzir do Imposto de Renda a quota de exaustão dos recursos minerais equivalentes a 20% da receita cumprida nos 10 primeiros anos de exploração de cada jazida, quando da determinação do lucro real tributável.

Dentro destes mesmos aspectos, os informes estatísticos indicam o período 1964/73 para os incentivos oferecidos através do GEIMI, cerca de Cr\$ 171.553.000,00, e através da SUDENE cerca de Cr\$ 9.086.000,00, indicando cerca de 5,2% do total.

Outro incentivo corresponde ao oferecido pela lei nº 4.502/64, isentando do imposto de produtos industrializados, os minérios exportados, principalmente os em forma de *pellets*; mais tarde, pelo Decreto-lei nº 55.334/64, foi permitido às pessoas físicas que investissem em empresas do Nordeste de interesse da SUDENE, no caso acha-se incluída a mineração, deduzirem de suas rendas brutas as quantias aplicadas em subscrição de ações.

Este processo de incentivos foi estendido a áreas da Amazônia, através da SUDAM, abrangendo, portanto, o setor de mineração.

Outros incentivos são conhecidos como os oferecidos pela Lei nº 4.502/64, que eliminou dos minérios importados, o imposto de produtos industrializados e que mais tarde, pelo Decreto-lei nº 55.334/64, foi permitida às pessoas físicas que investissem em empresas na região Nordeste, de interesse da SUDENE (neste caso acha-se incluída a minera-



ção) deduzirem de suas rendas brutas as quantias aplicadas em subscrições de ações.

Em 1966, através do Decreto nº 58.400, foram oferecidos novos incentivos às empresas de mineração, com a dedução em cada exercício financeiro, das importâncias correspondentes à recuperação do capital aplicado na aquisição de autorizações de concessões.

Quando da promulgação da Constituição Federal de 1967, em seu artigo 24, foi inserida isenção do ICM, a manufaturas destinadas ao exterior; em 1969, através do Decreto 64.214, foram dados incentivos fiscais com isenção da Imposto de Renda e seus adicionais não restituíveis pelo prazo de 10 anos, prorrogáveis por mais 5 anos, a indústrias que não tivessem similares na região Nordeste, e caso houvesse e estivesse gozando de isenção equivalente, pagaria 50% do Imposto de Renda devido, até 1968. Este processo de incentivos fiscais foi estendido à área da região Amazônica, através da SUDAM, abrangendo igualmente a mineração.

Um informe completo dos incentivos oferecidos no período 1964/73 mostra que a mineração obteve, através da SUDENE, cerca de US\$ 18.003 mil em projetos aprovados, o equivalente a 1,2% do total das isenções concedidas para a região Nordeste no período. Na região da SUDAM, foram aprovados projetos de mineração que atingiram US\$ 48.116 mil, equivalendo a 3,5% das isenções totais aprovadas para a região. O total de incentivos à mineração, em projetos nas duas regiões, alcançam cerca de US\$ 66.119 mil, o que equivale a 3,9% dos incentivos permitidos a todos os projetos ali aprovados.

Destes informes vê-se claramente que os projetos aprovados de mineração representam uma parcela ínfima - 3,9% de todos os projetos. Um dos obstáculos reside em dois problemas básicos: 1º) - as jazidas, e conseqüentemente a mineração, não são um recurso natural renovável, isto é, não se transplanta, nem se planta ou cultiva-se a jazida mineral. Quando da formação da crosta terrestre, já tinham uma



posição geográfica definida; 2º) - o centro consumidor de matéria-prima manufaturada a partir de minerais, situa-se na região Sul e Centro-Sul.

Portanto, os incentivos localizando-se exclusivamente na região amazônica, sem infra-estrutura básica, e na região Nordeste, onde outros setores industriais apresentam uma mais rápida reversão dos investimentos e a taxas elevadas de retorno, não permite uma plena utilização das disponibilidades dos incentivos.

Fica, portanto, a mineração na dependência da tradição industrial dos investidores e como não existia tal tradição no Brasil, onde o risco da mineração é elevado em função de outros setores, ela cresce segundo as necessidades dos grupos empresariais ligados à metalurgia, siderurgia, minerais não-metálicos, os quais necessitam, para seu abastecimento, de matérias-primas minerais.

Devido a estas conjunturas, a mineração continuará a absorver pequena parcela de incentivos; no entanto, uma modificação na legislação ampliando na área da mineração os incentivos para outras regiões, possibilitarão uma maior expansão, principalmente aplicando-se a minerais e minérios cujas conjuntura nacional dos recursos minerais, mostram para um consumo projetado num determinado tempo, reservas abundantes, permitindo, assim, estabelecer prioridades.

Além destes incentivos, foram oferecidos como cota de exaustão através do Decreto 58.400/66, o qual permitiu que a soma das deduções realizadas até o exercício, não ultrapasse de 20% da receita bruta e que deverá ser calculada como sendo o valor tributável pelo I.U.M. auferido desde o início da lavra, constituindo a cota de exaustão, reserva a ser incorporada, até 12 meses de sua constituição, ao Capital Social da Empresa de Mineração, independentemente do pagamento do Imposto de Renda, quer pela pessoa jurídica, quer

pelos seus titulares sócios ou acionistas.

Neste mesmo ano foi regulamentada a Emenda Constitucional nº 1/69, através do Decreto-lei nº 1.189/70, a fim de evitar a taxaçoã múltipla de imposto. Foi autorizado às indústrias consumidoras de bens minerais, o abatimento do Imposto Único Sobre Minerais, pago relativamente aos minerais do país entrados em seus estabelecimentos, dos impostos correspondentes ao Imposto de Circulaçoã de Mercadorias e Imposto de Produtos Industrializados, devidos por ele na proporçoã de 90% e 10% correspondente, como também isençoã do Imposto Único Sobre Minerais (I.U.M.) para as substâncias a serem utilizadas como matéria-prima na industrializaçoã de adubos e fertilizantes ou na agricultura como corretivos.

Em 1971, através do Decreto-lei nº 1.172, foi autorizado a reduçoã do I.U.M. em 7,5% para os minérios de ferro e manganês e 11% para as demais substâncias minerais exportadas; neste mesmo ano, o Decreto-lei nº 1.189 permitia às empresas fabricantes de produtos manufaturados de gozarem de isençoã do Imposto de Importaçoã de bens no valor não superior a 10% do incremento de suas exportações em relaçoã ao ano anterior.

Pelo Decreto-lei nº 1.171/71, estendeu-se os incentivos fiscais referidos às exportações e às vendas realizadas ao mercado interno de máquinas e equipamentos nacionais, resultantes de limitaçoões entre os produtos nacionais e estrangeiros e feita contra pagamentos de divisas conversíveis provenientes de financiamentos ou entidade governamental estrangeira, quando se tratar de proposta que consulte ao interesse nacional.

Em 1972, através do Decreto-lei nº 1240/72, foram estabelecidos incentivos fiscais até 1988, para exportação de minerais abundantes e elaborados, referindo-se o abati

timento do lucro sujeito ao imposto de renda, da parcela correspondente a exportação dos minerais elaborados, e a possibilidade de redução de 50% do Imposto de Renda incidente sobre os dividendos pagos a pessoas não residentes no País, desde que a empresa tenha a maioria votante como nacional e que pelo menos a metade da produção seja exportada.

Assim apresentamos a maioria dos incentivos que são oferecidos pelo Governo Federal, ao Setor Mineral.

## 5 - TRIBUTOS

Os primeiros tributos lançados sobre as substâncias minerais, datam do tempo do Brasil Colônia, em 1557, com o alvará do quinto, sobre todos os metais obtidos depois de fundidos e apurados; o que beneficiou ricamente a coroa portuguesa.

O regime tributário sobre minerais tem sido veículo precioso no equacionamento da política de aproveitamento e conservação dos bens minerais e tem variado de nação para nação.

No tempo da República a legislação que adotou os primeiros tributos surgiu em 1934, a qual fixava em 25% da renda líquida da empresa o limite máximo dos tributos federais, estaduais e municipais; em 1940 foi limitado esse tributo em 8% do valor da produção efetiva da mina, valor este estabelecido em pauta, com arrecadação de 3% para a União e 5% para os Estados e Municípios.

Em 1946, através da Constituição, foi introduzido o Imposto Único Sobre Minerais (I.U.M.), a fim de evitar o acúmulo de ônus fiscais que pusessem em risco o desenvolvimento das atividades extrativas minerais, com divisão em cotas de 10% para o Governo Federal, 70% destinados ao Governo Estadual e 20% ao Municipal.



Como política mineral o Governo tem realizado contínua análise do comportamento do I.U.M. no sentido de equiparar as taxas do mercado interno e externo de bens minerais.

As atuais taxas ou tributos têm dois objetivos: permitir uma maior expansão dos mercados externos de bens minerais e abundantes e a conservação de bens minerais suficientes e carentes.

Um bom exemplo de como a política de tributo resulta em benefício para a nação é aquele aplicado na África do Sul, onde o produtor os paga em função do teor do minério trabalhado, o que os leva a aproveitar, preferencialmente, os de teores mais baixos possíveis para usufruir as vantagens do incentivo. Prática que bem poderíamos tentar aqui.

## 6 - LEGISLAÇÃO

Outra área que tem reclamado constante atenção do Governo diz respeito à adaptação da legislação específica de forma a compatibilizá-la com a dinâmica do Setor.

Com a evolução da política adotada, o Código de Minas, promulgado em 1934, tornou-se incompatível com o ritmo exigido e, na rigidez dos seus princípios, chegou mesmo a constituir-se em fator de estagnação do Setor.

A matéria foi devidamente reestruturada dentro de novos objetivos, que condicionaram o estabelecimento d'um novo Código - denominado Código de Mineração - promulgado pelo Decreto-lei nº 227, de fevereiro de 1970 e que ainda hoje disciplina a matéria e é o instrumento de maior utilidade à iniciativa privada, tanto pelo ponto de vista técnico como pelo ponto de vista prático, respeitadas os reclamos da época em que foi aprovado. Todavia, vem o mesmo sofrendo atualização por meio de leis colaterais.

Este diploma legal, vem constituindo-se em vigia mestra na aplicação da política mineral do delineamento jurídico do Setor na vida do País e a sua praticabilidade encontra, entretanto, obstáculos de ordem econômico-financeira, tecnológica, de recursos humanos e de vários campos, como transporte, condições locais das áreas mineralizadas e inexistência de mapeamento adequado, etc. Em reconhecimento a tal situação é que,

a partir de 1964 até a presente data, nada menos de 57 leis fo  
ram promulgadas em complemento ou atualização a dispositivos do  
Código de Mineração.

## 7 - SITUAÇÃO ATUAL DA MINERAÇÃO NO BRASIL

A mineração brasileira, de todos já conhecida em sua expressão, ainda é bastante incipiente, sendo sua política condicionada por fatores internos e externos.

Como fatores internos, foram diagnosticados - recursos tecnológicos, humanos e carência de capital financeiro para grandes investimentos nacionais, ausência de mercado interno de porte e falta de *know-how* para maior agressividade no comércio internacional, vêm, paulatinamente, sendo superados, uns mais que os outros, restando, entretanto, muito a ser feito. Os externos serão referidos em detalhes, mais adiante.

De qualquer modo, a consciência de que o Brasil é um dos maiores e poucos países do mundo com imensas potencialidades minerais, avulta não somente ante os brasileiros, mas no mundo inteiro.

Por outro lado, o conceito deste País, no tocante às suas possibilidades econômicas, a partir da mineração, é fato notório, tanto interna como externamente.

E, ainda mais: todos sabemos que muitas dessas riquezas minerais jazem ainda inexploradas e os efeitos econômicos que poderiam produzir se encontram retardados de maneira lamentável, por aqueles fatores já referidos.

Nesta apreciação, assim feita em rápidas pinceladas, sobre a realidade da mineração brasileira, antes de



ser crítica ou visão simplista, relembra e evidencia, por dever de justiça, o muito que já foi feito nos últimos 10 anos. E são exatamente as realizações, tanto do Governo quanto da iniciativa privada, que nos possibilitam visualizar a magnitude dessas potencialidades minerais, denotando, assim, a imensidão dos seus problemas a resolver. Foram essas realizações que nos despertaram e despertam, a cada dia, para a desafiadora missão que tem o Brasil de enfrentar para transformar em bens e em divisas suas riquezas minerais.

De sorte que ninguém se apresse em concluir que, ao afirmarmos nosso atraso na mineração, estejamos aqui pretendendo imputar culpas a quem quer que seja ou negar que bastante considerável é o volume de realizações. Realizações que, se aplicadas a países de extensão territorial pequena, que não o nosso de dimensão continental, certamente já teriam solucionado a maioria desses problemas. Nós mesmos, já em conferências outras, decantamos a ação enérgica do Governo e a colaboração da iniciativa privada no setor mineral brasileiro e não desdizemos uma só vírgula de afirmações anteriores. Queremos - isto sim -, agora, tentar levantar véus que cobrem certos aspectos da exploração dos recursos minerais brasileiros.

Nossa visão não quer, pois, ser simplista nem des-torcida. Afirmamos que, no campo das responsabilidades de toda a sociedade brasileira, compreendendo-se Governo e iniciativa privada, que atuam no setor, dentro do sistema capitalista, muito se tem feito de maneira eficaz e que, em certos aspectos, já nos encontramos bastante perto da maturidade.

Entretanto, meus Senhores, muitos passos - e passos largos e acelerados - têm que ser dados; muitas etapas queimadas, para acompanharmos o desenvolvimento mundial da

mineração e da tecnologia, muito embora o crescimento mineral médio do Brasil, ao longo dos últimos anos, tenha sido bastante superior à média mundial de 5%. Senão vejamos:

Crescimento Mineral Médio do Brasil:

1968.....	11%
1969.....	19%
1970.....	24%
1971.....	19%
1972.....	15%
1973.....	20%
1974.....	51%

Tais percentuais, embora bastante superiores ao crescimento do Produto Interno Bruto, cujo recorde atingiu 11,4% em 1973, ainda não foram suficientes para que o Brasil deixasse de importar, anualmente, para atendimento ao seu consumo: 36% de alumínio; 60% de amianto; 68% de cobre; 35% de chumbo; 97% de enxofre; 100% de níquel metálico; 77% de zinco; 44% de fertilizantes fosfáticos; 100% de fertilizantes potássicos e 60% de fertilizantes nitrogenados.

Em valor monetário, isto equivale a dizer que importamos no exercício findo, cerca de US\$ 365 milhões de não-ferrosos (não incluindo os não-ferrosos especiais como o berilo, o titânio, o magnésio, o lítio e o tungstênio, que não produzimos ainda no Brasil); e mais de US\$ 498 milhões em fertilizantes. Em outras palavras, ainda importamos nada menos de 60% de nossas necessidades, no setor minero-metalúrgico, sem incluir o petróleo. Isto se deve, entre outros, a vários fatores: a falta de tradição mineira, o risco dos capitais necessários à pesquisa, a pequena poupança, a longa maturação para o retorno dos investimentos, as deficiências tecnológicas, e outros mais - alguns destes, já

hoje atacados pelo Governo, dentro de suas diretrizes, pela importância que representam para o desenvolvimento econômico.

A preocupação atual de todos os brasileiros ainda está voltada para as importações dos não-ferrosos, sobretudo o cobre (do qual se espera importar cerca de US\$ 250 milhões, em 1976), o alumínio, o zinco, o níquel, o chumbo, etc. Igualmente, com não menor importância, propalam-se as necessidades do País, na agricultura, com uma demanda fantástica de fertilizantes, com um total, já referido, comprometido no exercício passado, da ordem de US\$ 498 milhões.

No entanto, fato marcante e bem conhecido na área da atividade siderúrgica foi o comportamento do setor em 1975, com referência à importação de artigos siderúrgicos, a fim de garantir o consumo nacional aparente em lingotes equivalente a 8.8 milhões de toneladas, quando nossa produção estimada não ultrapassou a casa dos 7.5 milhões. Isto quer dizer que importamos, em 1975, mais de US\$ 1.9 bilhões de produtos siderúrgicos, o que representa mais do que todas as importações de não-ferrosos, adicionadas à de fertilizantes, no mesmo período ou, ainda, mais do dobro do total das exportações minerais brasileiras.

O atual quadro minero-metalúrgico brasileiro constitui, pois, um grande desafio ao Governo e à iniciativa privada na tentativa de se completarem e juntos superarem os gravíssimos óbices existentes.

Cumpra assinalar que o objetivo almejado é, principalmente, o de fazer a pesquisa e o inventário dos bens minerais, de modo a permitir a aceleração do desenvolvi-

to nacional. Para tanto, todavia, são necessárias vultosas aplicações de capital.

Atualmente, com o crescimento quase geométrico das indústrias, a importância destas avaliações reside em oferecer uma visão das potencialidades que o país possui, necessárias à programação da expansão industrial e consequente ao seu desenvolvimento econômico, independente de substâncias minerais importadas.

Por outro lado, a avaliação dos recursos minerais, por si só, não representa uma observação correta dos problemas que envolvem o crescimento econômico de uma nação, mas a eles dever-se-á acrescentar a relação existente entre o consumo projetado para um determinado período e sua produção atual, permitindo, assim, uma classificação em função destes dois componentes.

No atual conhecimento sobre este enfoque, a classificação adotada restringe-se a três definições: são chamadas *abundantes*, as substâncias que poderão abastecer as necessidades domésticas por um período superior a 25 anos (isto é, o menor espaço de tempo de um ciclo econômico); de *suficientes*, aquelas cujo potencial permita cobrir a demanda dos setores industriais a ela ligados, por um período máximo de 25 anos e mínimo de 10 anos; além de um terceiro grupo definido como *carentes*, cujas substâncias estarão esgotadas, pela demanda doméstica, no máximo, em 10 anos, ou são total ou parcialmente importadas, inclusive sob a forma de seus metais correspondentes.

Dentro deste quadro, no Brasil, figuram-se cerca de 74 minérios, dos quais 37 são considerados *abundantes*, 20 *suficientes* e 17 *carentes*.

Das 74 substâncias, cerca de 18 são enquadradas



como *excedentes*, 13 *satisfatórias* e 45 *deficientes*; algumas abrangem as três classes devido aos tipos de minério brasileiro, que cobre apenas determinadas áreas de produção, sendo, então, *excedentes* ou *satisfatórias* para determinadas especificações; para outras, acham-se na dependência das condições de seu processamento.

Uma visão panorâmica destas relações é apresentada nos quadros seguintes, que possibilitam várias análises, chamando a atenção especificamente para os fertilizantes, dos quais possuímos reservas *abundantes* em função do consumo projetado, porém *deficientes*, à luz de suas produções atuais e projetadas.



CONJUNTURA BRASILEIRA DOS RECURSOS MINERAIS  
E SUA RELAÇÃO COM A PRODUÇÃO INDUSTRIAL

PRODUÇÃO / CONSUMO - 1973			SUBSTÂNCIAS MINERAIS	CONSUMO 1983 / RESERVAS GEOLÓGICAS 1973		
EXCEDENTE	SATISFATORIA	DEFICIENTE		ABUNDANTES 50 > ANOS > 25	SUFICIENTES 25 > ANOS > 10	CARENTES 10 > ANOS
			ALUMÍNIO			
			AMIANTO			
			ANATÁSIO			
			ANTIMÔNIO			
			ARÉIA			
			ARSENICO			
			BARITA			
			BAUX REFRAATÁRIA			
			BENTONITA			
			BERILO			
			BISMUTO			
			BORAX			
			BROMO			
			CÁUNIO			
			CALCÁRIO			
			CARVÃO			
			CAULIM			
			CHUMBO			
			CIANITA			
			COBALTO			
			COBRE			
			COINDOUR			
			CRIOLITA			
			CRISTAL DE ROCHA			
			CRÔMITA			
			CRÔMO			
			DIAMANTE INDUS.			
			DIATOMITA			
			DOLOMITA			
			ENXOFRE			
			ESTANHO			
			FELDSPATO			
			FERRO			
			FLUORITA			
			TOLU. BETUMINOSO			
			FOSFATO			
			GÁS			
			GEMAS			
			GIPSITA			
			GRAFITA			
			ILMENITA			
			ÍZCO			
			LINHITO			
			LÍTIO			
			MAGNÉSIO			
			MAGNESITA			
			MANGANÉS			
			MÁRMORE			
			MERCÚRIO			
			NICK			
			MOLIBDÊNIO			
			NÍBIO			
			NÍQUEL			
			NÍTRATOS			
			OURÇ			
			PETRÓLIO			
			PLATINA			
			PRATA			
			QUARTZO			
			RUTILO			
			SAL POTÁSSICO			
			SAL GEMA			
			SILÍCIO			
			SILLIMANITA			
			TALCO			
			TÉNTALO			
			TÓRIO			
			TRIFOLI			
			TUNGSTÊNIO			
			URÂNIO			
			URÂNIO			
			VANÁDIO			
			VERNÍCULITA			
			ZINCO			
			ZINCO			

## 8 - POLÍTICA E SUA ESTRATÉGIA

Uma definição de política mineral envolveria uma gama de aspectos que agruparia várias classes de enfoques, sejam eles econômicos, geológicos, de outros setores agregados à mineração, como dos serviços terciários relacionados com transporte e energia, secundário com a indústria de minerais não-metálicos, metalurgia e siderurgia. Para uma análise da estratégia da política a ser seguida, dever-se-á partir de diretrizes básicas enumeradas segundo os:

- a - ampliação do conhecimento da potencialidade do nosso subsolo;
- b - aproveitamento imediato das disponibilidades dos recursos minerais.

Quanto ao desempenho do primeiro item, nunca é demais repisar que a prospecção e pesquisa minerais são o começo de tudo nesse setor. É através dela que localizamos a jazida, origem da futura mina; que poderá vir a ser um polo de desenvolvimento regional; que poderá dar lugar a indústrias de base e seus satélites; que poderá aliviar a balança comercial do País.

A tarefa da prospecção e pesquisa minerais básicas e mesmo a específica regional, deverão continuar sob a

responsabilidade do Governo. A iniciativa privada cabe, porém, a pesquisa de detalhe, qualificadora dos depósitos minerais que se incorporarão ao processo produtivo.

Portanto, investimentos maiores deverão ser oferecidos à ampliação e desenvolvimento das prospecções e pesquisas, a fim de suprir a nação de conhecimentos mais profundos de seu subsolo, o qual permitirá, no futuro, a formação de um hiato das perspectivas dos recursos minerais necessários ao processo decisório do desenvolvimento industrial do País.

Quanto ao aproveitamento dos recursos minerais, um quadro lacônico entre consumo e produção mineral, já definido, mostra de imediato várias alternativas a serem seguidas.

No tocante aos minerais abundantes que deverão ser exportados, deverá ser tentada uma participação maior e mais significativa no mercado mundial de matérias-primas minerais, acompanhada por um eficiente suporte financeiro, técnico e econômico, às vezes só possível ao Governo, que deverá, então, em cada caso, orientar os mineradores nacionais e estabelecer uma política de formulação de preços mínimos, no sentido de contrabalançar tentativas de baixas e altas de preços internacionais que atinjam nossos produtos de exportação ou aqueles de que dependemos na importação.

Relembre-se aqui o pronunciamento que, ante a Associação de Exportadores Brasileiros, fez, incisivo, o Excelentíssimo Senhor Presidente da República, anunciando a disposi-

ção do Governo de emprestar total apoio às nossas exportações, apesar de restrições impostas por países desenvolvidos.

É fundamental, também, a compreensão do papel da economia mineral dentro do sistema, pois o conjunto de fatores que podem influenciar uma decisão no setor mineral, não é, de maneira geral, simples e passível de identificação imediata.

A alta isolada de preços de um determinado metal, por exemplo, pode decorrer tanto de um plano estratégico, como de medidas unilaterais dos produtores que controlam o mercado, ou também, pela pouca disponibilidade de reservas minerais ou, ainda, pela reunião de mais de uma das situações acima.

Por sua vez, a baixa de preços pode advir de um alívio das tensões internacionais, de melhoria tecnológica de um *dumping* forjado para evitar novos concorrentes, da ampliação da escala de produção, permitindo a auferição das vantagens da economia de escala, da descoberta de novos depósitos com melhores condições de lavra, ou igualmente, da reunião de vários dos condicionamentos citados.

Tais variações de preços podem resultar, também, de medidas exclusivamente políticas (fixação arbitrária de preços ou utilização de estoques estratégicos), de regulamentos visando à conservação de ambientes ecológicos (aumento dos custos de produção por adoção obrigatória de processos antipoluentes), ou de desenvolvimento de novas tecnologias (substi-



tuição de determinadas matérias-primas minerais).

Vê-se, portanto, que perspectivas corretas no setor mineral devem andar em paralelo com profundo conhecimento econômico e técnico específico do mercado, sob pena de cometimento de erros que podem, inclusive, influenciar negativamente a economia nacional, a médio e longo prazos, na dependência do vulto dos mesmos.

O acompanhamento das pesquisas geológicas desenvolvidas no País e no Mundo, com vistas à extensão das reservas e geografia das jazidas em face aos centros de consumo (caso do nosso manganês de Urucum, em Mato Grosso, e do Amapá); a atualização com o avanço tecnológico, principalmente no que tange ao beneficiamento de minérios e à metalurgia extrativa; a vivência com o dia-a-dia da política internacional - são alguns dos fatores indispensáveis a uma visão global do campo mineral.

De um modo sumário, pode-se concluir que as estratégias das nações industrializadas, grandes importadoras de insumos minerais, são o controle da produção na origem, bem como do transporte e principalmente da comercialização. Contratos que assegurem fornecimento a longo prazo a preços pré-fixados e inteligente política de estocagem dos insumos importados e sua comercialização nos momentos oportunos acompanham as estratégias referidas.

Por outro lado, as nações em desenvolvimento, gran

des produtoras de insumos, estão procurando defender seus interesses com a valorização de suas exportações, através de associações, atuando politicamente na comercialização.

\* \* \* \*

Da relação de insumos minerais, do conhecimento geológico atual e dos empreendimentos em organização, pode-se antever que, nos primeiros anos da próxima década deverá haver no Brasil, auto-suficiência dos seguintes bens minerais: fertilizantes fosfáticos e potássicos; alumínio; zinco; níquel; titânio; magnésio e, possivelmente, produtos petroquímicos. Entre esses bens em que haverá auto-suficiência, há possibilidades do Brasil tornar-se, até os primeiros anos da próxima década, possível exportador de alumínio, fertilizantes potássicos, níquel, titânio e magnésio. Nessa mesma época o País deverá, ainda, ser grande exportador de ferro, nióbio, caulim para papel, pedras semipreciosas, etc.

Pode-se, portanto, concluir que o País passará, na área de insumos minerais, da situação atual de grande dependência para uma posição de auto-suficiência relativamente tranquila, em termos internacionais, ampliando, sensivelmente, sua posição de exportador, com uma diversificação maior. Muitos desses insumos serão exportados com maior grau de beneficiamen

to e industrialização.

Num exercício de futurologia de política econômica, poder-se-ia prever que a Diplomacia Brasileira deverá evoluir, nos próximos dez anos, de uma posição de defesa pouco ativa dos preços dos insumos minerais para uma posição cada vez mais dinâmica. Isso dar-se-á à medida que forem aliviadas as dependências de importação e ampliadas as exportações minerais tradicionais e iniciadas as de novas categorias.

As disponibilidades de nossos recursos minerais, que cada dia nos são reveladas, possibilitaram à iniciativa privada e ao Governo, convergirem seus interesses no sentido de incrementar as atividades do setor minero-metalúrgico em busca do atendimento às novas necessidades. A convergência das atenções do Governo ajudando a iniciativa-privada na exploração dos bens minerais é, por isso, um imperativo funcional.

Urge, portanto, continuar a incentivar os grupos nacionais interessados, no sentido de fazê-los conscientes de suas insubstituíveis responsabilidades para com o Brasil e procurarem se auto-afirmar, cada vez mais, para que venhamos a ter, em curto espaço de tempo, uma real indústria de mineração nacional.

Isto não significa que estejamos condenando o capital estrangeiro.

O investimento externo chega a ser imprescindível

ao desenvolvimento de um país quando, além do aporte de capital, oferece possibilidade de transferência de tecnologias, faz emprego de novos métodos gerenciais, promove o treinamento de nacionais no desenvolvimento de pesquisas científicas e tecnológicas no País e procura atender ao desenvolvimento das exportações, dentro das metas aprovadas, sem se fazer hostil ao empresariado nacional.

Este é o investimento que ajuda o nosso desenvolvimento, e é o tipo de investimento externo que o País está pronto a receber.

\* \* \* \*

É possível que, a curto prazo, as empresas que exploram minério de ferro, ainda sejam equipadas com equipamentos estrangeiros, em sua maioria.

A curto e médio prazos, as empresas que exploram outros minérios têm condições, pelo menos em grande parte, de equipar-se com equipamento nacional.

É também evidente que a recusa de equipamentos estrangeiros não pode atingir as raias do absurdo, comprometendo os interesses do desenvolvimento. Nenhum país, mesmo industrializado, deixa de comprar equipamentos especiais em outro



país que os tenha condições de fornecer.

Tem de haver, isto sim, uma conjugação de esforços, capitaneada pelo bom senso e dirigida aos interesses maiores do Brasil para que as metas traçadas sejam alcançadas e o País possa usufruir de um subsolo que lhe permita e garanta o desenvolvimento sem distorções, a soberania sem dependências, o planejamento sem ingratas surpresas - a base real de apoio àqueles que nos sucederão.

Muito obrigado