RI
195

MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA
Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais
Diretoria da Área de Pesquisas

PROPOSTA PARA O ORÇAMENTO DO EXERCÍCIO DE 1982

PROGRAMA: RECURSOS MINERAIS

SUB-PROGRAMA: PESQUISA E AVALIAÇÃO DE DEPÓSITOS DE SUBSTÂNCIAS MINERAIS

I99
I/2004

EXECUTORA: COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS

CPRM

MAIO
1981

APRESENTAÇÃO

O documento objetiva justificar os recursos financeiros pleiteados pela CPRM para o exercício de 1982, necessários para dar continuidade ao seu programa de pesquisa mineral iniciado em 1970.

Trata-se de um programa específico de trabalho, desenvolvido com o máximo de objetividade, a partir de dados atualizados. O documento contém informes técnicos de "áreas mineralizadas" já sob pesquisa ou a pesquisar. O Programa que submetemos à apreciação e aprovação pretende terminar importante segmento da avaliação do potencial mineral nacional nos casos específicos do Ouro, Diamante Industrial, Prata, Chumbo, Zinco, Estanho, Tungstênio, Nióbio, Fosfato, Enxofre Nativo e Potássio, de modo a fornecer dados válidos e necessários à montagem de Projetos que encarregar-se-ão de extrair e permitir o aproveitamento imediato dos mesmos.

Conforme poderá ser verificado, o programa encontra-se elaborado de acordo com as prioridades do IIIº Plano Nacional de Desenvolvimento Econômico e IIº Plano Decenal de Aproveitamento dos Recursos Minerais do MME.

O cunho técnico-geológico e seus aspectos econômicos refletem a preocupação em mostrar a validade de cada projeto, em termos de concentração de massas minerais suscetíveis de virem a constituir, de fato, uma mineração de valor, em futuro imediato, a curto, médio e longo prazos.

O retorno por demais compensador dos recursos já investidos e a multiplicação dos investimentos provenientes das descobertas de jazidas pela Cia., são devidamente aqui colocados. A validade estratégica das jazidas de Carvão, Fosfato e Calcário já quantificadas e repassadas a terceiros reflete, em parte, os re

sultados já alcançados pela CPRM.

A aprovação deste sucinto programa virá ao encontro dos interesses maiores da atual conjuntura, tendo em conta a prioridade que se pretende conferir à mineração. A crise energética e seu reflexo negativo na balança de pagamentos, bem como o crescente protecionismo que se constata no comércio mundial, recomendam que o País dispense à Pesquisa e Aproveitamento dos depósitos minerais todo o seu esforço, através da alocação dos recursos financeiros necessários à avaliação dos mesmos.

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO..... i

PARTE I - CONSIDERAÇÕES BÁSICAS

A - Fontes de Recursos 01

B - Investimentos da CPRM no Período 1970-1981.... 01

C - Principais Resultados Obtidos pela CPRM..... 02

D - Justificativas Básicas da Programação Proposta 05

E - Efeitos Sócio-Econômicos e Vantagens da Programação sugerida pela CPRM..... 10

F - Capacitação Técnica e Infraestrutura da CPRM.. 12

PARTE II - PROGRAMAÇÃO TÉCNICA PROPOSTA

A - Pesquisa Mineral: Conceituação e Atualização.. 14

B - Estratégia de Ação Relativa à Parte Técnica... 15

C - Prioridades Minerais Estabelecidas..... 16

D - Metodologia e Sistemática de Trabalho..... 17

E - Programação Técnica Proposta..... 19

F - Resultados Práticos Esperados..... 27

PARTE III - PREVISÃO ORÇAMENTÁRIA E DISTRIBUIÇÃO DOS INVESTIMENTOS

A - Previsão Orçamentária 28

B - Distribuição dos Investimentos por Substância Mineral..... 28

C - Distribuição dos Investimentos por Região do Brasil..... 30

D - Cronograma de Desembolso Trimestral..... 30

PARTE IV - BALANÇO ECONÔMICO DAS SUBSTÂNCIAS MINERAIS E METAS POSSÍVEIS DE SEREM ALCANÇADAS EM 1982 PELO PROGRAMA PROPOSTO

A - Apresentação do Tema 37

B - Análise das Importações e Exportações Brasileiras e sua Relação com o Setor Mineral..... 38

C - Metas Possíveis de serem Alcançadas em 1982 pelo Programa Proposto..... 43

PARTE I - CONSIDERAÇÕES BÁSICAS

A - FONTES DE RECURSOS

Os recursos financeiros necessários à execução do programa proposto para 1982 serão oriundos do "Orçamento da União", já que as atividades da CPRM estão limitadas, por dispositivo legal, à Pesquisa Mineral, não possuindo assim fontes próprias resultantes da extração de bens minerais, isto é, não participa da PRODUÇÃO das jazidas por ela descobertas e quantificadas.

- É evidente que sem os recursos aqui solicitados, a Cia. não estará capacitada a atender os compromissos legais já assumidos perante o Código de Mineração, bem como não terá condições de cumprir um dos seus principais objetivos sociais que é a "GERAÇÃO DE JAZIDAS MINERAIS" para suprir o déficit mineral interno, eliminando assim a evasão de divisas com a importação, bem como ampliar as exportações através do aumento da produção.

B - INVESTIMENTOS DA CPRM NO PERÍODO 1970-81

Os investimentos da CPRM através de recursos governamentais, em "Pesquisa e Avaliação de Depósitos de Substâncias Minerais", no período 1970-81, atingiram o montante de Cr$ 2,2 bilhões em valor histórico, que corrigidos para dezembro de 1980, em função das variações das ORTN's, alcançam Cr$ 4.794,0 bilhões (Gráfico I).

- Somente a partir de 1975 é que realmente houve um certo incremento no aporte de recursos, da ordem de Cr$ 564,1 milhões, atingindo o seu ápice em 1976 com Cr$ 970,3 milhões, em comparação ao ano de 1974, que foi de somente Cr$ 86,0 milhões (em valores corrigidos). Isto foi determinado por dois fatos importantes:

1º) - em 1975 foi iniciada a montagem da Usina-

INVESTIMENTOS DA CPRM

Período 1970 — 1981

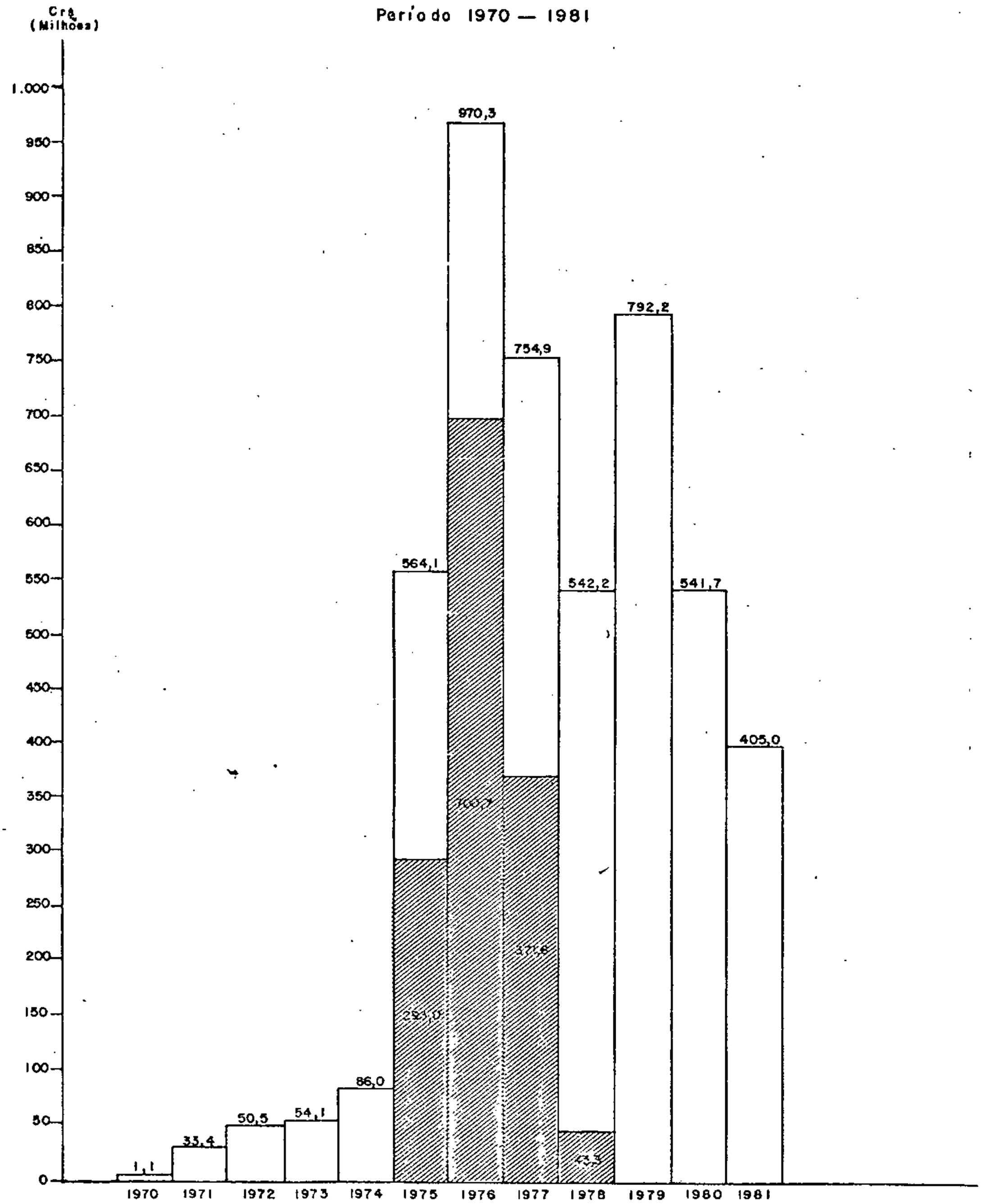

GRÁFICO I

- NOTA : Os valores foram corrigidos de acordo com a variação das ORTN's -- Dez/1980

Investimentos da CPRM na montagem da Usina-Piloto de Patos de Minas

Biloto de PATOS DE MINAS para beneficiamento da jazida de FOSFATO, com investimentos da ordem de Cr$ 1,4 bilhões até 1978, que representa 50,0% de um total de Cr$ 2,8 bilhões destinados ao "Programa de Pesquisa e Avaliação de Depósitos Minerais" no período 1975-78.

2º) - o mesmo período marca o início do engajamento da CPRM nas pesquisas de CARVÃO MINERAL no Sul do País, ainda que com um ritmo de atividade bastante modesto.

- Cumpre destacar que foi, somente em 1979, quando o Governo Federal definiu as grandes linhas de prioridades em termos de busca de jazidas, que se verificou um real aporte de recursos destinados à Pesquisa Mineral, "sensu strictu", quando o montante aplicado foi de Cr$ 792,3 milhões. Nos dois anos posteriores, entretanto, os valores sofreram reduções gradativas em termos nominais e valor intrínsico, alcançando níveis aproximadamente idênticos a 1977-78, de onde surgiram, então, os primeiros indícios de ociosidade de pessoal especializado e da respectiva estrutura no Setor chamado de "Pesquisas Próprias" da Cia. Isto foi dito para que se avalie o real valor da solicitação final aqui efetuada de Cr$ 1,4 bilhões, que não preenche ainda o "gap" deixado com a desativação de parte das PESQUISAS PRÓPRIAS MINERAIS da Cia. no período 1980-1981.

C - PRINCIPAIS RESULTADOS OBTIDOS PELA CPRM

- Durante os onze anos de pesquisa e avaliação de depósitos, a CPRM bloqueou, para ela mesma, 17 jazidas, das quais 8 (oito) não se mostraram até o presente com exeqüibilidade econômica de aproveitamento, devido principalmente:

1º) - ao comportamento do mercado consumidor, no qual se tem verificado ou uma elevada oferta, ou uma retração

da demanda de certos insumos básicos, como é o caso das grandes reservas de Caulim, em mãos da Cia. em Paragominas, no Sul do Pará.

2º) - à inexistência ainda de uma tecnologia adequada que permita a utilização de alguns tipos de jazidas descobertas, como é o caso do Silicato de Níquel em Santa Fé e Morro do Engenho, no Estado de Goiás.

3º) - aos elevados custos finais de beneficiamento e de transporte aos grandes centros consumidores.

É importante esclarecer que, na época das descobertas realizadas pela Cia., as condições de mercado se mostravam bastante favoráveis e com projeções francamente animadoras, determinando, em consequência, a continuidade das pesquisas e a avaliação de reservas. Nos últimos anos, no entanto, a conjuntura tem se revelado bastante distinta, agravada ainda pela crise petrolífera a partir de 1973, não tornando competitiva a produção de alguns bens minerais.

- As jazidas geradas e quantificadas pela CPRM que apresentam viabilidade econômica e cujos direitos minerários já foram negociados ou estão em adiantado processo de transferência para terceiros, são: o FOSFATO de Patos de Minas, na região Centro-Noroeste de Minas Gerais: o CALCÁRIO de Presidente Hermes, na porção Sul do Território Federal de Rondônia, e as 7 (sete) Unidades Mineiras de CARVÃO, das quais 6 (seis) no Rio Grande do Sul e 1 (uma) em Santa Catarina.

- O depósito de Patos de Minas constitui uma descoberta pioneira de Fosfato "in natura" no País, e foi uma das principais razões que levaram à criação da FOSFÉRTIL, que adquiriu os direitos minerários da CPRM, inclusive o complexo da Usina-Piloto. De um total de Cr$ 570,0 milhões da parte fixa, a Cia. já recebeu Cr$ 120,0 milhões, devendo o saldo ser pago até 1984

e corrigido de acordo com as variações das ORTN's. A parte variável corresponde a 10,0% dos lucros do empreendimento no período de jan/1981 a junho/1995, que serão transferidos para a CPRM. O dispêndio na fase de Pesquisa Geológica foi de Cr$ 138,0 milhões (valor corrigido).

O empreendimento tem importante significado sócio-econômico para a região dos CERRADOS, tanto para a melhoria da produtividade do solo, quanto para dispor de um Fertilizante local, bem como na implantação de rodovias para escoamento do produto, e ainda pelas novas oportunidades de emprego.

- A jazida de Calcário de Rondônia, que está em fase de negociação com o Governo local, tem uma posição geográfica estratégica no contexto econômico regional. Ela se localiza próximo à cidade de Pimenta Bueno, no limite com o Estado do Mato Grosso, exatamente na mais recente e importante fronteira agrícola do País, vindo a formar, portanto, um novo polo agro-mineral que carece de CALCÁRIO AGRÍCOLA, trazido de longa distância, desde o Mato Grosso do Sul, com elevados custos de transporte.

A exploração do depósito, que tem uma planta de beneficiamento dimensionada para produzir inicialmente 48.000 t de minério e 144.000 t em 1984, além do suprimento de matéria-prima para corretivo do solo, será um importante fator de absorção de mão-de-obra. Os trabalhos de infraestrutura estão em pleno andamento, já tendo sido concluída uma rodovia de 70 km desde a área da jazida até as margens da BR Porto Velho-Cuiabá.

- As 7 (sete) Unidades Mineiras de Carvão foram recentemente repassadas a terceiros pelo valor global de Cr$ 2,0 bilhões, cujos gastos com a Pesquisa foram de apenas Cr$ 818,0 milhões (valores corrigidos). A necessidade de promover a troca do óleo combustível em suas próprias indústrias, fez com que novos grupos privados nacionais ingressassem no setor de mineração car

bonífera, aos quais a Cia. transferiu os direitos minerários de 3 (três) novas Unidades Mineiras.

As unidades estão localizadas nas tradicionais regiões carvoeiras do sul, e deverão suprir as necessidades de Carvão dos principais centros consumidores distantes no Paraná, São Paulo, Rio de Janeiro e Minas Gerais. A produção das mesmas não só contribuirá para reduzir uma parte do drama da substituição do Óleo Combustível, mas também será importante fator de desenvolvimento regional, fomentando o surgimento de novos empreendimentos e a expansão de alguns segmentos industriais, bem como ampliando a oferta de empregos, direta e indiretamente ligada à mineração.

D - JUSTIFICATIVAS BÁSICAS DA PROGRAMAÇÃO PROPOSTA

- A Programação proposta para 1982 está fundamentada nos seguintes pontos:

1º) - A CPRM atuando como empresa de mineração, restrita à pesquisa mineral e complementando a iniciativa privada no reconhecimento do subsolo brasileiro, desempenha papel de extraordinária importância na implantação, incremento e manutenção de um "Programa de Pesquisa e Avaliação de Depósitos", que encerra elevado risco e apresenta perspectivas de retorno lento dos investimentos, sendo, por isso mesmo, pouco atrativo ao empresariado nacional.

- As empresas multinacionais embasadas na sua tradição mineira, com os custos das pesquisas geralmente amortizados pelas parcelas dos lucros obtidos a partir das indústrias extrativas e de transformação minerais em diferentes partes do Globo, têm investido maciçamente em pesquisa e mineração no Brasil.

- Esta situação vem acentuando, de maneira gradativa, a transferência das nossas riquezas minerais para o capital alienígena, afastando o empresário nacional do Setor Mineral,

que não tem condições de assumir os altos riscos financeiros da Pesquisa.

- Daí a importância da presença Governamental nas fases iniciais dos empreendimentos mineiros, alocando maior soma de recursos à CPRM, a fim de que a mesma possa repassar a terceiros os seus depósitos devidamente pesquisados e quantificados.

Ademais, a pesquisa e avaliação minerais, sendo partes integrantes da política de expansão econômica, permitirão à iniciativa privada brasileira a oportunidade de promover associações com grupos estrangeiros e com o próprio Estado.

2º) - A necessidade de conter e suprimir a evasão de divisas com a importação de bens minerais, que têm substancial participação no déficit da nossa balança comercial.

- Para reduzir a nossa dependência mineral, há que se promover o imediato aumento do volume físico da produção nacional, através da "Geração de Jazidas" e do seu real aproveitamento. Tal aumento pode ser conseguido já durante o desenvolvimento da própria pesquisa, como é o caso do OURO, DIAMANTE e ESTANHO, devidamente considerados nesta Programação, com a implantação de uma "Lavra Experimental".

3º) - A crescente busca de minérios para o desenvolvimento agrícola e industrial, bem como de insumos energéticos, exige um aumento geométrico de suprimento de matérias-primas minerais em todas as Nações.

4º) - No caso específico do OURO, pouco ou praticamente nada foi efetuado até agora no País, em termos de pesquisa geológica.

- O Brasil importa cerca de 30 a 40% de suas necessidades, para fins industriais, odontológicos, químicos e joalheria, ou seja, 8-12 toneladas do metal. Isto significa uma evasão de divisas da ordem de 90 milhões de dólares/ano (7 milhões

de cruzeiros), que poderia ser perfeitamente evitada com o aumento da produção interna.

- Em termos do "Potencial Aurífero", pelos registros oficiais dos relatórios de pesquisas, que representam reservas definidas, acrescidos de outras avaliações de diferentes aspectos, envolvendo numerosas localidades e regiões conhecidas como portadoras de ouro, inclusive as áreas auríferas com extração por garimpagem, verificamos que o potencial geológico aurífero do Brasil é enorme, com uma estimativa da ordem de 33.000 t de ouro contido, necessitando de um esforço sistemático e contínuo de pesquisa e avaliação econômica.

Levantamentos recentes indicam que as ocorrências e os índices de ouro espalhados por todo o nosso território, atingem cerca de 5.000.

-Em termos de "Reservas de Valor", o ouro tem sido através dos tempos o refúgio clássico contra a deterioração do valor moeda. Também, em nossos dias, a situação continua aparentemente a mesma, bastando lembrar as recentes altas do metal no mercado internacional, como consequência da desvalorização do dólar, além do interesse demonstrado pelos países árabes de conferir ao preço do petróleo bruto o valor correspondente ao do ouro, para evitar a desvalorização da moeda norte americana.

- Uma das justificativas da validade dos investimentos propostos será o emprego da "Mão-de-Obra", pouco ou não qualificada, nas regiões interioranas do País, a qual sempre existe junto aos locais auríferos, previamente selecionados para prospecção, pesquisa e avaliação do ouro.

Hoje, são conhecidas muitas dezenas de milhares de homens que agem como "profissionais empíricos de mineração", os chamados GARIMPEIROS. A grande maioria destes desvia-se das clássicas atividades agropecuárias para se engajar na CORRIDA DO OURO, que começou a surgir no Brasil, atraídos pelas recentes e

sensacionais descobertas e pela fácil extração de OURO à flor da terra e seu elevado preço no mercado interno e externo.

A existência reconhecida desta mão-de-obra, no "hinterland" brasileiro, coincidindo, em parte, com a disseminação profusa de ocorrências auríferas de fácil pesquisa e extração, deverá baratear a execução das atividades técnicas aqui propostas e ressarcir o investimento aplicado, com a venda imediata do metal amarelo, que for sendo retirado durante o andamento das pesquisas.

5º) - A acentuada demanda que tem se verificado na indústria química e de vidros, entre outras, poderá implicar na importação, em 1981, de cerca de 260.000 toneladas de "Barrilha Artificial" para uma produção interna de 170.000 t, pela Cia. Nacional de Álcalis. Considerando que esta situação tende a se agravar e que a TRONA, um Carbonato de Sódio puro, encontrado nas Bacias Sedimentares brasileiras, representando a verdadeira BARRILHA NATURAL, tem um preço cerca de 4 a 5 vezes inferior ao produto que é fabricado industrialmente, e sabendo-se das amplas possibilidades geológicas de serem encontrados depósitos deste bem mineral no Brasil, estamos propondo nesta programação uma "Linha de Pesquisa de Trona". Como se sabe, a descoberta da TRONA, na década de 1960 nos U.S.A. e em outros Países, destronou completamente a complexa e onerosa indústria da fabricação da "Soda Cáustica" e da Barrilha no mundo. Tem sido outra preocupação da CPRM iniciar a Pesquisa da TRONA no Brasil. Assunto até agora inédito no País.

6º) - A premência em reduzir a relação importação/exportação, através a geração de divisas resultantes da produção de alguns bens minerais que são relativamente abundantes no País, para colocação no mercado internacional e ampliar a oferta doméstica, determinou a inclusão no programa dos minérios de TUNGSTÊNIO, ESTANHO, NIÓBIO e TITÂNIO, cujas principais áreas de pesquisa situam-se nas regiões menos desenvolvidas, Nor

deste e Amazônia.

7º) - O crescente consumo de Diamante carbonado em brocas perfuratrizes, setor no qual somente a CPRM dispende cerca de Cr$ 60,0 milhões/ano para atender seus compromissos de sondagens, e a elevada favorabilidade do nosso subsolo em conter depósitos importantes desta substância, fazem com que sejam retomadas as pesquisas em áreas do Nordeste e do Centro-Oeste.

8º) - Quanto ao Chumbo e Zinco, com considerável participação nas nossas pautas de importação, existem vários empreendimentos industriais em desenvolvimento e outros em início de operação, principalmente no Setor de Transformação, que estão a exigir uma parcela maior destes insumos minerais.

9º) - A prioridade governamental à expansão do Setor Agrícola, através da intensificação das culturas e ampliação das fronteiras de produção, bem como da melhoria e recuperação dos nossos solos, originou um aumento considerável no consumo de matéria-prima pela indústria de fertilizantes.

- Importamos atualmente todo o POTÁSSIO que consumimos, cerca de 2,0 milhões de toneladas/ano, o que representa um dispêndio da ordem de US$ 200 milhões.

- Quanto ao Enxofre, para uma demanda interna, em 1980, da ordem de 841.300 toneladas, a oferta nacional foi de 201.000 t. Com graves problemas internacionais para suprimento do mercado interno, mormente face à crise polonesa, o enxofre é hoje o "fertilizante adicional" de que mais carece a Nação para levar adiante a sua política agrícola e a expansão da sua indústria de Fertilizantes. E os solos brasileiros carecem do Enxofre, que não temos.

- Embora existam reservas abundantes de FOSFATO, este é do tipo exclusivo de rocha dura, exigindo pesados custos de mineração e tratamento, além de não fornecer um produ

to de boa qualidade quando comparado ao minério importado. Ademais, as reservas nacionais estão praticamente restritas às regiões Sul e Sudeste. No Norte e Centro-Oeste, onde se concentram as novas fronteiras agrícolas, não existem presentemente depósitos conhecidos, o que impedirá, no futuro, promover nestas regiões o cultivo esperado, caso não sejam localizadas, a curto-médio prazos, jazidas de Fosfato, tendo em vista os elevados custos dos transportes.

A busca de um outro tipo de minério fosfatado, mais rico, mais facilmente adaptável aos solos e melhor absorvível pelas plantas, de custo bem mais barato, é uma preocupação da CPRM. Daí surge a necessidade da procura da FOSFORITA SEDIMENTAR do Nordeste e de outras regiões do País, em 1982.

10º) - Em termos de "Benefícios Sócio-Econômicos e Industriais", os resultados a serem alcançados, caso surjam jazidas grandes nos locais aqui sugeridos para Pesquisa, poderão possibilitar a implantação de novos polos de desenvolvimento ou a ampliação dos já existentes, com alocação de um contingente maior de mão-de-obra. No caso do OURO, a ocupação e fixação do homem à terra na Amazônia e sua melhoria, quanto à infraestrutura local, é algo de concreto que advirá de parte do Programa aqui proposto.

11º) - Finalmente, cabe assinalar que as prioridades fixadas pela programação apresentada, estão em plena consonância com o IIIº Plano Nacional de Desenvolvimento Econômico e atende as diretrizes do IIº Plano Mestre Decenal de Aproveitamento dos Recursos Minerais do MME.

E - EFEITOS SÓCIO-ECONÔMICOS E VANTAGENS DA PROGRAMAÇÃO SUGERIDA PELA CPRM

Embora as atividades de pesquisa e avaliação de

alguns depósitos minerais não possibilitem um retorno imediato do capital investido, e ainda que os recursos solicitados para a programação da CPRM em 1982 sejam relativamente modestos, procurou-se enfatizar a possibilidade do mesmo promover de imediato alguns benefícios, em termos de absorção de "mão-de-obra" local, particularmente nas regiões mais desfavorecidas e com problemas sociais mais latentes, como o NORDESTE e o NORTE do País.

- No decorrer da execução dos Projetos estima-se a geração de cerca de 1.100 empregos nas diversas regiões, dos quais 80% distribuídos pela Amazônia e Nordeste. Os efeitos indiretos serão sentidos através de um agregado superior a 4.000 pessoas.

- A estratégia de ação concebida para a execução dos Projetos de pesquisa de OURO permitirá a absorção do maior contingente humano, da ordem de 60-70% dos empregos fixos e a quase totalidade dos indiretos, através da seguinte atuação:

1º) - Atacando um bem mineral, cuja produção e natureza se revestem de alto valor econômico, capaz de gerar recursos financeiros imediatos, como é o caso do OURO.

2º) - Tornando menos dispendiosas, tecnicamente, a pesquisa e avaliação das áreas auríferas, principalmente no que se refere ao chamado "Ouro Secundário".

- Para compensar uma provável perda de eficiência técnica, será expandido o emprego da mão-de-obra local, através da aplicação de um método já desenvolvido pela Cia., baseado em Pesquisa Prática e Manual de Experimentos.

- Em cada área mineralizada, previamente conhecida, será montada uma pequena estrutura que, adaptada às condições locais, permitirá deslanchar um núcleo incipiente de uso e treinamento de mão-de-obra ali disponível.

3º) - Avaliando e definindo, a curto prazo, depó

sitos auríferos de extração simples, para engajamento imediato da iniciativa privada na extração do "metal amarelo".

F - CAPACITAÇÃO TÉCNICA E INFRAESTRUTURA DA CPRM

Ao longo destes onze anos de trabalho dedicados à pesquisa e avaliação de depósitos minerais em todos os quadrantes do território nacional, abrangendo uma gama diversificada de substâncias e tipos de jazimentos de minério, a CPRM desenvolveu e formou um importante "know-how" técnico-científico que a habilita plenamente a executar o programa aqui sugerido.

- Particularmente, no que se refere às regiões Nordeste e Norte, caracterizadas por condições climáticas adversas e pelas inúmeras dificuldades quanto ao apoio logístico e à infraestrutura, indispensáveis para vencer todos os tipos de problemas e obstáculos nos locais mais afastados e isolados, a Cia. através dos vários projetos realizados, conseguiu adquirir uma extraordinária experiência e criar uma estratégia própria de atuação, tanto no semi-árido Nordestino, como na selva Amazônica.

- Há pouco menos de dois anos, a Empresa mobilizou seu quadro técnico nos escritórios regionais e na sua coordenação central no Rio de Janeiro, para dar início a um amplo e completo levantamento do "Potencial Aurífero Brasileiro". Presentemente, os estudos, que já se encontram em sua 3ª etapa de avaliação, estão comprovando a verdadeira vocação geológica do nosso País, em termos de OURO.

- Para as atividades de campo, a CPRM conta com o apoio de dez Superintendentes Regionais, que têm seus escritórios localizados nas cidades de Porto Alegre, São Paulo, Belo Horizonte, Goiânia, Salvador, Recife, Fortaleza, Belém, Manaus

e Porto Velho e com Residências em Poços de Caldas, Cuiabá, Natal, Teresina e São Luiz. Trata-se de unidades operacionais com a tarefa de executar todas as atividades que dizem respeito à pesquisa mineral, e aos levantamentos hidrológicos e hidrogeológicos.

No Rio de Janeiro, está centralizada a direção da Cia., com seus Departamentos técnicos especializados em Mapeamento Geológico, Geologia Econômica, Geoquímica, Geofísica, Engenharia de Minas, Geologia do Carvão e Sondagem; o Laboratório de Análises Minerais com os mais sofisticados e modernos aparelhos; o Centro de Cartografia e Fotogrametria, e o Centro de Tecnologia Mineral (CETEM) na Ilha do Fundão, que realiza importantes pesquisas no campo de beneficiamento e tratamento de minérios.

- O corpo técnico da Cia. é constituído por cerca de 600 profissionais vinculados às atividades Geológicas, dos quais 450 Geólogos e 63 Engenheiros de Minas. Os demais são Químicos, Engenheiros Cartógrafos e Metalúrgicos, Geógrafos e Naturalistas. O pessoal de apoio técnico é da ordem de 1.200, entre laboratoristas, fotogrametristas, topógrafos, técnicos de mineração e outros.

- Na execução do programa de 1981 estão envolvidos, direta ou indiretamente, cerca de 200 especialistas, ou seja, 30,0% do total geral.

Os escritórios de Goiânia e Belo Horizonte estão aparelhados com equipamentos analíticos de médio porte, e no primeiro encontram-se sediados os "Laboratórios Móveis", montados em caminhões, e que facilitam e agilizam os trabalhos de pesquisa, pois atuam próximo ou nas próprias áreas de trabalho de campo. Os demais escritórios contam com uma pequena estrutura laboratorial para estudos e ensaios analíticos rotineiros.

- O Parque de Máquinas da Cia. dispõe de mais de 100 sondas de vários tipos e capacidades, algumas podendo atingir profundidades superiores a 1.000 metros, próprias para todos os tipos de pesquisa, desde a avaliação de depósitos minerais até a captação de águas subterrâneas.

PARTE II - PROGRAMAÇÃO TÉCNICA PROPOSTA

A - PESQUISA MINERAL: Conceituação e Atualização

A pesquisa mineral é o único instrumento através do qual se poderá sentir a ação governamental no sentido de suprir nossas necessidades dos bens minerais, de que somos carentes, portanto, dependentes de importação, além de fornecer a possibilidade de geração de divisas com a exportação das substâncias minerais com um coeficiente de excedência bem firmado com relação à demanda do mercado interno.

Tecnicamente, a pesquisa mineral corresponde à execução dos trabalhos necessários à definição de uma jazida. Abrange desde a seleção de áreas mais promissoras à localização da jazida, ao bloqueio de suas reservas, à determinação da viabilidade do seu aproveitamento econômico, através da otimização dos métodos de lavra e beneficiamento com ensaios em escala de bancada (laboratorio) e piloto.

A definição de uma jazida resulta da pesquisa mineral que envolve estudo, obtenção, análise, interpretação e correlação de dados geológicos/físicos/químicos obtidos nos trabalhos realizados e que conduzirão ao bloqueio de suas reservas medidas, indicadas e inferidas, sempre relacionadas aos teores das substâncias minerais ou elementos químicos úteis, nelas contidos.

Para realização de tais estudos, a Cia. conta com o seu Departamento de Pesquisas Próprias - DEPEP, que também conduz os aspectos de atendimento dos compromissos legais, assumidos perante o Código de Mineração.

A viabilidade do aproveitamento econômico de uma jazida resultará da análise preliminar dos custos de produção (lavra + beneficiamento), dos fretes e do mercado.

A CPRM possui nesse sentido uma infraestrutura já montada, sendo a Divisão de Estudos Econômicos - DIECON, do Departamento de Economia Mineral -DECON, especificamente encarregada de fazer estudos de mercado do setor mínero-metalúrgico, além da evo

lução da economia mineral no país.

Rotineiramente a CPRM executa os estudos de viabilidade econômica de todos os projetos a serem implantados.

B - ESTRATÉGIA DE AÇÃO RELATIVA À PARTE TÉCNICA

A CPRM, em seu nível de atuação no setor mineral, tem procurado investir de maneira estratégica na pesquisa mineral, procurando atrair a colaboração indispensável da iniciativa privada, acenando com as possibilidades de negociações de direitos minerários, associação em vários níveis, objetivando suprir nossas próprias necessidades, cada vez mais adicionadas de consumo dependente do exterior, além de visar a definição de novas reservas de minerais abundantes, incentivando as exportações.

Basicamente, o presente Programa de Pesquisas será embasado na prospecção e pesquisa de minerais carentes, que assumem peso importante em nossa pauta de importações, bem como se procura enfatizar a detecção de minerais ditos suficientes e abundantes, internamente, mas de alto valor no mercado internacional e, portanto, potenciais agentes geradores de divisas, através de racionais planos de exportação.

Esta estratégia de ação, por outro lado, formalizou nosso programa de pesquisas minerais, voltado para a conjugação da ocupação econômica do território brasileiro com o incremento das pesquisas minerais, visando implantar complexos mínero-industriais em novas áreas onde são inexistentes os recursos de infraestrutura sócio-econômico como no caso da Região Amazônica, Região Norte/Nordeste (polígono das secas) e Região Centro-Oeste. Obviamente somente bens minerais de elevado valor intrínseco, tais como ouro, cassiterita, tantalita, têm condições de viabilizar empreendimentos mínero-industriais em condições adversas de infraestrutura.

Por outro lado, consciente da escassez de recursos, por que passa o País, o programa de pesquisa mineral da CPRM, realisticamente, procura estabelecer as prioridades, dando importância às pesquisas de bens minerais que, atendendo as estratégias, envolvam investimentos relativamente modestos com expectativa de retorno rápido e boa rentabilidade, características essas inerentes principalmente aos depósitos secundários (aluvionar, eluvionar, coluvionar) de ouro metálico, cassiterita (estanho) tantalita (tântalo), diamante (industrial).

C - PRIORIDADES MINERAIS ESTABELECIDAS

As prioridades deste programa de pesquisa mineral foram estabelecidas de acordo com a estratégia de ação explicitada no item anterior. Levou-se em consideração para cada bem mineral, o seu correspondente coeficiente de dependência (demanda interna-oferta interna/demanda interna), o seu coeficiente de excedência (oferta interna-demanda interna/oferta interna) para efeito de exportação, o gráu de investimento necessário às pesquisas e as perspectivas de retorno rápido dos mesmos. Além disso, procurou-se dar ênfase à pesquisa de minerais da categoria de fertilizantes, apoiando-se o esforço governamental no setor agrícola.

Definiu-se assim as prioridades:

1ª Prioridade - ouro, diamante industrial, chumbo, zinco e prata.

2ª Prioridade - wolfrâmio (scheelita), tântalo (tantalita), estanho (cassiterita).

3ª Prioridade - trona (barrilha natural)

4ª Prioridade - enxofre nativo, fosfato sedimentar-fosforita, sais de potássio (fertilizantes).

D - METODOLOGIA E SISTEMÁTICA DE TRABALHO

A metodologia e sistemática de trabalho de uma pesquisa mineral é variável em função do bem mineral procurado e de seus aspectos metalogenéticos, do gráu de conhecimento e dos parâmetros geológicos regionais e locais, da aplicabilidade técnica ou não de métodos geofísicos, geoquímicos, de sondagens etc... cuja intensidade de uso é proporcional aos orçamentos disponíveis, ao risco inerente e às expectativas de magnitude da jazida que as condições acima permitem alimentar.

Porém, generalizando-se o enfoque da metodologia de pesquisa mineral, podemos subdividí-la em duas fases principais:

- A fase prospectiva que tem por objetivo, partindo-se de uma escala regional (1:250.000 a 1:50.000), selecionar alvos de posicionamentos e dimensões areais bem definidos, onde serão empregados, em escala detalhada, os métodos mais sofisticados e portanto mais onerosos da pesquisa de detalhe.

Estes alvos já na fase prospectiva se caracterizam pela evidência em superfície de parâmetros favoráveis, ou de uma ambiência geológica atrativa para manutenção das expectativas de ocorrência de um depósito mineral econômico da substância procurada.

Essa fase prospectiva envolve trabalhos de escritório, tais como estudos bibliográficos, seleção de bases cartográficas e mapas geológicos preexistentes, fotointerpretação geológica, além de trabalhos de campo e laboratoriais, abrangendo mapeamentos geológicos, abertura de poços e trincheiras, prospecção geoquímica regional , prospecção geofísica aérea (magnetometria, gamaespectrometria...) e eventualmente furos de sondagens rotativas a diamante, de caráter estratigráfico e/ou prospectivo.

- As fases de pesquisa de detalhe, desenvolvidas nas áreas alvo selecionadas, variam de refinamento e detalhamento em função dos resultados que vão sendo obtidos. Em geral, envolvem trabalhos de escritório e campo em escalas de detalhe (1:10.000, 1:5.000,1:2.000 e 1:1.000) e laboratoriais,tais como mapeamento geológico, abertura em malha de poços e trincheiras, levantamentos topográficos planialtimétricos, geoquímicos, geofísicos, àlém de sondagens em malha de detalhe, amostragens sistemáticas representativas e/ou seletivas de afloramentos de rochas, poços/trincheiras e testemunhos de sondagens e pesquisas laboratoriais onde são realizadas análises físicas, químicas, petrográficas, mineralógicas, sedimentológicas das amostras retiradas.

Estas fases de pesquisa de detalhe conduzem ao conhecimento dos parâmetros físicos, químicos e geológicos do corpo mineralizado em superfície e subsuperfície, definindo suas reservas medidas indicadas e inferidas relacionadas cada uma delas a teores do bem mineral contido (substância mineral ou elemento químico).

A abertura de poços (shafts) e galerias de pesquisas, os ensaios de concentração e beneficiamento do minério a nível de bancada a usina piloto, permitirão a elaboração de alternativas de métodos de lavra, de concentração e beneficiamento do minério. Da análise dos investimentos, dos custos de produção, dos fretes e do mercado, resultará a exequibilidade econômica da lavra.

Algumas pesquisas minerais não requerem a aplicação integral de todas estas fases, poupando investimentos e tempo de execução, em virtude das características geológicas intrínsicas e extrínsicas à jazida, de determinadas propriedades físico/químicas da substância mineral ou elemento químico útil, de avanços tecnológicos, de opções de infraestrutura regional e local. Estão neste caso as jazidas secundárias (aluvionar, eluvionar e coluvionar) do ouro, cassiterita/tantalita, diamante.

E - PROGRAMAÇÃO TÉCNICA PROPOSTA

O Programa de Pesquisa de Avaliação de Depósitos de Substâncias Minerais para 1982 corresponde a 7 linhas de pesquisas minerais, que englobam 36 projetos distribuídos prioritariamente nas regiões Amazônica, no Norte/Nordeste, coincidindo com o polígono das secas, na região Centro-Oeste e em menor proporção no sul do País.

De acordo com as prioridades fixadas e em termos relativos, 43,8% do programa está comprometido com a pesquisa do ouro, 14,6 % se refere a projetos de chumbo e zinco tendo prata e ouro como eventuais subprodutos, e o restante 41,6 % se distribue nas linhas de pesquisa de cassiterita/tantalita, diamante industrial, wolfrâmio, enxofre, fosfato, sais de potássio e trona.

Os investimentos previstos para 1982 atingem o total de Cr$ 1.442.000.000,00.

- LINHA DE ATIVIDADES DE PESQUISA MINERAL DO OURO

SUB-LINHA - OURO SECUNDÁRIO: DETRÍTICO - ALUVIONAR

Os investimentos em jazidas de ouro detrítico apresentam perspectivas de retorno rápido, além da alta rentabilidade.

A extração do ouro secundário, detrítico, é simples, barata, sem envolvimento de tecnologia complexa, ao contrário do ouro primário que envolve etapas de lavra subterrânea além de processos de concentração e beneficiamento muito mais onerosos.

A pesquisa mineral e lavra são mais simples, não necessitando de métodos sofisticados, relativamente rápida e com facilidade de implantação de unidades de concentração e beneficiamento através de dragas e/ou plantas móveis, semimóveis, de fácil deslocamento.

O produto final (ouro) tem elevado valor intrínsico e elevada densidade redundando em volumes pequenos.

A conjugação destes fatores permite a execução de pesquisa e lavra do ouro aluvionar em regiões de difícil acesso sem

nenhuma infraestrutura.

Destacam-se nesta linha de pesquisa, os seguintes projetos por regiões consideradas, de ouro em depósitos secundários:

PROJETOS	ESTADOS	INVESTIMENTOS PROPOSTOS Cr$ Milhões
REGIÃO AMAZÔNICA		
1. Ouro do Médio Tapajós	PA	150
2. Ouro do Norte Amazonas (Serra dos Padres)	AM	20
3. Ouro do Rio Madeira	RO	45
4. Ouro do Sul do Pará(S.de Inajá)	PA	30
5. Ouro do Norte do Amapá	AP	40
REGIÃO NORDESTE(POLÍGONO DAS SECAS)		
6. Ouro da Fronteira PE/PB(Itapetim)	PE/PB	50
7. Ouro do Leste da Bahia(Itapicuru)	BA	22
8. Ouro do Norte da Bahia(Gentio do Ouro)	BA	30
REGIÃO CENTRO-OESTE		
9. Ouro do Norte de Goiás	GO	35
REGIÃO SUL E SUDESTE		
10. Ouro do Vale do Itajaí	SC	15
11. Ouro do Vale da Ribeira(Rios Etá e Ipiranga)	SP	30
12. Ouro em Minas Gerais	MG	60
13. Ouro da Faixa Ocidental Gaúcha(Dom Pedrito e Lavras do Sul)	RS	30
TOTAL		557

As pesquisas de ouro aluvionar detrítico correspondem ao investimento de Cr$ 557.000.000,00.

SUB-LINHA: OURO PRIMÁRIO

Neste caso específico, visam-se as possibilidades de reativação de antigas minas de ouro, no Vale da Ribeira (SP) e no Quadrilátero Ferrífero (MG), com ótimos potenciais auríferos e que não foram convenientemente exploradas.

PROJETO	ESTADO	INVESTIMENTO PROPOSTO C$ Milhões
REGIÃO SUL 14. Reativação de Antigas Minas (Serra do Jabaquara-SP, Quadrilátero Ferrífero-MG)	SP/MG	15
TOTAL		15

SELEÇÃO E AVALIAÇÃO PRELIMINAR DE NOVAS ÁREAS AURÍFERAS

Trata-se de investimentos em pesquisas minerais, de seleção e avaliação preliminar de novas áreas auríferas, relativas às jazidas, primárias e/ou secundárias.

PROJETO	ESTADO	INVESTIMENTO PROPOSTO C$ Milhões
15. Avaliação Preliminar de Novas Áreas		60
TOTAL		60

Vê-se pois que será investido na pesquisa mineral do ouro um montante de C$ 632.000.000,00 distribuído em 15 grandes projetos.

- LINHA DE ATIVIDADES DE PESQUISA MINERAL DE CHUMBO E ZINCO COM PRATA E OURO ASSOCIADOS

Esta linha de pesquisa de chumbo e zinco (não ferrosos) é tradicional dentro da CPRM, que possui um bom "know-how", e deve ser mantida em função das perspectivas dos projetos que a compõem.

Assim nos projetos de chumbo e zinco, associados a ouro e prata, procura-se detectar ocorrências econômicas de mineralização do tipo escandinavo, de pequeno porte ou tipo Morro Agudo (MG).

Nesta linha de pesquisa mineral temos os seguintes projetos por regiões:

PROJETOS	ESTADOS	INVESTIMENTOS PROPOSTOS Cr$ Milhões
REGIÃO NORDESTE		
16. Oeste da Paraíba(S. José de Piranhas)	PB	40
17. Oeste de Pernambuco (Verdejante)	PE	30
18. Buique - Sul de Pernambuco	PE	30
19. Apurinã - Noroeste do Ceará	CE	30
REGIÃO CENTRO-OESTE		
20. Rio das Almas-Centro Goiás	GO	25
21. Rio Maranhão-Centro Goiás	GO	25
REGIÃO SUDESTE		
22. São Marcos-NW de M.Gerais	MG	30
TOTAL		210

- LINHA DE ATIVIDADES DE PESQUISA MINERAL DE DIAMANTE INDUSTRIAL

Estas pesquisas minerais foram planejadas visando bloquear reservas de diamante do tipo industrial, carbonado, em que o Brasil se apresenta como dependente do suprimento externo. Somente a CPRM está dispendendo anualmente 60 milhões com aquisição de diamante tipo carbonado, para cravação de coroas diamantadas para sondas de perfuração. Serão viabilizados os seguintes projetos:

	ESTADOS	INVESTIMENTOS PROPOSTOS Cr$ Milhões
REGIÃO NORDESTE		
23. Jacaraci - Sul da Bahia	BA	20
24. Gilbués - Sul do Piauí	PI	20
REGIÃO CENTRO-OESTE		
25. Mato Grosso do Sul	MT	10
26. Avaliação Preliminar de Novas Áreas		50
TOTAL		100

Os investimentos propostos atingem no caso dos projetos de pesquisa do diamante industrial o total de Cr$ 100.000.000,00.

- LINHA DE ATIVIDADES DE PESQUISA MINERAL DE ESTANHO (CASSITERITA) TÂNTALO (TANTALITA) E TUNGSTÊNIO (SCHEELITA)

Enfoca-se aqui a pesquisa de minerais que embora considerados abundantes no mercado interno, são destinados ao aumento das exportações, com elevada cotação no mercado internacional.

São eles por regiões:

PROJETOS	ESTADOS	INVESTIMENTOS PROPOSTOS Cr$ Milhões
REGIÃO AMAZÔNICA		
27. Sudoeste de Rondônia (Sn/Ta)	RO	35
REGIÃO NORDESTE		
28. Centro Norte de Paraíba (W)	PB/RN	50
29. Avaliação de Novas Áreas de Scheelita		50
TOTAL		135

Este grupo de pesquisas minerais exigirá um investimento de Cr$ 135.000.000,00.

- LINHA DE ATIVIDADE DE PESQUISA MINERAL PARA FERTILIZANTES AGRÍCOLAS

Participando do esforço governamental para incremento de nossa produção agrícola, programamos com especial ênfase a presente linha de pesquisa de fertilizantes, no caso de fosfatos e enxofre nativo.

PROJETOS	ESTADOS	INVESTIMENTOS PROPOSTOS Cr$ Milhões
REGIÕES AMAZÔNICA E CENTRO-OESTE		
30. Centro-Oeste/Amazonas(P_2O_5)	AM/GO	35
REGIÃO NORDESTE		
31. Enxofre do Nordeste do Ceará	CE	50
REGIÃO SUL		
32. Enxofre da Foz do Rio Doce	ES	80
33. Seleção e Avaliação Preliminar de Novas Áreas	-	40
TOTAL		205

- LINHA DA PESQUISA MINERAL DE TRONA (BARRILHA NATURAL)

A Trona ou Barrilha natural é um carbonato de sódio, que se forma em depósitos naturais, em clima árido, sendo um típico evaporito não marinho. Entre os requisitos básicos para a formação da trona enumeramos a necessidade de um clima árido, com grande evaporação, a existência de uma bacia fechada e alimentação suficientemente contínua de solução, dando origem a um lago salgado. Tem valor comercial, como carbonato de sódio, em condições de substituir a barrilha artificial fabricada industrialmente e utilizada como insumo básico da indústria química.

A produção artificial dó carbonato de sódio e seus derivados tipifica a chamada indústria de álcalis.

Os grandes produtores de trona são os Estados Unidos, Alemanha, Canadá, Chile, Peru, Rússia...

No Brasil temos grandes possibilidades de bloquear reservas de trona em várias áreas da região Nordeste e na região Sudoeste de Goiás (Municípios de Caiaponia e Mineiros).

PROJETO	ESTADOS	INVESTIMENTOS PROPOSTOS Cr$ Milhões
REGIÃO NORDESTE E CENTRO-OESTE		
34. Avaliação Preliminar de Áreas de Trona	RN/PB/GO	60
TOTAL		60

- LINHA DE ATIVIDADES DE PESQUISA MINERAL ALTERNATIVA

A fim de se atender as exigências do Regulamento do Código de Mineração, pretende-se concluir as pesquisas iniciadasno Projeto Uaupés na Região Amazônica, onde já se efetuaram inclusive, três furos de sondagens. As expectativas de ocorrência de uma grande jazida de nióbio, alimentadas no início das pesquisas implantadas com base em sugestões do Projeto RADAM, não foram até o momento confirmadas, embora tenham sido detectados indícios de outras mineralizações tais como manganês e titânio. Com o presente orçamento prevê-se a execução das etapas finais de pesquisa.

Completa a presente linha, como alternativa de investimento,o projeto Leste do Amazonas, de sais de potássio no Amazonas.

PROJETOS	ESTADOS	INVESTIMENTOS PROPOSTOS Cr$ Milhões
REGIÃO AMAZÔNICA		
35. Potássio do Leste do Amazonas (Anebá)	AM	40
36. Titânio e Nióbio de Uaupés	AM	60
TOTAL		100

Prevê-se a aplicação nessa linha alternativa de pesquisas minerais, da importância de Cr$ 100.000.000,00.

F - RESULTADOS PRÁTICOS ESPERADOS

Com a plena execução do programa proposto objetiva-se atingir os seguintes resultados práticos:

1 - Colaborar para que o setor mineral brasileiro venha a atender a demanda do mercado interno, evitando a geração de déficits crescentes na balança comercial do país. Atendendo nossas necessidades básicas, internas, evitaremos a evasão de divisas, e estrategicamente deixaremos de depender do suprimento externo.

2 - Criar condições para a evolução de uma capacidade mineradora favorável a formação de excedentes em condições competitivas no mercado externo, implantado-se assim efetiva fonte geradora de divisas.

3 - Especificamente na linha de pesquisa mineral do ouro detrítico, teremos condições de retorno rápido do investimento, com elevada taxa de rentabilidade, dando uma real contribuição a formação do lastro aurífero do país, pelo menos como "medida estratégica".

4 - Incremento do setor mineral brasileiro, abrindo perspectivas de uma participação mais efetiva do setor empresarial privado, através de licitação de jazidas e convites de associações nos direitos minerários.

5 - Criação de complexos mínero-industriais nas regiões mais carentes principalmente no Norte e Nordeste colaborando para a expansão de melhores condições sócio-econômicas.

6 - Geração de empregos, com ocupação de mão-de-obra ociosa, principalmente nas regiões Amazônica e no Nordeste, mais especificamente no polígono das secas.

PARTE III - PREVISÃO ORÇAMENTÁRIA E DISTRIBUIÇÃO DOS INVESTIMENTOS

A - PREVISÃO ORÇAMENTÁRIA

Os recursos propostos para o Programa de Pesquisa e Avaliação de Depósitos de Substâncias Minerais para o exercício de 1982, foram orçados em Cr$1.442,0 milhões a serem aplicados em 7 grandes linhas de pesquisas minerais, englobando 36 projetos bem definidos (Quadro I).

B - DISTRIBUIÇÃO DOS INVESTIMENTOS POR SUBSTÂNCIA MINERAL

Conforme justificativas técnicas, embasadas na estratégia de ação e prioridades estabelecidas teremos:

SUBSTÂNCIA MINERAL	INVESTIMENTOS Cr$ Milhões	%
- OURO (Au)	632	43,8
- CHUMBO, ZINCO (Pb, Zn)	210	14,6
- DIAMANTE INDUSTRIAL	100	6,9
- CASSITERITA/TANTALITA E SCHEELITA (Sn, Ta, W)	135	9,4
- FERTILIZANTES: FOSFATOS (P_2O_5) e ENXOFRE NATIVO (S^o)	205	14,2
- TRONA (Barrilha Natural)	60	4,2
- SAIS DE POTÁSSIO	40	2,7
- TITÂNIO/NIÓBIO (Ti/Nb)	60	4,2
TOTAIS	1442	100,0

RESUMO DO PROGRAMA DE PESQUISA E AVALIAÇÃO DE DEPÓSITOS DE SUBSTÂNCIAS MINERAIS - 1982

QUADRO I

PROJETOS	ESTADOS	INVESTIMENTOS PRO POSTOS US$ Milhões
A. LINHA DA PESQUISA MINERAL DO OURO		
-Região Amazônica		
1. Ouro do Médio Tapajós	PA	150
2. Ouro do Norte Amazonas(S.dos Padres)	AM	20
3. Ouro do Rio Madeira	RO	45
4. Ouro do Sul do Pará(S.de Inajá)	PA	30
5. Ouro do Norte do Amapá	AP	40
-Região Nordeste(Polígono das Secas)		
6. Ouro da Fronteira PE/PB (Itapetim)	PE/PB	50
7. Ouro do Leste da Bahia (Itapicuru)	BA	22
8. Ouro do Norte da Bahia(Gentio do Ouro)	BA	30
Região Centro-Oeste		
9. Ouro do Norte de Goiás	GO	35
-Região Sul e Sudeste		
10. Ouro do Vale do Itajaí	SC	15
11. Ouro do Vale da Ribeira(Rio Etá e Ipiranga)	SP	30
12. Ouro em Minas Gerais	MG	60
13. Ouro da Faixa Ocidental Gaúcha (Dom Pedrito e Lavras do Sul)	RS	30
14. Reativação de Antigas Minas(Serra do Jacaquara-SP, Quadrilátero Ferrífero-MG)	SP/MG	15
15. Avaliação Preliminar de Novas Áreas		60
SUBTOTAL (A)	-	632 (43,8%)
B. LINHA DA PESQUISA MINERAL DO Pb/Zn		
-Região Nordeste		
16. Oeste da Paraíba(S.José de Piranhas)	PB	40
17. Oeste de Pernambuco(Verdejante)	PE	30
18. Buique - Sul de Pernambuco	PE	30
19. Apurinã - Noroeste do Ceará	CE	30
-Região Centro-Oeste		
20. Rio das Almas - Centro de Goiás	GO	25
21. Rio Maranhão - Centro de Goiás	GO	25
-Região Sudeste		
22. São Marcos - NW de Minas Gerais	MG	30
SUBTOTAL (B)	-	210 (14,6%)
C. LINHA DA PESQUISA MINERAL DE DIAMANTE		
-Região Nordeste		
23. Jacaraci - Sul da Bahia	BA	20
24. Gilbués - Sul do Piauí	PI	20
-Região Centro-Oeste		
25. Mato Grosso do Sul	MT	10
26. Avaliação Preliminar de Novas Áreas		50
SUBTOTAL(C)	-	100 (6,9%)
D. LINHA DE PESQUISA MINERAL DE Sn,Ta,W		
- Região Amazônica		
27. Sudoeste de Rondônia (Rio Novo)	RO	35
- Região Nordeste		
28. Centro Norte da Paraíba (Serra Negra)	PB/RN	50
29. Avaliação de Novas Áreas de Scheelita		50
SUBTOTAL (D)	-	135 (9,4%)
E. LINHA DE PESQUISA MINERAL DE FERTILIZANTES		
-Região Amazônica e Centro-Oeste		
30. Centro-Oeste/Amazonas(fosfatos)	AM/GO	35
-Região Nordeste		
31. Enxofre do Nordeste do Ceará(Aracati)	CE	50
-Região Sul		
32. Enxofre da Foz do Rio Doce	ES	80
33. Avaliação Preliminar de Novas Áreas	-	40
SUBTOTAL (E)		205 (14,2%)
F. LINHA DE PESQUISA MINERAL DE TRONA		
-Regiões Nordeste e Centro-Oeste		
34. Avaliação Preliminar de TRONA	RN/PB, PE/GO	60
SUBTOTAL (F)		60 (4,2%)
G. LINHA DE PESQUISA MINERAL ALTERNATIVA		
-Região Amazônica		
35. Potássio do Leste do Amazonas(Anebá)	AM	40
36. Titânio e Nióbio de Uaupés	AM	60
SUBTOTAL (G)		100 (6,9%)
TOTAL (A)+(B)+(C)+(D)+(E)+(F)+(G)		1442

QUADRO I

C - DISTRIBUIÇÃO DOS INVESTIMENTOS POR REGIÃO DO BRASIL

Em termos regionais, teremos a seguinte distribuição dos investimentos:

REGIÃO	INVESTIMENTOS Cr$ Milhões	%
- REGIÃO AMAZÔNICA	455	31,6
- REGIÃO NORDESTE(POLÍGONO DAS SECAS)	452	31,3
- REGIÃO CENTRO-OESTE	125	8,7
- REGIÃO SUDESTE	170	11,8
- REGIÃO SUL	90	6,2
- AVALIAÇÃO DE NOVAS ÁREAS (LOCAL INDEFINIDO)	150	10,4
TOTAIS	1442	100,0

D - CRONOGRAMA DE DESEMBOLSO

As estimativas de desembolso trimestral dos recursos propostos, são a seguir apresentados para cada grande linha de pesquisa mineral, a nível de projeto, nos Quadros II a VII.

Na elaboração dos cronogramas foram levadas em consideração as dificuldades naturais de liberação de recursos no primeiro trimestre do ano e as épocas chuvosas nas regiões Amazônica e Centro-Oeste.

LINHA DA PESQUISA MINERAL DO OURO

- CRONOGRAMA DE DESEMBOLSO -

Cr$ MILHÕES

PROJETO / TRIMESTRE	1º	2º	3º	4º	TOTAL PROJETO/ANO
REGIÃO AMAZÔNICA					
1. Ouro do Médio Tapajós	20	40	50	40	150
2. Ouro no Norte do Amazonas (Serra do Padre)	5	7	8	-	20
3. Ouro do Rio Madeira	5	10	15	15	45
4. Ouro no Sul do Pará (Serra de Inajá)	6	8	8	8	30
5. Ouro do Norte do Amapá	5	10	10	15	40
REGIÃO NORDESTE (POLÍGONO DAS SECAS)					
6. Ouro da Fronteira PE/PB (Itapetim)	10	10	15	15	50
7. Ouro do Leste da Bahia (Itapicuru)	10	12	-	-	22
8. Ouro do Norte da Bahia (Gentio do Ouro)	10	10	10	-	30
REGIÃO CENTRO-OESTE					
9. Ouro do Norte de Goiás	6	9	10	10	35
REGIÃO SUL E SUDESTE					
10. Ouro do Vale do Itajaí	3	4	4	4	15
11. Ouro do Vale do Ribeira (Rio Etá e Ipiranga)	5	7	8	10	30
12. Ouro em Minas Gerais	10	10	20	20	60
13. Ouro na Faixa Ocidental Gaúcha (Dom Pedrito e Lavras do Sul)	6	8	8	8	30
14. Reativação de Antigas Minas (Serra do Jabaquara - SP, Quadrilátero Ferrífero - MG)	3	4	4	4	15
15. Avaliação Preliminar de Novas Áreas	10	10	20	20	60
SUBTOTAIS POR TRIMESTRE	114	159	190	169	632

QUADRO II

LINHA DA PESQUISA MINERAL DO CHUMBO/ZINCO

- CRONOGRAMA DE DESEMBOLSO -

Cr$ Milhões

PROJETO \ TRIMESTRE	1º	2º	3º	4º	TOTAL PROJETO/ ANO
REGIÃO NORDESTE					
16. Oeste da Paraíba (São José de Piranhas)	8	8	12	12	40
17. Oeste de Pernambuco (Verdejante)	6	6	9	9	30
18. Buique - Sul de Pernambuco	5	5	10	10	30
19. Apurinã - Noroeste do Ceará	8	8	10	4	30
REGIÃO CENTRO-OESTE					
20. Rio das Almas - Centro de Goiás	8	10	5	2	25
21. Rio Maranhão - Centro de Goiás	8	10	5	2	25
REGIÃO SUDESTE					
22. São Marcos - NW de Minas Gerais	6	6	9	9	30
SUBTOTAIS POR TRIMESTRE	49	53	60	48	210

QUADRO III

LINHA DA PESQUISA MINERAL DE DIAMANTE INDUSTRIAL

- CRONOGRAMA DE DESEMBOLSO -

Cr$ Milhões

PROJETO \ TRIMESTRE	1º	2º	3º	4º	TOTAL PROJETO/ANO
REGIÃO NORDESTE					
23. Jacaraci- Sul da Bahia	5	5	7	3	20
24. Gilbués - Sul do Piauí	5	5	7	3	20
REGIÃO CENTRO-OESTE					
25. Mato Grosso do Sul	2	2	3	3	10
26. Avaliação Preliminar de Novas Áreas	10	10	15	15	50
SUBTOTAIS POR TRIMESTRE	22	22	32	24	100

QUADRO IV

LINHA DE PESQUISA MINERAL DE ESTANHO, TÂNTALO E TUNGSTÊNIO

- CRONOGRAMA DE DESEMBOLSO -

Cr$ Milhões

PROJETO / TRIMESTRE	1º	2º	3º	4º	TOTAL PROJETO/ ANO
REGIÃO AMAZÔNICA					
27. Sudoeste de Rondônia	6	9	10	10	35
REGIÃO NORDESTE					
28. Centro Norte da Paraíba	10	10	15	15	50
29. Avaliação de Novas Áreas de Scheelita	10	10	15	15	50
SUBTOTAIS POR TRIMESTRE	26	29	40	40	135

QUADRO V

LINHA DE PESQUISA MINERAL DE FERTILIZANTES

- CRONOGRAMA DE DESEMBOLSO -

Cr$ Milhões

PROJETO / TRIMESTRE	1º	2º	3º	4º	TOTAL PROJETO/ANO
- REGIÃO AMAZÔNICA E CENTRO-OESTE					
30. Centro-Oeste/Amazonas(fosfato)	7	7	10	11	35
- REGIÃO NORDESTE					
31. Enxofre do Nordeste do Ceará(Aracati)	10	10	15	15	50
- REGIÃO SUL					
32. Enxofre da Foz do Rio Doce	15	15	25	25	80
33. Avaliação Preliminar de Novas Áreas	8	8	12	12	40
SUBTOTAIS POR TRIMESTRE	40	40	62	63	205

LINHA DA PESQUISA MINERAL DA TRONA (BARRILHA NATURAL)

- CRONOGRAMA DE DESEMBOLSO -

Cr$ Milhões

PROJETO / TRIMESTRE	1º	2º	3º	4º	TOTAL PROJETO/ANO
- REGIÃO NORDESTE E CENTRO-OESTE					
34. Avaliação Preliminar da TRONA	10	10	20	20	60
SUBTOTAIS POR TRIMESTRE	10	10	20	20	60

QUADRO VI

LINHA DE PESQUISA MINERAL ALTERNATIVA

- CRONOGRAMA DE DESEMBOLSO -

Cr$ Milhões

PROJETO / TRIMESTRE	1º	2º	3º	4º	TOTAL PROJETO/ANO
- REGIÃO AMAZÔNICA					
35. Potássio do leste do Amazonas(Anebá)	8	8	12	12	40
36. Titânio e Nióbio de Uaupés	10	10	20	20	60
SUBTOTAIS POR TRIMESTRE	18	18	32	32	100

QUADRO VII

PARTE IV - BALANÇO ECONÔMICO DAS SUBSTÂNCIAS MINERAIS E METAS POSSÍVEIS DE SEREM ALCANÇADAS EM 1982 PELO PROGRAMA PROPOSTO

A - APRESENTAÇÃO DO TEMA

Em complementação às justificativas básicas apresentadas em capítulos anteriores deste documento, achamos por bem discorrer brevemente acerca de alguns informes envolvendo aspectos de natureza comercial e econômica do Programa de "Pesquisa e Avaliação de Depósitos de Substâncias Minerais" para 1982, sem no entanto, pretender dissecar os assuntos em pauta, não por falta de dados, mas para não adensar ou teorizar o documento.

As questões de demanda mineral do mercado interno no atendimento das necessidades mais prementes do País, quanto ao uso de certas substâncias minerais, e o quadro atual de oferta das mesmas, constitue parte da rápida análise aqui apresentada.

Serão consideradas três linhas prioritárias para permitir visualizar com clareza os bens minerais que necessitam ter o volume de reservas ampliado. Em princípio, todas aquelas substâncias que a CPRM se propõe a trabalhar em 1982, não só merecem ser tratadas, como são realmente produtos carentes no País.

- Inicialmente procurar-se-á equacionar a relação reserva/consumo das Substâncias destinadas à "Substituição de Importação", e visando o mais rápido atendimento das necessidades internas, destacando-se o OURO, DIAMANTE INDUSTRIAL, PRATA, CHUMBO e ZINCO.

No caso dos metais preciosos, pretende a Cia. encontrar logo reservas suficientes e com possibilidades imediatas de ampliação da produção, a fim de assegurar não somente determinado nível de poupança anual de divisas, como também fazer ofertas no mercado internacional de um conjunto de bens minerais de real valor econômico e significado financeiro para a Nação. A nosso ver, tal índice de suprimento poderá ser garantido.

- O segundo grupo de substâncias, representado pelo

NIÓBIO, WOLFRÂMIO, TUNGSTÊNIO e TITÂNIO, possue razoáveis condições de comercialização externa a curto prazo, e desde já, a ampliação das suas reservas possibilitará um maior atrativo de negócios entre empresários privados, com uma maior participação nas exportações. Nestes casos, haveria necessidade de investimentos para a devida avaliação econômica de áreas mineralizadas e para determinação da viabilidade técnica de certos depósitos a fim de se definir o Projeto de Lavra, o que garantirá a produção de cada jazida.

- Um terceiro bloco de minerais diz respeito a problema de estratégia doméstica, já que as reservas se mostram muito pequenas ou de difícil extração, e tendo uma participação bastante considerável na nossa pauta de importações. É o caso do POTÁSSIO, ENXOFRE e FOSFATO, os dois últimos com amplas possibilidades de ocorrência na região Amazônica.

- Uma pequena parcela dos investimentos foi alocada para a TRONA, visando selecionar e indicar áreas específicas para a busca e descoberta desta matéria-prima de fundamental importância a diferentes segmentos industriais.

B - ANÁLISE ESPECÍFICA DAS IMPORTAÇÕES E EXPORTAÇÕES BRASILEIRAS E SUA RELAÇÃO COM O SETOR MINERAL

Na presente situação mundial e doméstica, a análise dos aspectos que envolvem as matérias-primas minerais apresenta-se sob dois enfoques.

- O primeiro corresponde ao nosso suprimento de matérias-primas minerais e à economia proporcionada pelo mesmo, principalmente em relação ao Balanço de Pagamento com o Exterior. O segundo enfoque corresponde não só à exportação mineral com geração de divisas, como também à substituição das matérias - primas importadas por

produtos nacionais, o que evitará a evasão de preciosas divisas.

Dentro do sistema de comercialização exterior, consideraremos, primeiro, como prioritária, a substituição da importação, tendo como base os valores das matérias-primas adquiridas em relação às importações gerais.

Um balanço do período 1976-79 mostra que a participação do setor mineral nas importações situou-se acima de 45% do total das mesmas, provocando um elevado dispêndio de divisas (Quadro VIII).

As importações de bens minerais brutos e beneficiados representam a maior parcela, tendo passado de US$ 3,7 bilhões em 1973, para US$ 7,0 bilhões em 1979.

QUADRO VIII

IMPORTAÇÕES GERAIS E DO SETOR MINERAL

US$ milhões FOB

IMPORTAÇÕES	1976	1977	1978	1979
GERAIS (A)	12,383	12,023	13,683	18,084
MINERAIS BRUTOS E BENEFICIADOS* (B)	3,790	4,104	4,648	7,060
TRANSFORMADOS (C)	1,406	1,439	978	1,299
QUÍMICOS (D)	374	432	459	629
TOTAL (E)	5,570	5,975	6,085	8,988
B/A %	30,6	34,1	34,0	39,0
C/A %	11,3	12,0	7,1	7,2
D/A %	3,0	3,6	3,4	3,5
E/A %	45,0	49,7	44,5	49,7

(*) Inclusive Petróleo

Contudo, existem amplas possibilidades de redução dessas importações no futuro, desde que sejam executados projetos objetivando a descoberta de determinados bens minerais e seu aproveitamento.

As maiores justificativas para execução integral do presente Programa de Pesquisa Mineral da CPRM, estão configuradas no Quadro IX - "Algumas Importações de Bens Minerais em 1979", e Quadro X - "Importações Prováveis no Exercício de 1982".

QUADRO IX
ALGUMAS IMPORTAÇÕES DE BENS MINERAIS
EM 1979

	Unidade	Peso	US$ CIF 1.000
Ouro	kg	8.810 (1)	71.257
Enxofre	ton	688.453	55.998
Potássio (K_2O)	ton	1.085.017 (2)	190.064
Fosfato (P_2O_5)	ton	978.000 (3)	372.743
Prata	kg	194.667	54.624
Chumbo	ton	41.994	33.099
Zinco	ton	60.119	46.228
Estanho	ton	3.868	55.590
Diamante Industrial	kl	213.800 (4)	1.331
TOTAL			880.934

Fontes: Balanço Mineral - DNPM 1980 - Vol. I e II

Nota: (1) inclusive minério de Ouro (60% de Au)
(2) sais de potássio
(3) fosfato(inclusive fertilizantes)
(4) quilates, carat.

QUADRO X

IMPORTAÇÕES PROVÁVEIS NO EXERCÍCIO DE 1982

MINÉRIOS	380.270	METAIS	150.442
Ouro[1]		Ouro[2]	18.000
Chumbo[1]	5.674	Chumbo[1]	15.140
Zinco[1]	17.157	Zinco[1]	17.302
Fert. Fosfatados[1]	107.492	Fosf. Químicos[2]	100.000
Fert. Potássicos[1]	192.206	-	
Estanho[1]	15.091	-	
Diamante Ind.[2]	3.800	-	
Enxofre[1]	38.850	-	

FONTES: 1 - Balanço Mineral - DNPM - 1980 - Vol. I e II
2 - Estimado

Embora a exportação de bens minerais brutos e beneficiados tenha representado apenas um pouco menos de 10% do total das exportações, existe a possibilidade de sua participação ser substancialmente aumentada (Quadro XI).

Notemos que o crescimento das exportações dos bens minerais brutos e beneficiados, entre 1978 e 1979, foi da ordem de 26% (de US$ 1,1 bilhão em 1978, para US$ 1,5 bilhão em 1979), enquanto que o crescimento das exportações dos bens minerais transformados foi da ordem de 59%, passando de US$ 322 milhões em 1978, para US$ 1,2 bilhões em 1979.

QUADRO XI

EXPORTAÇÕES GERAIS E DO SETOR MINERAL

US$ milhões FOB

IMPORTAÇÕES	1976	1977	1978	1979
GERAIS (A)	10,128	12,120	12,659	15,244
MINERAIS BRUTOS E BENEFICIADOS (B)	1,085	1,022	1,173	1,487
TRANSFORMADOS (C)	322	414	757	1,207
QUÍMICOS (D)	4	8	15	25
TOTAL (E)	1,411	1,444	1,945	2,719
B/A %	10,7	8,4	9,3	9,7
C/A %	3,2	3,4	6,0	7,9
D/A %	-	0,1	0,1	0,2
E/A %	13,9	11,9	15,4	17,8

Considerando-se estes aspectos globais do desempenho do Setor Mineral Brasileiro, a programação de pesquisa mineral da CPRM tem como meta básica a geração de novas jazidas de bens minerais dito carentes, que oneram, com a evasão de divisas, a nossa pauta de importações.

Por outro lado, é também enfocada a pesquisa de bens minerais, com elevada demanda no mercado externo, seja sob a forma bruta, beneficiada e/ou transformada, propiciando a arrecadação de divisas.

Os minerais dito estratégicos merecem, no presente programa, uma atenção especial para que o País se torne suficiente, independendo portando de injunções político/econômico.

Ç - METAS POSSÍVEIS DE SEREM ALCANÇADAS EM 1982 PELO PROGRAMA PROPOSTO

Acredita-se que a "Indústria Pesada Nacional" dentro da qual a MINERAÇÃO tem uma grande participação, poderá dar um passo decisivo rumo a sua Consolidação em 1982, caso possa dispor, além dos grandes Projetos governamentais em andamento, de uma lista adicional de novos Projetos Mineiros Selecionados com o maior rigor econômico e técnico a ser elaborada pela CPRM, a partir da outorga de certos tipos de matérias-primas minerais de assegurado rendimento e lucratividade.

Pede-se para que seja prestada atenção à análise dos quadros do Balanço Mineral Brasileiro já publicados acerca do item "demanda e oferta" para os próximos anos. Facilmente, verifica-se nele que a demanda é sempre superior à oferta, sendo esta, por sua vez, uma função técnica direta dos métodos de lavra e das reservas. Nos casos dos Projetos de Pesquisa Mineral aqui propostos para serem atacados pela CPRM em 1982, verifica-se que o acurado estudo de aspectos de lavra e das reservas minerais já bloqueadas foi o ponto de partida para a seleção das substâncias minerais programadas para pesquisa da Cia. Assim, a curto prazo, para aquela lista de Substâncias defendidas, o que se pretende de prático e de imediato, é aumentar as suas RESERVAS MINERAIS, de maneira a evitar a exaustão ou diminuição perigosa das mesmas, quando começar a etapa pretendida pelo empresariado, de rápido aumento da produção entre 1981 e 1982 ou 1983, de cada uma daquelas Substâncias, todas elas já em situação crítica de baixas reservas ou mesmo, sem reservas bloqueadas para atender a demanda interna atual.

Estes grandes esforços vêm dos resultados das pesquisas geológicas dirigida especificamente em duas (2) direções: a 1ª - Descoberta de novas jazidas e a 2ª - Avaliação das jazidas existentes.

O interesse da indústria, em particular, e com maior vigor no mercado internacional, deverá ser aproveitado, sendo no caso, um reflexo da atitude madura e realista do setor da mineração, e da parte do Governo de prover a sua parcela de contribuição ao esforço exportador brasileiro.

RELAÇÃO DOS PROJETOS

1. OURO DO MÉDIO TAPAJÓS
2. OURO DO NORTE AMAZONAS (S. do Padre)
3. OURO DO RIO MADEIRA
4. OURO DO SUL DO PARÁ (S. de Inajá)
5. OURO DO NORTE DO AMAPÁ
6. OURO DA FRONTEIRA PE/PB (Itapetim)
7. OURO DO LESTE DA BAHIA (Itapicuru)
8. OURO DO NORTE DA BAHIA (Gentio do Ouro)
9. OURO DO NORTE DE GOIÁS
10. OURO DO VALE DO ITAJAÍ
11. OURO DO VALE DA RIBEIRA (Rio Etá e Ipiranga)
12. OURO EM MINAS GERAIS
13. OURO DA FAIXA OCIDENTAL GAUCHA (Dom Pedrito e Lavras do Sul)
14. REATIVAÇÃO DE ANTIGAS MINAS
16. OESTE DA PARAÍBA (S. José de Piranhas)
17. OESTE DE PERNAMBUCO (Verdejante)
18. BUIQUE
19. APURINÃ (Noroeste do Ceará)
20. RIO DAS ALMAS (Centro de Goiás)
21. RIO MARANHÃO (Centro de Goiás)
22. SÃO MARCOS (NW de Minas Gerais)
23. JACARACI (Sul da Bahia)
24. GILBUÉS (Sul do Piauí)
25. MATO GROSSO DO SUL
27. SUDOESTE DE RONDÔNIA
28. CENTRO NORTE DA PARAÍBA
30. CENTRO OESTE/AMAZONAS (AM/GO)
31. ENXÔFRE DO NORDESTE DO CEARÁ (Aracati)
32. ENXOFRE DE FOZ DO RIO DOCE
34. AVALIAÇÃO PRELIMINAR DE TRONA (GO/NE)
35. POTÁSSIO DO LESTE DO AMAZONAS (Anebá)
36. TITÂNIO E NIÓBIO DE UAUPÉS

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS
CPRM

PESQUISA E AVALIAÇÃO DE DEPÓSITOS DE SUBSTÂNCIAS MINERAIS

1982

Mod. 806

RESUMO DO PROGRAMA DE PESQUISA E AVALIAÇÃO DE DEPÓSITOS DE SUBSTÂNCIAS MINERAIS - 1982

QUADRO I

PROJETOS	ESTADOS	INVESTIMENTOS PROPOSTOS Cr$ Milhões
A. LINHA DA PESQUISA MINERAL DO OURO		
-Região Amazônica		
1. Ouro do Médio Tapajós	PA	150
2. Ouro do Norte Amazonas(S.dos Padres)	AM	20
3. Ouro do Rio Madeira	RO	45
4. Ouro do Sul do Pará(S.de Inajá)	PA	30
5. Ouro do Norte do Amapá	AP	40
-Região Nordeste(Polígono das Secas)		
6. Ouro da Fronteira PE/PB (Itapetim)	PE/PB	50
7. Ouro do Leste da Bahia (Itapicuru)	BA	22
8. Ouro do Norte da Bahia(Gentio do Ouro)	BA	30
Região Centro-Oeste		
9. Ouro do Norte de Goiás	GO	35
-Região Sul e Sudeste		
10. Ouro do Vale do Itajaí	SC	15
11. Ouro do Vale da Ribeira(Rio Etá e Ipiranga)	SP	30
12. Ouro em Minas Gerais	MG	60
13. Ouro da Faixa Ocidental Gaúcha (Dom Pedrito e Lavras do Sul)	RS	30
14. Reativação de Antigas Minas(Serra do Jabaquara-SP, Quadrilátero Ferrífero-MG)	SP/MG	15
15. Avaliação Preliminar de Novas Áreas		60
SUBTOTAL (A)	-	632 (43,8%)
B. LINHA DA PESQUISA MINERAL DO Pb/Zn		
-Região Nordeste		
16. Oeste da Paraíba(S.José de Piranhas)	PB	40
17. Oeste de Pernambuco(Verdejante)	PE	30
18. Buique - Sul de Pernambuco	PE	30
19. Apurinã - Noroeste do Ceará	CE	30
-Região Centro-Oeste		
20. Rio das Almas - Centro de Goiás	GO	25
21. Rio Maranhão - Centro de Goiás	GO	25
-Região Sudeste		
22. São Marcos - NW de Minas Gerais	MG	30
SUBTOTAL (B)	-	210 (14,6%)
C. LINHA DA PESQUISA MINERAL DE DIAMANTE		
-Região Nordeste		
23. Jacaraci - Sul da Bahia	BA	20
24. Gilbués - Sul do Piauí	PI	20
-Região Centro-Oeste		
25. Mato Grosso do Sul	MT	10
26. Avaliação Preliminar de Novas Áreas		50
SUBTOTAL(C)	-	100 (6,9%)
D. LINHA DE PESQUISA MINERAL DE Sn,Ta,W		
- Região Amazônica		
27. Sudoeste de Rondônia (Rio Novo)	RO	35
- Região Nordeste		
28. Centro Norte da Paraíba (Serra Negra)	PB/RN	50
29. Avaliação de Novas Áreas de Scheelita		50
SUBTOTAL (D)	-	135 (9,4%)
E. LINHA DE PESQUISA MINERAL DE FERTILIZANTES		
-Região Amazônica e Centro-Oeste		
30. Centro-Oeste/Amazonas(fosfatos)	AM/GO	35
-Região Nordeste		
31. Enxofre do Nordeste do Ceará(Aracati)	CE	50
-Região Sudeste		
32. Enxofre da Foz do Rio Doce	ES	80
33. Avaliação Preliminar de Novas Áreas	-	40
SUBTOTAL (E)		205 (14,2%)
F. LINHA DE PESQUISA MINERAL DE TRONA		
-Regiões Nordeste e Centro-Oeste		
34. Avaliação Preliminar de TRONA	RN/PB, PE/GO	60
SUBTOTAL (F)		60 (4,2%)
G. LINHA DE PESQUISA MINERAL ALTERNATIVA		
-Região Amazônica		
35. Potássio do Leste do Amazonas(Anebá)	AM	40
36. Titânio e Nióbio de Uaupés	AM	60
SUBTOTAL (G)		100 (6,9%)
TOTAL (A)+(B)+(C)+(D)+(E)+(F)+(G)		1442