R1
190

CPRM

SUPERINTENDÊNCIA DE RECURSOS MINERAIS

DEPARTAMENTO DE PESQUISAS PRÓPRIAS

PESQUISAS PRÓPRIAS

PROGRAMAÇÃO ANUAL DE 1980

I99
H/2004

Item 2.2.1 Norma 009/PR

Dezembro de 1979

CPRM

SUMÁRIO

	P.
1. APRESENTAÇÃO	1
2. DIRETRIZES	3
3. SELEÇÃO DE NOVAS ÁREAS	7
4. PROJETOS DE PRÉ-PESQUISA	13
5. PROJETOS DE PESQUISA DE DETALHE	19
6. PROJETOS DE PÓS-PESQUISA	31
7. PROJETOS EM DESATIVAÇÃO	36
8. PROJETOS ESPECIAIS	40
9. EMOLUMENTOS PARA NOVOS PEDIDOS DE PESQUISA	43
10. PROVISÃO DE CONTINGÊNCIA PARA NOVOS PROJETOS	44

ANEXOS

- QUADRO DA PROGRAMAÇÃO ANUAL - 1980
- MAPA DE LOCALIZAÇÃO DOS PROJETOS (1:10.000.000)
- QUADRO DOS RECURSOS DO FUNDO FINANCEIRO DE PESQUISA PARA 1980

CPRM

1. APRESENTAÇÃO

O presente documento foi elaborado com o objetivo de atender ao item 2.2.1 da Norma 009/PR e contempla a programação técnica e orçamentária das atividades de pesquisas próprias para o ano de 1980 com ênfase especial para o primeiro semestre.

Ele estabelece as diretrizes para os empreendimentos de Pesquisas Próprias, definindo prioridades e investimentos para o período de janeiro a dezembro de 1980.

A mencionada programação está sintetizada no quadro em anexo, devendo ser ressaltado que as perspectivas dos projetos foram baseadas nos conhecimentos geológicos e/ou técnicos disponíveis em novembro de 1979, e como é comum em pesquisa mineral, a situação para muitos deles pode modificar-se substancialmente em função do desenvolvimento dos trabalhos de pesquisa.

O cumprimento da programação em apreço depende ainda do pronunciamento do DNPM sobre a situação legal de pedidos recentes e como é natural, deve-se procurar evitar a realização de serviços em áreas onde há dúvidas quanto ao direito prioritário da CPRM. Como a liberação de tais informações é imprevisível ou sempre incompleta, é possível que haja prejuízo no cronograma de tra

balhos de alguns projetos.

No que se refere a recursos humanos e equipamentos, acredita-se que a CPRM dispõe dos meios para a realização dos trabalhos ora previstos mediante remanejamento do pessoal não envolvido nos projetos de clientes tradicionais, além de contar com a possibilidade de contratar parte dos serviços com empresas especializadas.

Mais especificamente, em termos quantitativos, os projetos de Pesquisas Próprias deverão absorver no ano próximo vindouro cerca de 540 geólogos/mês, o que corresponde a um efetivo de 68 técnicos/ano.

Quanto aos recursos financeiros acredita-se que as dotações orçamentárias do Fundo Financeiro de Pesquisa são suficientes.

Os orçamentos dos projetos de Pesquisas Próprias relativos ao ano de 1980 foram, de uma maneira geral, calculados obedecendo-se à atual concepção do sistema de custos da CPRM. Sobre os valores orçados pelo sistema foram acrescidos eventuais de 10% e um custo indireto de 40%. Em vários casos foram feitos ajustes levando-se em conta prioridades, capacidade de execução, etc.

Os projetos de Pesquisas Próprias para carvão não estão comentados neste documento, sendo os mesmos objeto de programação específica.

2. DIRETRIZES

Considerando-se que uma das atividades-fim da CPRM é a descoberta e a negociação de jazidas minerais, suplementando a iniciativa privada neste setor, foram estabelecidos critérios para determinar as prioridades dos trabalhos de pesquisas próprias com o objetivo de se conseguir, no prazo mais curto possível, localizar e avaliar depósitos minerais importantes para o desenvolvimento do país.

Em consonância com as prioridades governamentais, os recursos minerais energéticos e os de utilização agrícola situam-se como prioritários, seguidos dos metais não-ferrosos, todos carentes, por promover um elevado "deficit" na balança comercial brasileira.

Em termos mais detalhados, teríamos o seguinte elenco de prioridades, quanto aos recursos minerais:

Energéticos : carvão, folhelho pirobetuminoso, turfa e linhito.

Utilização Agrícola: fosfato, potássio e salitre.

Metais Não-Ferrosos Carentes: cobre, chumbo e zinco.

Materiais de Uso Industrial : enxofre, ouro, amianto, fluorita e diamante

Em termos regionais destacamos o nordeste pela sua

vocação mineral, a qual poderá contribuir para minimizar os desequilíbrios existentes. Na região sul o carvão da Bacia do Paraná e na região norte as potencialidades dos recursos minerais energéticos da Bacia Amazônica, induzem, naturalmente, a destacarmos essas regiões. No sudeste e no centro-oeste a infra-estrutura existente e os custos operacionais relativamente reduzidos viabilizam, economicamente, o aproveitamento de um elenco maior de substâncias minerais.

Em termos metodológicos distinguimos na programação dos trabalhos ora propostos e resumida no quadro em anexo, a fase da SELEÇÃO DE ÁREAS que tem por objetivo precípuo identificar indícios de mineralização ou favorabilidade de existência de condicionamentos geológicos susceptíveis de conter a substância mineral que se busca.

Quando for constatada a prospectividade de uma região, pelos estudos, mapeamentos geológicos, geofísicos e geoquímicos realizados na fase da Seleção de Áreas, esta será objeto de requerimentos de pesquisa ao DNPM, passando assim a um projeto de Pesquisas Próprias, cujos trabalhos devem ser realizados obedecendo às determinações do Código de Mineração.

Inicia-se deste modo a fase denominada PRÉ-PESQUISA ou PROSPECÇÃO PRELIMINAR, onde os trabalhos desenvolvidos, a nível

de conhecimento superior ao da Seleção de Áreas, permitem definir com razoável segurança se as áreas requeridas tem ou não as mineralizações que se espera. Nesta fase, como na anterior, os investimentos financeiros são ainda de pequena monta e os riscos ainda altos, em comparação com os futuros investimentos.

Na fase posterior de PESQUISA DE DETALHE os trabalhos correspondentes já têm por objetivo, na maioria das vezes, caracterizar, qualificar e quantificar um indício já revelado, com vistas à sua transformação em um depósito susceptível de ser aproveitado em condições econômicas. Os investimentos nessa fase já são vultosos e os riscos, na maioria dos casos, são bem inferiores aos das outras fases.

Na programação em apreço e sob a rubrica de PÓS-PESQUISA, foram enquadrados projetos que já foram concluídos, com a entrega do Relatório Final de Pesquisa ao DNPM, e que revelaram depósitos passíveis de serem lavrados economicamente. Todos eles estão ainda em apreciação pelo DNPM.

Os PROJETOS ESPECIAIS constituem um grupo de atividades ligadas a problemas específicos tais como: pesquisa tecnológica; possibilidade de negociação ou associações com outras empresas; zoneamento mineral, etc.

Os PROJETOS EM DESATIVAÇÃO representam um elenco de

empreendimentos que, até o fim do primeiro semestre de 1980, já deverão estar concluídos.

Prevê-se para o ano de 1980 um investimento total de Cr$ 659.800.000,00 em Pesquisas Próprias, sendo Cr$ 310.800.000,00 a serem dispendidos no primeiro semestre e Cr$349.000.000,00 a serem realizados no segundo semestre.

O quadro a seguir sintetiza os investimentos em 1980 por fase de trabalho, afora o carvão que será objeto de programação específica:

FASE	Cr$1.000	%
1. Seleção de Áreas	180.000	27.0
2. Pré-Pesquisa	30.000	4.5
3. Pesquisa de Detalhe	290.500	44.0
4. Pós-Pesquisa	6.200	0.9
5. Projetos Especiais	57.800	8.8
6. Provisão de Contingência Para Novos Projetos	90.000	14.0
7. Emolumentos Para Novos Pedidos de Pesquisa	1.500	0.2
8. Projetos Em Desativação	3.800	0.6
TOTAL	659.800	100.0

3. SELEÇÃO DE NOVAS ÁREAS

No 2º Semestre de 1979 foi implantada uma nova filosofia para Seleção de Áreas, isto é, de definir locais favoráveis à existência de depósitos minerais utilizando principalmente a análise metalogenética. No presente momento a maior parte da programação referida encontra-se em andamento, dependendo sua inclusão da realização de trabalhos de campo finais ou recebimento dos resultados de análises laboratoriais. Pode-se, contudo, já concluir pelo sucesso da mesma pois inúmeras áreas de minerais energéticos (turfas, linhitos e carvão) foram descobertas e requeridas principalmente em locais estratégicos para futura substituição de óleo combustível utilizado na indústria e na produção de energia elétrica.

A programação de 1979 permitiu confirmar a necessidade, já identificada anteriormente, de integração dos elementos colhidos comunicados nos relatórios específicos de cada projeto e outros de natureza geológico-regional, em documentos do tipo mapas metalogenéticos, mapas previsionais e outros. Por outro lado estudos litogeoquímicos em testemunhos de sondagem de determinadas bacias surgem como dos mais necessários às atividades definidoras das áreas de maior probalidade de descobertas. Assim, na programação de 1980, esses elementos suplementares e fundamen

talmente importantes para o sucesso da programação de Seleção de Áreas foram adequadamente considerados.

Os investimentos propostos deverão alcançar Cr$ 180.000.000,00 (contra Cr$ 59.150.000,00 para o 2º semestre de 1979) com uma participação de 27,3% do total de Cr$ 659.800.000,00.

Quanto os estudos de localização de depósitos relacionados a combustíveis sólidos fósseis a presente programação de Seleção de Áreas iminente contempla a conclusão dos prospectos que não foram terminados em 1979 em razão de atrasos ocorridos no seu início por falta de pessoal, suspensão de trabalhos de campo etc. Uma programação especial para a importantíssima atividade de Seleção de Áreas para substâncias minerais energéticas consta em programação especial a ser encaminhada oportunamente à D.E.

Constando a programação dos minerais energéticos em outro documento específico, a presente compõe-se da seguinte maneira:

	Orçamento em Cr$ 1.000	Geólogos-mês
- Fertilizantes	23.160	60
- Metais não-ferrosos	46.310	146
- Ouro, diamantes industriais e associados	47.560	148

	Orçamento em Cr$ 1.000	Geólogos-mês
- Outros (fluorita, ilmenita, amianto, trona, bauxita, platina)	4.860	22
- Energéticos (Complementação da programação de 1979)	11.220	70
- Projeto Tipologia Geológica e Mapa Metalogenético-previsional da Substâncias Prioritárias	21.890	60
- Projeto Litogeoquímica de Testemunhos de Sondagem	5.000	16
- Novos Prospectos a serem definidos no 2º Semestre de 1980	20.000	60
TOTAL	180.000	522(*)

(*) 522 geólogos - mês correspondem à utilização de 47 geólogos ou técnicos de nível superior durante todo o ano, bem como o pessoal de apoio e administrativo relacionado às atividades dos mesmos. Não foi computado o pessoal de unidades consideradas de "apoio técnico" como de laboratórios, cartografia e processamento de dados, este último necessário para o armazenamento e tratamento de dados do Projeto "Tipologia Geológica e Mapa Metalogenético Previsional".

Na relação supra observa-se o aparecimento, com destaque, do ouro, diamantes industriais e associados. O número de prospectos originalmente sugeridos para esses mesmos recursos minerais pelas diversas unidades, foi sensivelmente maior que o finalmente definido. Essa situação reflete, cada vez mais, a possibilidade de reduzir os problemas de balanço de pagamentos originários da importação de petróleo com a produção de ouro no país e sua exportação. O diamante industrial e outros associados (cassiterita, tantalita, ilmenita etc.) ocorrem frequentemente nas mesmas áreas de pesquisa de ouro, reduzindo custos específicos da pesquisa, melhorando a possibilidade de êxito da mesma e assegurando eventual economicidade pela produção simultânea de mais de um produto. Em paralelo, os metais não ferrosos e os fertilizantes mantém sua importância e prioridade, de acordo com a programação de 1979.

Segundo as unidades da Companhia, o orçamento em consideração está assim distribuído:

	Cr$
	1.000
- SUREG-PV	8.500
- SUREG-MA	25.000
- SUREG-BE	16.100
- SUREG-FO	14.550
- SUREG-RE	11.400
- SUREG-SA	12.150
- SUREG-SP	10.780

	Cr$ 1.000
- SUREG-PA	10.000
- SUREG-BH	14.000
- SUREG-GO	11.000
- DEGEC/Outros Deptos/SUREGs, SEPRO/LAMIN/CECAR etc	26.520
- Novos Prospectos a serem Definidos no 2º Semestre de 1980	20.000
TOTAL	180.000

Os prospectos relacionados à projeção de metais não-ferrosos (cobre, chumbo e zinco principalmente) totalizam (incluindo os da programação de 1979 a serem concluídos nos primeiros meses de 1980) 30, sendo que mais de 50% deles (16) cobrem o Nordeste e a Amazônia. Esta última foi atendida somente por 3 prospectos já que as condições geográficas e geológicas da Região elevam muito os custos dos trabalhos. O Nordeste, portanto, beneficia-se com 13 prospectos.

Os Metais Não-Ferrosos serão pesquisados principalmente nos ambientes tipo "Red-beds", sequências vulcano-sedimentares, sequências tipo "coper-belt" e extrusivas basálticas.

Quanto aos fertilizantes, dos 14 prospectos constantes da programação, 12 tratam de fosfato sedimentar e os outros

dois de salitre e enxôfre. Onze deles (78,6%) desenvolver-se-ão no Nordeste e Amazônia, sendo a primeira Região beneficiada com 7 e a segunda com 4. Os fosfatos sedimentares (fosforitas) serão prospectados em bacias cretácias de Roraima (Graben de Tacutu); bacias costeiras cretáceas do Maranhão, Ceará, Piauí, Jatobá, Recôncavo e Camamu; e bacias paleozóicas, fácies marinhos, do Parnaíba e Paraná.

Ouro, diamantes e associados serão pesquisados em 26 prospectos, sendo 10 na Amazônia e 5 no Nordeste. O número significativo destinado à Amazonia reflete uma vocação cada vez mais definida da Região para minérios que suportem dificuldades e altos custos de transporte.

Registram-se ainda prospectos para platina, trona, ilmenita, amianto, bauxita e pegmatitos na Borborema.

4. PROJETOS DE PRÉ-PESQUISA

Esta fase, também denominada de Prospecção Preliminar, se refere às atividades de Pesquisas Próprias previstas no item 3.7 da Norma 009/PR.

Todos esses projetos, em função dos resultados obtidos, poderão evoluir para a Pesquisa de Detalhe, conforme preconizado no item 3.10 da mencionada Norma, devendo o Estudo de Viabilidade de Pesquisa correspondente ser apreciado pela DE.

Tendo em vista o conceito e os objetivos da Pré- Pesquisa, fez-se uma previsão orçamentária mais ou menos idêntica para cada um desses projetos, totalizando-se cerca de Cr$..... 30.000.000,00 para essa rubrica em 1980.

A seguir são os projetos nessa fase comentados com maior detalhe:

4.1 - Projeto Florânia (2115)

Pesquisa de minério de ferro, numa área concedida de 13.000 ha, abrangendo os municípios de Caicó, Florânia e São Rafael, Estado do Rio Grande do Norte.

No domínio das áreas requeridas ocorrem rochas pertencentes ao Complexo Caicó, predominando migmatitos, ocorrendo ainda gnaisses facoidais, granito-gnaisses e intercalações de

gnaisses quartzo-feldspáticos e biotita-gnaisses.

As mineralizações de interesse da pesquisa estão associadas a lentes de hematita-magnetita-quartzito encaixados nos migmatitos e gnaisses do Complexo Caicó.

Os trabalhos do projeto foram iniciados em setembro de 1979, devendo ser concluídos no início do próximo ano.

O Plano de Prospecção Preliminar do projeto foi aprovado em 24.08.78.

4.2 - Projeto Pitinguinha (2217)

Os trabalhos já efetuados num bloco de 13 (treze) áreas requeridas demonstraram a inexistência de cassiterita, sendo desativados. Em outro bloco, com uma área concedida de 19.401 ha, foi constatada a presença de cassiterita com provável concentração econômica. As áreas mencionadas são contíguas às de requerente prioritário e, após quantificação de teores e reservas, poderiam ser negociadas. O projeto localiza-se no município de Airão, Estado do Amazonas, com investimentos programados da ordem de Cr$.... Cr$2.500.000,00 para 1980.

O Plano de Prospecção Preliminar do projeto foi aprovado pela DE em 07.03.79.

4.3 - Projeto Urupá (2219)

As áreas do projeto foram selecionadas com base em litotipos favoráveis e em alguns concentrados de bateia com indícios de cassiterita, algumas áreas favoráveis à existência de jazidas daquele mineral. Foram requeridas 10(dez) áreas, a sudeste da Serra dos Pacaás Novos, totalizando 100.000 ha, no município de Ji-Paraná, Território Federal de Rondônia.

Os trabalhos de prospecção preliminar dessas áreas serão executados com maior intensidade no decorrer do primeiro semestre de 1980 com investimentos da ordem de Cr$ 4.500.000,00

O Plano de Prospecção Preliminar do projeto foi aprovado pela DE em 16.02.79.

4.4 - Projeto Serra do Jabaquara (2223)

A área do projeto apresenta condicionamentos geológico-estruturais análogos aos da área do Projeto Eldorado, tendo sido requeridas ao DNPM 17(dezessete) áreas no município de Capão Bonito, no extremo sul do Estado de São Paulo . Os dados geoquímicos coletados e analisados ratificam a expectativa de podermos encontrar mineralizações de cobre, chumbo e zinco naquelas áreas , além do ouro, cuja presença foi detectada nas drenagens da região do granito Agudos Grandes. O Plano de Prospecção Preliminar foi

aprovado pela DE em reunião de 01.08.79. Os investimentos estima - dos são da ordem de Cr$4.500.000,00 para o primeiro semestre de 1980.

4.5 - Projeto Bonsucesso (2224)

O projeto compreende 9(nove) áreas contíguas, cobrindo 9.000 ha, localizadas no município de Sento Sé, Estado da Bahia.

Objetiva a pesquisa de mineralizações sulfetadas de cobre, chumbo e zinco, associadas às rochas carbonáticas e básico--ultrabásicas da região. Eventualmente, há a expectativa da presença de prata associada à galena e ouro num ambiente do tipo "greenstone belt".

O projeto deverá ser implantado no início de 1980 com investimentos programados da ordem de Cr$ 3.200.000,00 .

O Plano de Prospecção Preliminar do projeto foi aprovado pela DE em 21.09.79.

4.6 - Projeto Itapetim (2229)

O Projeto Itapetim objetiva a pesquisa de ouro em treze áreas (13.000 ha) requeridas ao DNPM, situadas nos municí - pios de Brejinho, Itapetim e Santa Terezinha, no Estado de Pernam-

buco, e Teixeira, no Estado da Paraíba.

A região do alto rio Pajeú, onde se situam as áreas de pesquisa, foi outrora sede de intensas atividades de garimpagem para ouro, em diversas ocorrências de filões mineralizados (Pimenteiras, Catolé, Santa Tereza e outros), encaixados em xistos e gnaisses, além dos aluviões correlatos.

O projeto iniciou a fase de Prospecção Preliminar em novembro e deverá ter continuidade em 1980, prevendo-se um investimento da ordem de Cr$3.000.000,00 .

O Plano de Prospecção Preliminar do projeto foi aprovado pela DE em 08.10.79.

4.7 - Projeto Rio das Almas (2234)

Tem por objetivo a pesquisa de sulfetos de cobre, chumbo e zinco em uma sequência vulcano-sedimentar, englobando 5 (cinco) áreas de 1.000 ha cada uma, situadas no município de Uruaçu, centro-sul do Estado de Goiás.

Os investimentos previstos para o primeiro semestre de 1980 estão estimados em Cr$ 4.000.000,00 .

O Plano de Prospecção Preliminar do projeto será brevemente submetido à apreciação da DE.

4.8 - Projeto Rio Maranhão (2235)

Tem por objetivo a pesquisa de sulfetos de cobre , chumbo e zinco em uma área de 5.000 ha, sobre uma sequência de rochas máficas anfibolitizadas e micaxistos, situada a oeste do Maciço Máfico-Ultramáfico de Canbrava e localizada nos municípios de Niquelândia e Uruaçu, centro-sul do Estado de Goiás.

Os investimentos previstos para 1980 atingem ao montante de Cr$ 4.000.000,00 a ser aplicado no primeiro semestre.

O Plano de Prospecção Preliminar do projeto será brevemente submetido à apreciação da DE.

4.9 - Projeto Varjota (2236)

Tem por objetivo a pesquisa de minério de chumbo em uma área de 1.000 ha, situada nos municípios de Beneditinos e Monsenhor Gil, no Estado do Piauí.

A ocorrência de chumbo conhecida localiza-se em veios e filonetes associados com material limonitizado e encaixados em arenitos calcíferos do topo da Formação Pedra de Fogo.

Estima-se para o primeiro semestre de 1980 investimentos da ordem de Cr$ 2.800.000,00 neste projeto.

O Plano de Prospecção Preliminar do projeto será brevemente submetido à DE.

5. PROJETOS DE PESQUISA DE DETALHE

Esta fase, conforme já assinalado, corresponde a projetos em adiantada etapa de pesquisa mineral e que podem, ainda no exercício de 1980, conduzirem à quantificação ou definição de reservas de substâncias minerais ou à ampliação daquelas já conhecidas e avaliadas por trabalhos desenvolvidos nos anos anteriores.

Conforme previsto no item 3.10 da Norma 009/PR, o detalhamento de cada um desses projetos deverá ser apreciado pela DE através do documento denominado Estudo de Viabilidade de Pesquisa.

Cerca de 12(doze) projetos já estão caracterizados e bem definidos para o ano de 1980.

O investimento total previsto para essa fase é de Cr$ 290.500.000,00 para 1980, o que corresponde a 44 % do total do orçamento das Pesquisas Próprias.

Os seguintes projetos já estão definidos para o próximo ano:

5.1 - Projeto Reriutaba (2175)

Trabalhos anteriores realizados no Estado do Ceará indicaram os conglomerados basais da escarpa da Serra de Ibiapaba como sendo a rocha hospedeira do ouro encontrado nos antigos garimpos da região.

Em função disso foram requeridas ao DNPM 32 (trinta e duas) áreas, que depois se reduziram para 25(vinte e cinco), entre Reriutaba e Ipueiras, no Estado do Ceará, objetivando a pesquisa de ouro nos referidos conglomerados.

Nas áreas mencionadas ocorrem grandes volumes de conglomerados comprovadamente auríferos , como os "reefs" produtores da África do Sul e de Jacobina, o que justifica os investimentos que vem sendo realizados.

No decorrer de 1979 uma nova orientação foi imprimida ao projeto com um novo enfoque nas áreas pesquisadas, que passaram a ser os terraços pleistocênicos e cascalheiras dos contra - fortes da Serra do Ibiapaba.

Os resultados já obtidos, tanto em teores quanto em volume de material lavrável a céu aberto, justificam maiores investimentos numa fase mais avançada da pesquisa sendo, inclusive , requeridas mais 10(dez) áreas ao DNPM.

No momento, já está instalada em Ipu uma pequena usina para testes de beneficiamento de amostras de grande volume e baixo teor em ouro, objetivando a determinação dos parâmetros físicos definidores do depósito. Caso os testes apresentem resultados de valor econômico serão programados trabalhos adicionais já visando à definição dos métodos de lavra e de beneficiamento em es

cala industrial. Os investimentos previstos para o corrente exercício alcançam cerca de Cr$ 21.000.000,00.

5.2 - Projeto Palmeirópolis (2180)

Anomalias aeromagnéticas detectadas pelo Projeto Serra da Mesa, executado pela CPRM e de interesse do DNPM, despertaram a atenção para uma área situada a 400 (quatrocentos) quilômetros ao norte de Goiânia. Posteriores reconhecimentos geológicos e geoquímicos revelaram rochas de composição anfibolítica com valores anômalos de cobre, o que motivou o requerimento de 30(trinta) áreas totalizando cerca de 30.000 ha.

A Associação Metamórfica de Pilar de Goiás, que é a sequência lito-estratigráfica regional portadora das mineralizações, constitui-se essencialmente de anfibolitos com intercalações de rochas gabróicas e piroxenitos. Localmente, aparecem níveis de quartzitos ricos em magnetita e biotita-xistos granatíferos. Nesta sequência foram desenvolvidos trabalhos de fotointerpretação, mapeamento geológico, geoquímica e geofísica, escavações de poços e sondagens, que culminaram com a descoberta de 2(dois) corpos de sulfetos maciços associados aos mica-xistos. Suas dimensões estão em fase de definição, havendo indicações de que o comprimento seja da ordem de algumas centenas de metros. Os teores situam-se entre 1 a 14% de zinco, 0,1 a 3% de cobre e até 3% de chumbo.

Está prevista a intensificação dos trabalhos, notadamente aqueles referentes às sondagens e aos ensaios de beneficiamento, para, a curto prazo, obterem-se dados que quantifiquem e qualifiquem as reservas dos depósitos, com investimentos estimados em Cr$40.000.000,00 para 1980.

5.3 - Projeto Aurora (2182)

Em cerca de 12.400 ha, correspondentes às 14(quatorze) áreas requeridas ao DNPM, estão sendo executados trabalhos de pesquisa visando a quantificação de mineralizações de cobre descobertas nos municípios de Aurora e Barro, no Estado de Ceará. A utilização pela CPRM de conceitos ambientais e metalogenéticos, como hipótese de trabalho aplicável às ocorrências de cobre de Coxá e Diamante, já anteriormente pesquisadas pelo DNPM sem sucesso, levou à definição de 2(dois) alvos prospectivos : a) mineralizações de cobre associadas a sedimentos grosseiros,em uma faixa de mais de 3 km de extensão e onde esses sedimentos alcançam até 50m de espessura; b) mineralizações de cobre em rochas vulcânicas ácidas e cherts ferruginosos, em uma faixa também com 3km de extensão. Em ambos os casos, as mineralizações já encontradas e o seu condicionamento atestam uma perspectiva bastante favorável à delimitação de um depósito mineral a curto prazo, devendo ,em 1980, haver uma intensificação dos trabalhos de pesquisa, com investimentos da ordem de Cr$ 43.000.000,00.

5.4 - Projeto Eldorado (2185)

Visando avaliar as regiões geoquimicamente anômalas para cobre, chumbo, zinco e metais associados, indicadas pelos trabalhos do Projeto Sudelpa (CPRM-1975), foram requeridas ao DNPM 16(dezesseis) áreas com cerca de 16.000 ha localizadas no município de Iporanga, no extremo sul do Estado de São Paulo. Nelas ocorrem principalmente metassedimentos pelíticos do Grupo Açungui, com gradação para fácies carbonáticas impuras.

Os trabalhos preliminares constaram de mapeamento geológico-estrututal (1:50.000), geoquímica de sedimentos de corrente (2,5 amostras/km2) e trabalhos orientativos de geofísica(magnetometria e VLF). Com isso foram evidenciados 5(cinco) alvos prioritários, com excelentes resultados geológico-geoquímicos, que mostraram potencialidade em conter mineralizações. Nesses alvos adotou-se uma metodologia objetiva de pesquisa com mapeamento geológico de detalhe (1:10.000) e detalhamento geoquímico com sedimentos de corrente que propiciou a descoberta de filões silicosos com sulfetos de chumbo, cobre e zinco, além de elevados teores de ouro (14 ppm) e prata (300 ppm). Foram delineados também outros locais potencialmente mineralizados, testados com geoquímica de solos, geofísica e escavações. Em um dos alvos foram perfurados 241m com sonda Winkie, com o objetivo estratigráfico,

Os resultados até agora obtidos indicam as áreas do Projeto Eldorado como de interesse prioritário na continuidade e intensificação dos trabalhos de pesquisa. As mineralizações de Pb, Ag, Au e outros metais (Cu, Zn, Cd, Bi, As), já delineadas nas suas dimensões superficiais, deverão ser pesquisadas através de um programa de sondagens rotativas a diamante no alvo Piririca. Paralelamente, continuarão a ser desenvolvidos os trabalhos de geologia/geoquímica/geofísica/escavações nos alvos restantes, para precisar a locação das sondagens futuras, além de trabalhos de fotointerpretação e análise estratigráfica e ambiental. Os investimentos estimados para o ano de 1980 são de Cr$ 66.000.000,00.

5.5 - Projeto Canindé (2186)

O projeto abrange 14(quatorze) áreas com cerca de 13.675 ha, situadas nos municípios de Canindé do São Francisco, Poço Redondo e Porto da Folha, no Estado de Sergipe. O objetivo do projeto é a localização e quantificação de minério de cobre e níquel sulfetado. As áreas enfeixam um complexo diferenciado básico-ultrabásico, com intercalações de metassedimentos diversos. A sequência superior do complexo é composta por gabros, onde ocorrem as principais mineralizações de cobre e níquel. Aos trabalhos já executados segue a execução de sondagem exploratória para testar as zonas anômalas. A potencialidade dessas áreas em termos de mi

neralizações econômicas, no entanto, é ainda indefinida e o investimento estimado é da ordem de Cr$12.000.000,00 para o primeiro semestre de 1980.

5.6 - Projeto Cacoal (2191)

Os trabalhos de mapeamento geológico e geoquímica do Projeto Sudoeste de Rondônia, executado para o DNPM, revelaram a presença de cromita associada a peridotitos e serpentinitos, próximos da Vila de Cacoal, no Território Federal de Rondônia.

Do ponto de vista geológico-metalogenético, a possível existência de uma estrutura de dimensões suficientemente grandes de rochas básico-ultrabásicas, com as quais se associam jazidas de cromita e de sulfetos de cobre e níquel, justificou o requerimento de uma área de 10.000 ha que se constitui no projeto em apreço.

Os resultados estão ainda indefinidos, prevendo-se para o primeiro semestre de 1980 trabalhos de sondagens prospectivas objetivando-se verificar se as anomalias detectadas pela geofísica corresponde a alguma ocorrência que justifique o prosseguimento da pesquisa. Os investimentos são da ordem de Cr$..... 2.500.000,00 .

5.7 - Projeto Uruoca (2197)

Corresponde à pesquisa de cobre, chumbo e zinco em 66(sessenta e seis) áreas de pesquisa que cobrem cerca de 63.000 ha, situadas nos municípios de Martinópole, Uruoca e Granja, Estado do Ceará. Os trabalhos de pesquisa levaram à caracterização do ambiente geológico envolvido e à descoberta de mineralizações de sulfetos. Ao nível atual de conhecimentos considera-se a área do projeto prospectiva para dois tipos de depósitos: 1) mineralizações de chumbo, zinco e prata (Fazenda Boa Vista), numa sequência de rochas vulcânicas ácidas a intermediárias, rochas carbonáticas impuras e formações ferríferas bandeadas; 2) mineralizações de cobre do tipo "Pedra Verde", em metapelitos carbonosos e carbonáticos. O Projeto Uruoca caracteriza-se assim com boas possibilidades, devendo os trabalhos de pesquisa serem intensificados no decorrer de 1980 com investimentos da ordem de Cr$ 32.000.000,00 .

5.8 - Projeto Caboclo (2206)

As ocorrências de cobre e chumbo conhecidas na borda norte da Chapada de Diamantina foram objeto de um programa de seleção de áreas, que definiu uma ambiência geológica favorável à existência de depósitos sedimentares estratiformes.

Como consequência foram requeridas 66 (sessenta e seis) áreas totalizando perto de 120.000 ha, situadas a sudoeste de Juazeiro, Estado da Bahia.

A formação Caboclo, hospedeira das mineralizações, representa uma sequência de sedimentação positiva, que evoluiu desde arenitos até dolomitos, apresentando, no detalhe, um caráter oscilatório e certa ritmicidade. A presença de folhelhos pretos evidencia um ambiente redutor e a deposição de dolomitos indica que esta formação evoluiu desde um ambiente continental até um ambiente marinho restrito, colocando a região como potencialmente prospectiva para a ocorrência de depósitos sedimentares estratiformes de cobre, chumbo e zinco.

Os trabalhos constaram de fotointerpretação, mapeamento geológico, geoquímica, poços e sondagem, tanto em escala regional como em detalhe, o que já possibilitou a escolha de alvos em ambientes geológicos favoráveis e coincidentes com anomalias geoquímicas de 1ª ordem e a detecção de galena disseminada em dolomitos.

Pretende-se, no primeiro semestre de 1980, intensificar os trabalhos de pesquisa no intuito de definir, a curto prazo, a potencialidade dos alvos selecionados investindo-se cerca de Cr$ 6.000.000,00 .

5.9 - Projeto Apurinã (2209)

Nas 17(dezessete) áreas já com Alvarás de Pesquisa (17.000 ha), situadas nos municípios de Massapê e Santana do Acaraú, Estado do Ceará, foram executados trabalhos a nível de prospecção preliminar objetivando a pesquisa de sulfetos de cobre, chumbo e zinco numa sequência metavulcânica-sedimentar correlacionável àquela do Projeto Uruoca e com a mesma importância prospectiva. Atualmente o projeto conclui a fase de elaboração do Relatório da Prospecção Preliminar, cujos resultados indicaram sugerir a desativação de parte de sua área, entrando a restante em fase de Pesquisa de Detalhe, com investimentos estimados em Cr$ 10.000.000,00.

5.10 - Serra da Ingrata (2216)

O Projeto Colomi executado para o DNPM detectou áreas anômalas em ouro, na região norte do Estado da Bahia, que foram objeto de um programa de seleção de áreas. Foram selecionadas 13(treze) áreas contíguas, totalizando 13.000 ha e que foram requeridas ao DNPM.

O Complexo Vulcano-Sedimentar do Barreiro, de idade pré-cambriana, e potencialmente portador de mineralizações de ouro, cobre, chumbo e zinco, constitui uma sequência de baixo grau de metamorfismo (facies xisto verde), formado essencialmente de meta-

vulcânicas básicas e matatufos intercalados com metassedimentos clásticos e exibindo níveis subordinados de metassedimentos químicos.

Os trabalhos já realizados , a nível de Prospecção Preliminar, constaram de pesquisa bibliográfica, fotointerpretação, mapeamento geológico, geoquímica e poços, que permitiram detectar alguns valores significativos de ouro em amostras de concentrados de bateia, coletadas nos afluentes da margem esquerda do riacho da Palmeira e do riacho do Brejo.

Os trabalhos agora em nível de Pesquisa de Detalhe serão incrementados no primeiro semestre de 1980, o que possibilitará a definição da potencialidade das áreas, com investimentos propostos de Cr$ 18.000.000,00.

5.11 - Projeto Uirapuru (2218)

O projeto se desenvolve em 14(quatorze) áreas requeridas, num total de 133.747 ha, onde se objetiva a pesquisa de ouro primário e/ou aluvionar, situadas no município de Almeirim, Estado do Pará. As expressivas anomalias indicadas pela prospecção geoquímica preliminar associadas ao ambiente metalogenético favorável da Sequência Vila Nova, levaram à implantação do projeto, ape-

sar dos elevados custos que um empreendimento na região considerada acarreta. O projeto superou a fase de implantação de bases, acampamentos e picadas e está executando os trabalhos de mapeamento e geoquímica. Em diversos locais amostrados preliminarmente foi comprovada a presença de ouro. Estima-se para 1980 cerca de Cr$..... 8.000.000,00.

5.12 - Projeto Miriri (2221)

As 22(vinte e duas) áreas deste projeto foram requeridas visando-se à pesquisa de fosfato sedimentar e estão situadas nos municípios de Santa Rita, Rio Tinto, Lucena e Baía da Traição, Estado da Paraíba. Os depósitos conhecidos de fosforita da região de Olinda-Igarassu e na área de Conde possuem o mesmo condicionamento paleoambiental das áreas requeridas. Sondagem recente na região do rio Miriri comprovou a presença de um nível fosfático, nos sedimentos cretáceo-paleocênicos, com cerca de 2 metros de espessura e teor de 6% P_2O_5. Os trabalhos do projeto foram executados no segundo semestre de 1979 com o objetivo de quantificar e qualificar, a curto prazo, por intermédio de um programa de sondagens e perfilagem, camadas de fosforita que possam vir a constituir em depósitos econômicos. Os investimentos previstos para 1980 são da ordem de Cr$ 32.000.000,00.

6. PROJETOS DE PÓS-PESQUISA

Conforme já salientado, constitui um elenco de atividades concluídas e cujos resultados foram positivos, com a quantificação de depósitos minerais passíveis de serem aproveitados em condições econômicas.

Com exceção do Projeto Carmo do Paranaíba, os Relatórios Finais de Pesquisa desses projetos estão em apreciação no DNPM e a dotação orçamentária alocada para os mesmos visa a cobrir despesas com possíveis exigências daquele órgão, além de pequenos gastos com a sua negociação ou estudos de avaliação econômica.

6.1 - Projeto Orleães (2127)

Os trabalhos de pesquisa desenvolvidos pelo Projeto Orleães, no Estado de Santa Catarina, bloquearam uma reserva de carvão estimada em 46 milhões de toneladas de carvão com boas propriedades coqueificantes.

O Relatório Final de Pesquisa do projeto foi encaminhado ao DNPM em 01.07.76 e se encontra em apreciação naquele órgão.

6.2 - Projeto Curaçá (2136)

O Projeto Curaçá, no Estado da Bahia, quantificou uma

reserva de minério de cobre de 1.608.860 toneladas com um teor médio de 0,7 % e um teor de corte de 0,3 % de cobre.

O Relatório Final de Pesquisa do projeto foi entregue no DNPM em 10.01.78, estando em apreciação naquele órgão.

6.3 - Projeto Araranguá (2141)

Os trabalhos de pesquisa desenvolvidos pelo Projeto Araranguá em área situada no Estado de Santa Catarina permitiram quantificar uma reserva de carvão de 228 milhões de toneladas, das quais 44 milhões possuem características metalúrgicas.

O Relatório Final de Pesquisa do projeto foi encaminhado ao DNPM em 16.11.78 e se encontra em apreciação naquele órgão.

6.4 - Projeto Bom Jardim (2149)

O Projeto Bom Jardim, situado a sudoeste do Estado de Goiás já tem concluída a pesquisa em 7(sete) áreas de 1.000 ha, tendo-se avaliado o depósito mineral do Alvo Capibaribe, que contém 4,7 milhões de toneladas de minério de cobre com teor médio de 0,9 % para um teor de corte de 0,3%. A mineralização está encaixada em metatufos riodacíticos do Complexo Vulcano-Sedimentar de Bom Jardim de Goiás.

Além destas áreas encerraram-se os trabalhos de pesquisa de 2(duas) outras de 1.000 ha, com resultados sem interesse.

O Relatório Final de Pesquisa do projeto foi encaminhado ao DNPM em 18.07.79 e se encontra em apreciação naquele órgão.

6.5 - Projeto Aveiro (2160)

Tem por objetivo a pesquisa de calcário, numa área concedida de 26.675 ha, localizada no município de Aveiro, Estado do Pará.

A área pesquisada é constituída predominantemente por calcários e dolomitos basais da formação Itaituba de idade pensilvaniana.

Os trabalhos de pesquisa compreenderam 92 km2 de mapeamento geológico e 3.525 metros de sondagem, tendo sido avaliada uma reserva medida de calcário para cimento de 173.509.500 toneladas.

O Relatório Final de Pesquisa do projeto foi entregue no DNPM em 07.05.79 e se encontra em apreciação naquele órgão.

6.6 - Projeto Presidente Hermes (2163)

A jazida de calcário dolomítico de Presidente Hermes está situada no município de Pimenta Bueno, Território Federal de Rondônia.

Os trabalhos de pesquisa permitiram avaliar uma reserva de 358.000.000 toneladas de calcário dolomítico utilizável como corretivo de solo, que está sendo objeto de negociação com o governo do Território Federal de Rondônia.

O Relatório Final de Pesquisa do projeto foi encaminhado ao DNPM em 03.01.79 e se encontra em apreciação naquele órgão.

6.7 - Projeto Carmo do Paranaíba (2177)

Tem por finalidade a pesquisa de tufitos da Formação Mata da Corda, os quais apresentam características de fertilizantes e condicionadores de solo, em 13.730 ha, correspondentes a 15 Alvarás de Pesquisa, situados no oeste do Estado de Minas Gerais.

Os trabalhos de pesquisa realizados permitiram bloquear reservas da ordem de 899.468.000 de toneladas de tufito e o Relatório Final de Pesquisa deverá ser enviado ao DNPM no início de 1980.

As perspectivas do projeto dependem das conclusões dos estudos de biometalurgia e aplicabilidade agrícola que estão sendo executados pelo CETEC-Fundação Centro Tecnológico de Minas Gerais e pela Escola de Agricultura de Viçosa, cujos investimentos em 1980 estimam-se em

6.8 - Projeto Itamaguari II (2210)

Prevendo a continuidade para leste da jazida de gipsita pesquisada anteriormente pela CPRM, com reservas da ordem de 512,3 milhões de toneladas, foram recentemente estudadas outras 2(duas) áreas, onde foi delimitada uma reserva total adicional de 38 milhões de toneladas. A jazida localiza-se no município de Aveiro, Estado do Pará.

O Relatório Final de Pesquisa do projeto foi encaminhado ao DNPM em 25.04.79 e aprovado em 20.08.79.

7. PROJETOS EM DESATIVAÇÃO

Correspondem às atividades que deverão ser encerradas ainda no primeiro semestre de 1980 com a entrega dos Relatórios Finais correspondentes ao DNPM.

Estimou-se uma verba mais ou menos idêntica para cada um desses projetos visando cobrir, principalmente, despesas na elaboração dos Relatórios.

7.1 - Projeto Santa Cruz (2193)

A pesquisa de sulfetos de zinco e cobre nas concreções das formações Trombetas e Curuá, concluiu que os teores desses elementos e a quantidade de concreções não caracterizam depósitos econômicos.

O projeto compõe-se de 7(sete) áreas situadas no município de Aveiro, Estado do Pará, das quais 5(cinco) já foram objeto de desistências.

No momento está sendo confeccionado o Relatório Final das 2(duas) últimas áreas.

7.2 - Projeto Surumu (2195)

No Território Federal de Roraima foram pesquisadas 3(três) ocorrências de molibdenita no âmbito de 6(seis) áreas re-

queridas. Os resultados obtidos demonstraram conclusivamente a inexistência de mineralização com reserva e teor econômicos, razão pela qual o projeto está sendo desativado.

7.3 - Projeto Aruri (2196)

O Projeto Jamanxim, executado para o DNPM, recomendou áreas como favoráveis à mineralização em cassiterita e columbita/tantalita, tendo sido requerido 14(quatorze), localizadas no município de Itaituba, Estado do Pará.

Foram executados até o momento 257 km de picadas ; 20 km de levantamento topográfico; 186 análises mineralógicas; e 337 amostras de concentrados de bateia. Na área do igarapé Sucuriju, as faixas aluvionares apresentam teores médios de 2 kg/m3 de cassiterita. Já os depósitos aluvionares do igarapé Caboclo possuem grandes quantidades de columbita. Na área do "Granito Porquinho" todos os igarapés amostrados revelaram ocorrências de cassiterita com teores, por vezes, de 20% de columbita/tantalita.

Em 1980 serão encerrados os trabalhos do projeto com investimentos da ordem de Cr$1.000.000,00 prevendo-se a negociação dos resultados das pesquisas.

7.4 - Projeto Serra Céu Azul (2212)

Pesquisa de cromo, numa área concedida de 10.000 ha,

localizada no município de Guajará-Mirim, Território Federal de Rondônia.

A Prospecção Preliminar, aprovada pela DE, desenvolve-se no Complexo Básico/Ultrabásico Anorogênico Rondoniense(p Er) constituído por "stocks" e diques no Complexo Basal (p Ecb).

O projeto está em sua fase final, e os resultados foram considerados negativos.

7.5 - Projeto Ricardo Franco (2213)

Pesquisa de calcário, numa área concedida de 20.000 ha, situada nos municípios de Jiparaná e Pimenta Bueno, Território Federal de Rondônia.

A Prospecção Preliminar, aprovada pela DE, desenvolve-se na unidade Permo-Carbonífera (p C_{II}) definida quando do mapeamento geológico do Projeto Sudeste de Rondônia, onde foram localizadas rochas carbonático-magnesianas intercaladas em tilitos.

O projeto está em sua fase final com a confecção da Baixa de Transcrição dos Alvarás de Pesquisa, tendo em vista que os trabalhos de pesquisa mostraram resultados negativos.

7.6 - Projeto Adrianópolis (2214)

Corresponde à pesquisa de cobre, chumbo e zinco em

3(três) áreas, cobrindo 3.000 ha, situadas no município de Adrianópolis, na região nordeste do Estado do Paraná. As áreas eram consideradas promissoras devido à presença de uma sequência litológica análoga à que engloba a mineralização de chumbo e cobre na mina do Perau, situada cerca de 20 quilômetros a oeste. Entretanto, os resultados da Prospecção Preliminar levaram a recomendação de que se encerrem os trabalhos considerando as áreas sem interesse prospectivo.

Os investimentos estimados deverão alcançar cerca de Cr$ 500.000,00 em 1980.

7.7 - Projeto Uaupés (2166)

Tem por objetivo a pesquisa de titânio e substâncias já constatadas no complexo alcalino-carbonático de Seis Lagos, tais como zinco, terras raras, ferro, manganês, nióbio e escândio, numa área de 40.000 ha, situada no município de São Gabriel da Cachoeira, Estado do Amazonas.

O projeto ainda está em estudo, visando a viabilidade de sua execução e os investimentos programados para 1980 são de apenas Cr$500.000,00.

8. PROJETOS ESPECIAIS

Trata-se de um grupo de atividades ligadas a problemas específicos de tecnologia mineral, negociação de direitos, aperfeiçoamento de pessoal, divulgação de informações, etc.

São as seguintes as atividades colocadas nessa rubrica, onde se prevê um investimento de Cr$ 57.800.000,00.

8.1 - Projeto Patos de Minas (2148)

A jazida de Patos de Minas, situada no oeste do Estado de Minas Gerais, contém 417.319.608 toneladas de rocha fosfática com um teor médio de 11,37% de P_2O_5 para um teor de corte de 5% em P_2O_5. A jazida está em fase final de negociação com a Fosfértil S/A. Os investimentos previstos para o corrente exercício são da ordem de Cr$ 1.000.000,00.

8.2 - Projeto Tupinambarana (2173)

As perfurações executadas pela PETROBRÁS na região do médio rio Amazonas indicaram a existência de evaporitos na Bacia sedimentar amazônica. Em função disso, foram requeridas pela CPRM 300(trezentas) áreas todas já com Alvarás de Pesquisa, com o objetivo de pesquisar as ocorrências de sais solúveis de potássio. O desenvolvimento dos trabalhos depende fundamentalmente dos conta

tos que estão sendo realizados com a PETROBRÁS MINERAÇÃO S/A tendo em vista tratar-se de área limítrofe a zonas potencialmente favoráveis à existência de gás e óleo, e também pelos elevados investimentos de riscos. A estimativa financeira de investimentos é de Cr$ 1.000.000,00 para 1980.

8.3 - Projeto Rio Doce (2176)

Trata-se de pesquisa de enxofre em 3(três) domos salinos localizados ao largo da foz do Rio Doce, na Plataforma- Continental do Espírito Santo. As áreas totalizam 5.000 ha e cobrem uma região considerada potencial para a presença de enxofre. Até o presente o projeto não foi iniciado em função dos elevados investimentos na pesquisa e da necessidade de equipamentos de perfuração não disponíveis na CPRM. Os investimentos estimados para 1980 são da ordem de Cr$ 500.000,00.

8.4 - REMAC

As atividades desse projeto já estão concluídas prevendo-se para 1980 a verba de Cr$ 100.000,00 para cobrir despesas com eventuais publicações.

8.5 - Produção de enxofre a partir da gipsita

Corresponde a estudos de tecnologia mineral visando à obtenção de enxofre a partir da gipsita. Os trabalhos se acham

em desenvolvimento no CETEM e os investimentos em 1980 deverão atingir cerca de Cr$5.000.000,00.

8.6 - Outras Atividades

As demais atividades de Zoneamento Mineral, Treinamentos e Seminários, Avaliação e Divulgação de Informações são atividades de gabinete visando a aprimorar a execução e a análise dos resultados das Pesquisas Próprias.

9. EMOLUMENTOS PARA NOVOS PEDIDOS DE PESQUISA

Neste capítulo se prevê a verba considerada necessária ao pagamento das despesas com requerimentos de autorizações de pesquisa, os quais, como é sabido, passaram a ser recolhidos anteriormente, por força do disposto no Artigo 20 da Lei nº 6.403,de 15.12.76.

Com alguma margem de segurança estima-se que seria necessária uma dotação de Cr$ 1.500.000,00 para 1980.

10. PROVISÃO DE CONTINGÊNCIA PARA NOVOS PROJETOS

Refere-se, especificamente, a uma previsão de verbas para possíveis investimentos em novos projetos a serem implantados e/ou naqueles que irão passar para a fase seguinte da pesquisa, o que implica, consequentemente, num aumento dos respectivos orça - mentos.

À luz dos dados atuais existentes esses investimen tos foram estimados em Cr$ 90.000.000,00, sendo Cr$30.000.000,00 no primeiro semestre e Cr$60.000.000,00 para o segundo semestre.

Essa importância é aceita como compatível com o vul- to de novos projetos de pesquisas próprias que deverão aparecer em 1980, como fruto do grande incremento que está sendo processado nos trabalhos de Seleção de Áreas.

SUPERINTENDÊNCIA DE RECURSOS MINERAIS

DEPARTAMENTO DE PESQUISAS PRÓPRIAS

PESQUISAS MINERAIS COM RECURSOS DO FUNDO FINANCEIRO DE PESQUISA

PROGRAMAÇÃO ANUAL 1980

Cr$ 1.000

ATIVIDADES	INVESTIMENTOS PREVISTOS		
	1º SEMESTRE	2º SEMESTRE	TOTAL
1. SELEÇÃO DE ÁREAS			
1.1 - Fertilizantes	14.870	8.290	23.160
1.2 - Não-Ferrosos	13.750	32.560	46.310
1.3 - Ouro e Diamante Industrial	27.060	20.500	47.560
1.4 - Outros (fluorita, ilmenita, amianto, trona, bauxita, platina, etc.)	3.100	1.760	4.860
1.5 - Energéticos (complementação de 1979)	11.220	-	11.220
1.6 - Tipologia Geológica e Mapas Metalogenéticos	8.500	13.390	21.890
1.7 - Litogeoquímica de Testemunho de Sondagem	1.500	3.500	5.000
1.8 - Novos Prospectos a serem Definidos no Segundo Semestre	-	20.000	20.000
TOTAL 1	80.000	100.000	180.000
2. PRÉ-PESQUISA			
2.1 - Ferro de Florânia - RN (2215)	1.500	-	1.500
2.2 - Estanho de Pitinguinha - AM (2217)	2.500	-	2.500
2.3 - Estanho de Urupá - RO (2219)	4.500	-	4.500
2.4 - Cobre/Chumbo/Zinco da Serra do Jabaquara - SP (2223)	4.500	-	4.500
2.5 - Cobre/Chumbo/Ouro de Bonsucesso (2224)	3.200	-	3.200
2.6 - Ouro de Itapetim - PB (2229)	3.000	-	3.000
2.7 - Cobre/Chumbo/Zinco do Rio das Almas - GO (2234)	4.000	-	4.000
2.8 - Cobre/Chumbo/Zinco do Rio Maranhão - GO (2235)	4.000	-	4.000
2.9 - Chumbo de Varjota - PI (2236)	2.800	-	2.800
TOTAL 2	30.000	-	30.000
3. PESQUISA DE DETALHE			
3.1 - Ouro de Reriutaba - CE (2175)	9.500	11.500	21.000
3.2 - Cobre/Chumbo/Zinco de Palmeirópolis - GO (2180)	20.000	20.000	40.000
3.3 - Cobre de Aurora - CE (2182)	18.000	25.000	43.000
3.4 - Ouro/Cobre/Chumbo/Zinco de Eldorado - SP (2185)	30.000	36.000	66.000
3.5 - Cobre/Níquel de Canindé - SE (2186)	10.000	2.000	12.000
3.6 - Cromo/Níquel de Cacoal - RO (2191)	2.500	-	2.500
3.7 - Cobre/Chumbo/Zinco de Uruóca - CE (2197)	17.000	15.000	32.000
3.8 - Cobre/Chumbo/Zinco de Caboclo - BA (2206)	4.000	2.000	6.000
3.9 - Cobre/Chumbo/Zinco de Apurinã - CE (2209)	2.000	8.000	10.000
3.10 - Ouro da Serra da Ingrata - BA (2216)	9.000	9.000	18.000
3.11 - Ouro de Uirapuru - PA (2218)	6.000	2.000	8.000
3.12 - Fosfato de Miriri - PE (2221)	16.000	16.000	32.000
TOTAL 3	144.000	146.500	290.500
4. PÓS-PESQUISA			
4.1 - Carvão de Orleães - SC (2127)	500	-	500
4.2 - Cobre de Curaçá - BA (2136)	500	-	500
4.3 - Carvão de Araranguá - SC (2141)	500	-	500
4.4 - Cobre de Bom Jardim - GO (2149)	1.000	500	1.500
4.5 - Calcário de Aveiro - PA (2160)	500	-	500
4.6 - Calcário Dolomítico de Presidente Hermes - RO (2163)	1.000	-	1.000
4.7 - Tufitos de Carmo do Paranaíba - MG (2177)	500	700	1.200
4.8 - Gipsita de Itamaguari II - PA (2210)	500		500
TOTAL 4	5.000	1.200	6.200
5. EM DESATIVAÇÃO			
5.1 - Nióbio/Titânio de Uaupés - AM (2166)	500	-	500
5.2 - Cobre/Níquel de Santa Cruz - PA (2193)	500	-	500
5.3 - Molibdênio de Surumu - RR (2195)	500	-	500
5.4 - Estanho de Aruri - PA (2196)	1.000	-	1.000
5.5 - Cromo de Serra Céu Azul - RO (2212)	500	-	500
5.6 - Calcário de Ricardo Franco - RO (2213)	300	-	300
5.7 - Cobre/chumbo/Zinco de Adrianópolis - SP (2214)	500	-	500
TOTAL 5	3.800	-	3.800
6. PROJETOS ESPECIAIS			
6.1 - Patos de Minas - MG (2148)	500	500	1.000
6.2 - Tupinambarana - AM (2173)	500	500	1.000
6.3 - Rio Doce (2176)	200	300	500
6.4 - REMAC	100	-	100
6.5 - Produção de Enxofre a partir da Gipsita	2.000	3.000	5.000
6.6 - Zoneamento Mineral	13.000	22.000	35.000
6.7 - Treinamento e Seminários	1.000	1.200	2.200
6.8 - Avaliação de Informações	2.000	3.000	5.000
6.9 - Divulgação de Informações	3.000	5.000	8.000
TOTAL 6	22.300	35.500	57.800
7. EMOLUMENTOS PARA NOVOS PEDIDOS DE PESQUISA	700	800	1.500
8. PROVISÃO DE CONTINGÊNCIA PARA NOVOS PROJETOS	30.000	60.000	90.000
TOTAL - GERAL (1) + (2) + (3) + (4) + (5) + (6) + (7) + (8)	316.800	344.000	659.800

RECURSOS DO FUNDO FINANCEIRO DE PESQUISA PARA 1980

(RECURSOS DOS DECRETOS - LEI 1297/1387)

Cr$ 1.000

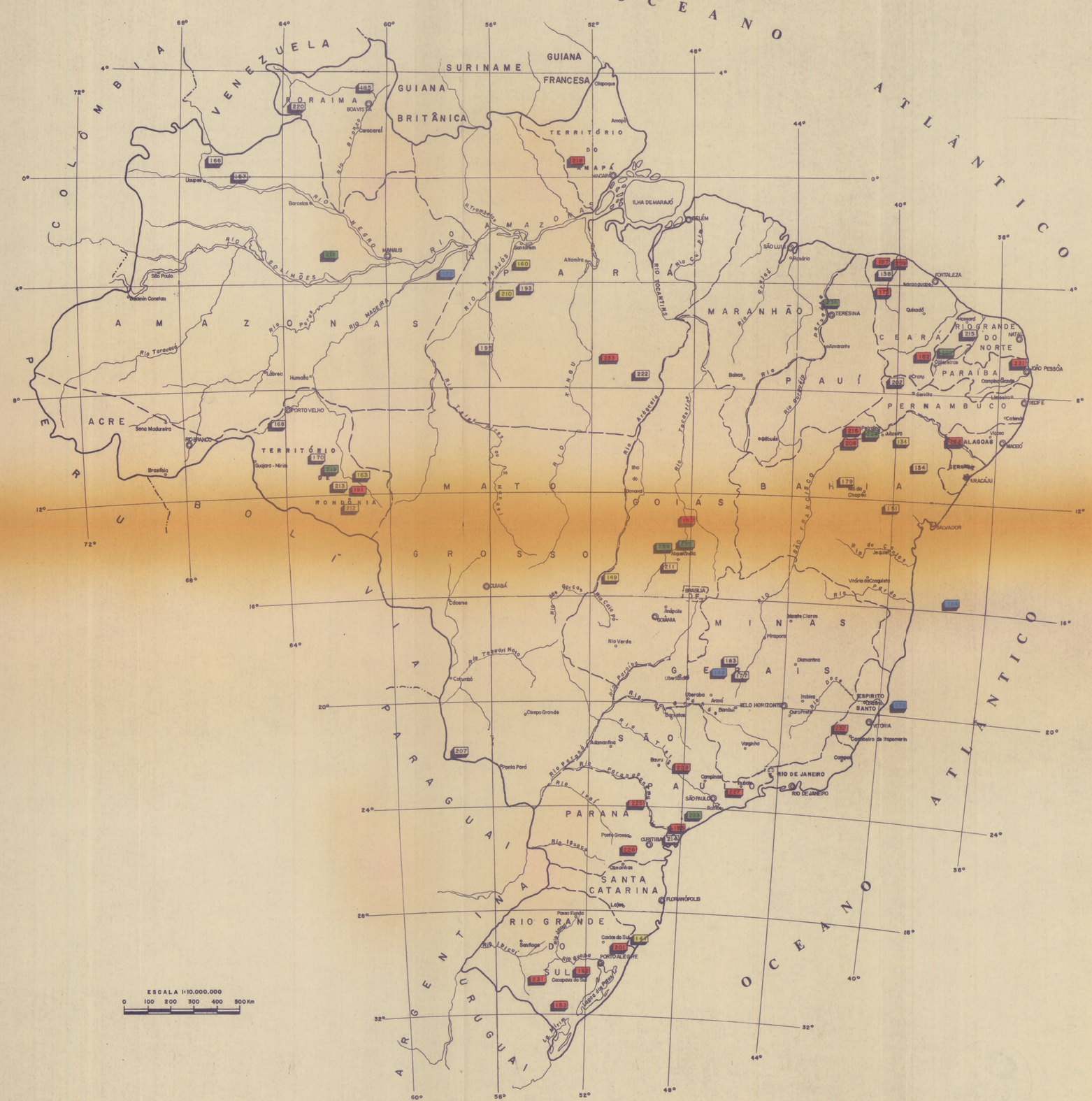
FONTES		USOS	
1. Saldo estimado em 31.12.79 para aplicações	500.000	1. Financiamento à CPRM para Pesquisa Mineral	659.800
2. Estimativa dos recursos a receber em 1980	650.000	2. Prestação de serviços ao DNPM (Dec. - lei 1696/79)	260.000
		3. Programa de Assistência Financeira	230.200 *
		180.000 compromisso	
	1.150.000		1.150.000

* a) Recursos do FFP utilizados pelo Programa de Assistência Financeira até outubro de 1979 - Cr$ 201.502.818,60 (Fonte: Relatório de Gerência Financeira-DAF);

b) Recursos do FFP utilizados pelo Programa de Assistência Financeira no período outubro/78 - outubro/79 - Cr$ 77.176.532,44 (Fonte : Relatório de Gerência Financeira - DAF);

c) Incremento percentual anual possível do Programa de Assistência Financeira, conforme o quadro: $\frac{230.200 - 77.177}{77.177} \times 100 = 198,3\ \%$

- Incremento percentual anual (1979/1980) em Pesquisas Próprias : $\frac{659.800 - 400.000}{400.000} \times 100 = 65\%$



RELAÇÃO DOS PROJETOS

- 136 CURAÇÁ (Cobre)
- 138 APRAZÍVEL (Cobre, Zinco)
- 141 ARARANGUÁ (Carvão)
- 146 PATOS DE MINAS (Fosfato)
- 149 BOM JARDIM (Chumbo, Zinco)
- 151 IPIRÁ (Cromo)
- 153 CANDIOTA (Carvão)
- 154 COITÉ (Cobre)
- 160 AVEIRO (Calcário)
- 163 IRUI-BUTIA (Carvão)
- 163 PRESIDENTE HERMES (Dolomito)
- 166 UAUPÉS (Titânio)
- 167 TAPURUGUARA (Titânio)
- 168 ORIXÁS (Estanho, Chumbo)
- 170 AQUIDABÃ (Estanho, Chumbo, Zinco)
- 175 TUPINAMBARANA (Salgema, Carnalita, Enxofre)
- 175 RERIUTABA (Ouro)
- 176 RIO DOCE (Anidrita)
- 177 CARMO DO PARANAIBA (Tufito)
- 179 MORRO DO GOMES (Chumbo)
- 180 PALMEIRÓPOLIS (Cobre, Chumbo, Zinco)
- 182 AURORA (Cobre)
- 183 COROMANDEL (Fosfato)
- 184 REMAC
- 185 ELDORADO (Pirita)
- 186 CANINDÉ (Cobre, Níquel)
- 191 CACOAL (Cromo)
- 193 SANTA CRUZ (Zinco)
- 195 SURUMU (Molibdênio)
- 196 ARURI (Estanho)
- 197 URUOCA (Cobre, Chumbo, Zinco)
- 201 TORRES-GRAVATAÍ (Carvão)
- 202 BODOCÓ (Titânio, Cromo)
- 206 CABOCLO (Cobre)
- 207 BONITO (Cobre, Chumbo, Zinco)
- 208 APURINÃ (Cobre, Chumbo, Zinco)
- 210 ITAMAGUARI II (Gipsita)
- 211 ITAPACI (Asbestos)
- 212 SERRA CÉU AZUL (Cromo)
- 213 RICARDO FRANCO (Calcário)
- 214 ADRIANÓPOLIS (Cobre, Chumbo, Zinco)
- 215 FLORÂNIA (Ferro)
- 216 SERRA DA INGRATA (Ouro)
- 217 PITINGUINHA (Cassiterita)
- 218 UIRAPURU (Ouro)
- 219 URUPÁ (Cassiterita)
- 220 PARIMA (Cassiterita)
- 221 MIRIRI (Fosfato)
- 222 RIO DA PONTE (Ouro)
- 223 SERRA DO JABAQUARA (Cobre, Chumbo, Zinco)
- 224 BONSUCESSO (Cobre, Chumbo, Zinco)
- 225 SAPOPEMA (Carvão)
- 226 SÃO JOÃO DO TRIUNFO (Carvão)
- 227 CAÇAPAVA (Carvão)
- 228 LARANJAL PAULISTA (Carvão)
- 229 ITAPETIM (Ouro)
- 231 HERVAL (Carvão)
- 232 SÃO JOÃO DA BARRA (Turfa)
- 233 RIO FRESCO (Carvão)
- 234 RIO DAS ALMAS (Cobre, Chumbo e Zinco)
- 235 RIO MARANHÃO (Cobre, Chumbo, e Zinco)
- 236 VARJOTA (Chumbo)

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS
CPRM

PROJETOS DE PESQUISAS PRÓPRIAS

PROGRAMAÇÃO DE 1980

- 142 PESQUISA DE DETALHE
- 216 PRÉ - PESQUISA (PROSR PRELIMINAR)
- 136 PÓS - PESQUISA
- 185 PROJETOS ESPECIAIS
- 208 PROJETOS EM DESATIVAÇÃO

Mod. R06