

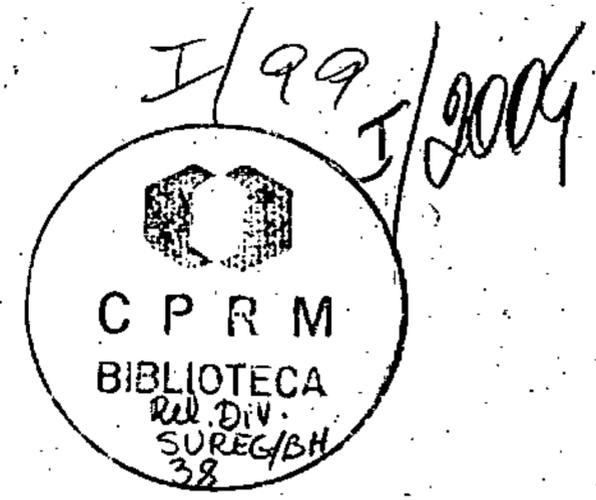
RI
74



Tambo 001669

SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE BELO HORIZONTE
COORDENAÇÃO DE RECURSOS MINERAIS

ATIVIDADES DA COORDENAÇÃO DOS RECURSOS MINERAIS
EM 1983 E PROGRAMAÇÃO PARA 1984



COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS
JANEIRO/84

APRESENTAÇÃO

O presente relatório resume, em sua parte inicial, as atividades dos projetos da área de Coordenação dos Recursos Minerais da Superintendência Regional de Belo Horizonte, durante o ano de 1983.

Em sua segunda parte, abriga a descrição sumária da programação prevista para o ano de 1984, contendo os elementos técnicos, administrativos e financeiros, necessários a sua execução.

As restrições de verbas orçamentárias dos clientes cativos, a forte retração do mercado de trabalho com relação a serviços de terceiros e as pequenas dotações relativas aos Projetos Próprios, não permitiram em 1983, que se alcançasse um volume de serviços proporcional ao potencial de trabalho disponível.

Procurou-se desta forma no correr do ano, além da execução dos projetos autorizados, "dar ênfase" ao preparo de uma infra-estrutura de suporte para 1984, através de requerimentos de áreas favoráveis à mineralizações, elaboração de programas de prospecção mineral visando bens minerais prioritários e da elaboração de Cartas Metalogenéticas e de Previsão, de possível interesse do 3º Distrito do Departamento Nacional da Produção Mineral.

Procedeu-se ainda, em 1983, uma reanálise parcial dos Projetos Próprios anteriormente executados, na busca de novas condicionantes que permitissem a reativação de alguns desses.

Visando a obtenção de serviços de terceiros, foram mantidos contatos com a COPASA, CETEC, METAMIG, DER, CVRD,

DOCEGEO e algumas minerações particulares. Utilizou-se do IBRAM no sentido da divulgação entre seus associados, dos tipos e modalidades de prestações de serviços que dispõe a CPRM.

Finalmente, procurou-se obter uma integração maior do quadro técnico, não só visando seu próprio aprimoramento, mas também com relação a obtenção de sugestões e idéias que contribuissem para elaboração de propostas de trabalho, com substanciadas nas experiências passadas e presentes de cada um. Esse procedimento, acreditamos ter alertado a equipe técnica da COREMI à necessidade de uma maior participação nas programações futuras, além de causar certa dose de motivação profissional em grande parte desses profissionais.

A absorção da quase totalidade da mão de obra técnica disponível e da utilização dos equipamentos existentes fica, assim, na dependência direta da liberação das verbas orçadas para as programações apresentadas e dos frutos a serem colhidos dos contatos mantidos em 1983.

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	i
1. GEOLOGIA BÁSICA	1
1.1 - Projeto Mapas Metalogenéticos e de Previsão de Recursos Minerais - c.c.: 1502	1
1.2 - Projeto Mapas Metalogenéticos e de Previsão de Recursos Minerais - c.c.: 2910	3
2. PROSPECÇÃO MINERAL	6
2.1 - Geoquímica	6
2.2 - Geofísica	6
2.2.1 - Centro Geofísica Aplicada (CGA)	6
2.2.1.1 - Projeto Urandi-BA	7
2.2.1.2 - Projeto Palmeirópolis-GO	9
2.2.1.3 - Projeto Talismã-GO	10
2.2.1.4 - Interpretação de Mapas Aeromagnéticos	11
2.2.1.5 - Projeto Prospecção Sísmica Elétrica de Aluviões Estaníferas em Cachoeirinha e Monte Negro-GO	12
2.2.1.6 - Projeto de Reconhecimento de Anomalias Magnéticas do Projeto Aerogeofísico Baixo São Francisco	14
2.2.1.7 - Determinação de Metodologia para a Pesquisa de Anomalias Aeroeletromagnéticas do Projeto Urandi	15
2.3 - Sondagem	17
3. PROJETOS PRÓPRIOS	20
3.1 - Ouro	21
3.1.1 - Prospecto para Ouro Aluvionar no Sudeste de MG	21
3.2 - Platina	23

3.2.1 - Prospecto Platina e Ouro no Rio Imbé-RJ	23
3.3 - Diamante	24
3.3.1 - Projeto Lagamar	24
3.4 - Trona	30
3.4.1 - Prospecto Trona na Formação Areado ...	31
3.5 - Combustíveis Sólidos	32
3.5.1 - Projeto Turfa no E.S.	34
3.5.2 - Prospecto Levantamento do Potencial Turfosso ao Norte do Paralelo 18 ^o , em Minas Gerais	38
4. FINANCIAMENTO À PESQUISA MINERAL	40
5. LABORATÓRIO DE ANÁLISE	45
6. QUADROS E ILUSTRAÇÕES	48
7. PROGRAMAÇÃO PARA 1984	59

Prospecto Bauxita na Faixa Carpestre-Elói Mendes (MG).....	3
Prospecto Diamante e Platina na Faixa Arapuá-São Gotardo(MG)	5
Prospecto Platina no Espinhal Meridional (MG):.....	7
Prospecto Diamante no Rio do Sono (MG).....	9
Prospecto Manganês na Faixa Volta Grande-Pirapetinga (MG/RJ)	11
Prospecto Trona no Nordeste de Minas Gerais.....	13
Prospecto Sulfeto e Ouro em Itaverava (MG).....	15
Prospecto Ouro Aluvionar nos Rios Manhuaçu e José Pedro (MG)	17
Prospecto Estanho no SW de Minas Gerais.....	19
Prospecto Sulfetos na Região de Rio Claro e Angra dos Reis-RJ.	21
Prospecto Sulfetos na Região de Bom Jesus do Itabapoana(RJ).	23
Prospecto Sulfetos na Região de Mimoso do Sul (ES).....	25
Prospecto Platina na Região da Mata da Corda (MG).....	27
Projeto Lagamar (MG) (Pesquisa de Detalhe).....	29
Projeto Itabirito-Ouro no Conglomerado Moeda (Pesquisa Preli minar).....	49
Projeto Ouro Aluvionar no Rio das Velhas (Pesquisa Preliminar)	61
Projeto Ouro Aluvionar em Palca-Muriá (MG).....	75
Projeto Ouro na Região de Bartacena-Tiradentes (MG).....	88
Projeto Lagamar (MG) (Lavra Experimental).....	102
Projeto Itabirito-Ouro no Cong. Moeda (MG) (Lavra Experiment.)	110
Projeto Turfa no Espírito Santo.....	127
Projeto Itumarandiba (MG) (Pesquisa Preliminar).....	144
Projeto Campos (RJ) (Pesquisa Detalhada).....	153
Projeto Mapas Metalogenéticos e de Previsão.....	166
Projeto Mapas Metalogenéticos e de Previsão.....	176

1. GEOLOGIA BÁSICA

Imprescindíveis para a seleção dos ambientes propícios as mineralizações, constituindo o embasamento de toda pesquisa mineral sistemática, a Superintendência Regional de Belo Horizonte desenvolveu em 1983, a preparação de Cartas Metalogenéticas e de Previsão de Recursos Minerais, escala 1:250.000, abrangendo uma área de 146.400 km², referente às Folhas de Divinópolis, Barbacena, Varginha, Furnas, Ponte Nova, Belo Horizonte, Itabira e Guanhães (Estado de Minas Gerais), atendendo as prioridades do Departamento Nacional da Produção Mineral.

Por iniciativa da própria CPRM, visando o aproveitamento de seu pessoal em reserva técnica, encontra-se em fase de conclusão as Cartas, escala 1:250.000, de Juiz de Fora, Conselheiro Pena, Governador Valadares, Bom Despacho, Três Marias, Curvelo, Pirapora e Capelinha, cobrindo uma área de 146.400 km² do Estado de Minas Gerais.

Estas cartas permitirão ao minerador a visualização das áreas prioritárias para pesquisa mineral, integrando os conhecimentos geológicos, geofísicos, geoquímicos e metalogenéticos das regiões abrangidas.

Permitirão ainda aos Governos Estaduais e Federal, o planejamento de ações, com vistas ao incremento a prospecção e pesquisa mineral e ao fomento da mineração do País.

1.1 - PROJETO MAPAS METALOGENÉTICOS E DE PREVISÃO DE RECURSOS MINERAIS- CC 1502

Esse projeto abrange quatro (04) folhas, na escala 1:250.000, denominadas: Ponte Nova (SF.23-V-B), Belo Hori

zonte (SE.23-Z-C), Itabira (SE.23-Z-D), e Guanhães (SE.23-Z-B), que compõe o programa de âmbito nacional da Divisão de geologia e Mineralogia do Departamento Nacional da Produção Mineral. Esse trabalho baseia-se na compatibilização de todas as informações geológicas, geoquímicas, geofísicas, geocronológicas de recursos minerais analisados à luz dos princípios básicos da metalogênese, com vistas à descoberta de jazidas minerais, à seleção criteriosa de áreas mais favoráveis para investimentos governamentais e privados em mineração e à orientação de planejamento governamental para o setor mineral (Anexos).

Foram confeccionadas as seguintes cartas temáticas:

FOLHA BELO HORIZONTE - Carta de Recursos Minerais (cinquenta e seis concentrações minerais extraídas dos relatórios de pesquisa e lavra e da bibliografia geológica), Carta geocronológica, Carta Geofísica, Carta Tectono-Estrutural, Carta Geoquímica, Carta Lito-Ambiental, Carta Geológica (50% realizado).

FOLHA PONTE NOVA - Carta de Recursos Minerais (sententa e quatro concentrações minerais extraídas dos relatórios de pesquisa e lavra e de bibliografia geológica), Carta Geofísica, Carta Geocronológica, Carta Tectono-Estrutural, (com 50% realizado, Carta Lito-ambiental e Carta Geológica (com 30% realizado).

FOLHA GUANHÃES - Carta de Recursos Minerais (setenta e duas concentrações minerais extraídas dos relatórios de pesquisa e lavra e da bibliografia geológica), Carta Geofísica, Carta Geocronológica, Carta Geológica, Carta Tectono-Estrutural, Carta Lito-Ambiental e Carta Metalogenética (com 15% realizado).

FOLHA ITABIRA - Carta de Recursos Minerais (setenta e três concentrações minerais extraídas dos relatórios de pesquisa e lavra e da bibliografia geológica), Carta Geocronológica, Carta Lito-Ambiental, Carta Geofísica, Carta Tectono-Estrutural e Carta Geológica (com 30% realizado).

O principal resultado obtido é de ordem técnico-científica, pela individualização da província vulcano-sedimentar que se desenvolve do extremo norte da Folha Guanhões até a porção submeridional da Folha Itabira, acompanhando a serra do Espinhaço. É nesta faixa que se encontram as seguintes concentrações minerais: cromo e talco em Serra e Alvorada de Minas, ouro em Conceição do Mato Dentro, ferro em Conceição do Mato Dentro e Morro do Pilar, platina e ouro nos arredores de Morro do Pilar e ouro nas regiões de Itambé do Mato Dentro e Serro.

Os trabalhos a serem realizados em 1984 podem ser englobados em duas etapas:

1. Adaptação da legenda dos mapas temáticos, segundo instrução do Coordenador Geral do Projeto, para as Folhas Ponte Nova, Belo Horizonte e Itabira. A Folha Guanhões já se encontra dentro da norma recomendada.
2. Confecção dos mapas finais e apresentação do relatório Final.

Todos esses trabalhos estarão concluídos no final de maio de 1984.

1.2 - PROJETO MAPAS METALOGENÉTICOS E DE PREVISÃO DE RECURSOS MINERAIS - CC 2910

Abrange sete (07) folhas, na escala 1:250.000,

denominadas: Capelinha (SE.23-X-D), Três Marias (SE.23-Y-B), Bom Despacho (SE.23-Y-D), Curvelo (SE.23-Z-A), Governador Valadares (SE.24-Y-A), Colatina (SE.24-Y-C) e Juiz de Fora (SE.23-X-D).

Foram elaboradas as seguintes cartas temáticas:

FOLHA CAPELINHA - Carta Geológica, Carta Geocronológica (90% realizada), Cartas Tectono-Estrutural e Geofísica (70% realizada) e Carta de Recursos Minerais (60% realizada).

FOLHA TRÊS MARIAS - Cartas Tectono-Estrutural, Lito-Ambiental, Geofísica e Geológica (90% realizadas), Carta Geocronológica (80% realizada) e Carta de Recursos Minerais (65% realizada).

FOLHA BOM DESPACHO - Cartas Tectono-Estrutura, Lito-Ambiental, Geocronológica, Geofísica, de Recursos Minerais e Geológica, todas concluídas, e a Carta Metalogenética (15% realizada).

FOLHA CURVELO - Cartas tectono-Estrutural, Lito-Ambiental, Geocronológica, Geofísica, de Recursos Minerais e Geológica, todas concluídas.

FOLHA GOVERNADOR VALADARES - Cartas Lito-Ambiental, Geocronológica, Geofísica (já concluídas), Geológica (90% realizada), Tectono-Estrutural (80% realizada) e a Carta de Recursos Minerais (60% realizada).

FOLHA COLATINA - Cartas Lito-Ambiental, Geocronológica, Geofísica, de Recursos Minerais e Geológica (já concluídas) e a Carta Tectono-Estrutural (90% realizada).

FOLHA JUIZ DE FORA - Cartas Tectono-Estrutural, Lito-Ambiental, Geocronológica, Geofísica, de Recursos Minerais e Geológica, todas já concluídas.

Os resultados obtidos mais expressivos foram: a melhoria dos mapas geológicos anteriores, através da condensação dos dados existentes e a seleção de áreas potenciais para ocorrência de jazimentos minerais.

Para 1984 podemos agrupar os trabalhos a serem realizados em duas etapas:

1. Conclusão dos mapas temáticos das Folhas Capelinha, Três Marias, Governador Valadares, Colatina.
2. Elaboração das cartas Metalogenéticas, de Previsão de Recursos Minerais e de Planejamento de Ações Governamentais e o relatório que acompanha as mesmas.

2. PROSPECÇÃO MINERAL

2.1 - Geoquímica

Durante o ano em curso as atividades de prospecção geoquímica da SUREG/BH estiveram paralisadas.

Realizaram-se estudos de integração e reinterpretação dos elementos geoquímicos disponíveis para a elaboração dos mapas metalogenéticos e de previsão para o DNPM e de apoio às atividades próprias da CPRM.

2.2 - Geofísica

Atendendo às necessidades dos Projetos da Superintendência, foram executados levantamentos geofísicos numa área de 2,5 km², através de 32 km de perfis gravimétricos, 39,5 km de perfis magnetométricos e 8 sondagens elétrico-vertical, prioritariamente para o Centro Tecnológico Aeroespacial-CTA.

2.2.1 - Centro de Geofísica Aplicada (CGA)

Durante o ano, o Centro de Geofísica Aplicada- CGA, trabalhou na execução de três projetos de geofísica terrestre, perfazendo o total de 73 km de perfis, e concluiu o processamento e interpretação de dados de três levantamentos aerogeofísicos por helicóptero, correspondentes a uma área total de 8.973 km² (anexos). Foi também implantado o Projeto de Interpretação de Mapas Aeromagnetométricos, com continuidade prevista para o próximo ano.

Esses projetos foram realizados em quatro estados do País, tendo sempre como principal objetivo a determinação de parâmetros e metodologia para a pesquisa dessas áreas e ou

tras, geologicamente similares, visando a fomentar a utilização da geofísica com menor risco de capital e, em consequência, uma melhor racionalização da pesquisa sistemática.

A metodologia empregada (equipamentos, malha, arranjos, etc.) foi adaptada às condições locais, mas, sempre utilizando no mínimo dois métodos diferentes, por exemplo: magnetometria, VLF e CRONE, para sulfetos; sísmica, eletrorresistividade e Radiohm, para aluviões. Isto, para se ter uma maior complementação de informações a custo adicional relativamente reduzido.

Como resultados mais expressivos, podem ser aqui mencionados a boa resposta do método magnético-telúrico -Radiohm, para a determinação do comportamento de paleorrelevos em terrenos com coberturas aluvionares, e o fato da jazida de urânio de Lagoa Real ter sido detetada pela primeira vez durante a execução do Projeto Urandi em 1977, o que motivou sua pesquisa complementar.

Aerogeofísica

As atividades do setor se concentraram sobretudo na conclusão dos mapas de contorno magnetométrico e espectrométrico e dos mapas de anomalias eletromagnéticas dos projetos Urandi, Palmeirópolis e Talismã, como também, na interpretação de dados e elaboração dos relatórios finais para efeito de publicação (Anexos).

2.2.1.1 - PROJETO URANDI-BA

No Distrito Manganésífero de Urandi localizam-se importantes lavras de minérios de manganês, bem como áreas ricas em carbonatos, além de indícios prospectáveis para ouro, prata, cobre, estanho, níquel, ferro, talco, pedras preciosas e semi-preciosas e minerais radioativos. Este potencial está amplamente distribuído tanto nos metassedimentos - (Super Grupo Espinhaço), quanto nas rochas de seu embasamento.

Visou o presente projeto a obter informações geológico/geofísicas, relativas a essa região, através de levantamento aerogeofísico por helicóptero numa área de 7.000 km², onde foram voados 15.070 km de perfis na direção E-W, com aplicação dos métodos de magnetometria, eletromagnetometria e gamaespectrometria.

O principal resultado fornecido pelo levantamento aéreo foi a localização de forte anomalia no canal de urânio, próximo a Lagoa Real, município de Caetité, com características altamente promissoras, cujos dados foram repassados à NUCLEBRAS, que desenvolve hoje intenso trabalho de pesquisa, com excelentes perspectivas econômicas.

Embora um grande número de anomalias, principalmente eletromagnéticas, tenha sido detectado nem todas apresentam interesse quanto aos aspectos geoeconômicos. Todavia, devido à grande potencialidade da área, trabalhos complementares de geologia, geofísica terrestre e geoquímica são aconselhados visando a uma melhor definição e avaliação das zonas anômalas delimitadas. Parte desse trabalho foi executado pelo próprio CGA em 1983, em áreas restritas mais representativas.

O relatório apresenta ainda os resultados de cada método aplicado, e as devidas recomendações.

2.2.1.2 - PROJETO PALMEIRÓPOLIS-GO

Trabalhos anteriores de geologia, geoquímica e geofísica terrestre detetaram na região de Palmeirópolis uma ocorrência bastante promissora de sulfeto maciço, constituído principalmente por blenda e, secundariamente, por pirita, calcopirita, pirrotita e galena.

Tendo em conta estas e outras informações complementares, chegou-se à conclusão de que uma área mais ampla deveria ser coberta por aerolevanteamento de detalhe por helicóptero. Com estes objetivos, a Superintendência Regional da CPRM em Goiânia solicitou ao DNPM a prestação de serviços do CGA, no sentido de prospectar essa região por métodos aerogeofísicos, ou seja, magnetometria, eletromagnetometria e gamaespectrometria. Foi então delimitada uma área de 713 km² para a cobertura de 1844 km de perfis na direção E-W.

A eletromagnetometria detectou algumas anomalias com características interessantes, principalmente aquelas com a componente Real maior que a Imaginária e correlacionadas a anomalias magnéticas.

A magnetometria mostrou, além das zonas de anomalias eletromagnéticas, outras áreas a serem investigadas. Estas áreas estão localizadas na região NW da área e na faixa ao sul da latitude 13°S, a oeste, que apresentaram padrões magnéticos diferentes, com gradientes mais acentuados e várias anomalias indicando pequenos corpos a baixas profundidades ou corpos maiores com topos irregulares, feições estas associadas ao Complexo Canabrava.

A espectrometria, de um modo geral, apresenta variações tranquilas de 150 a 200 cps com poucos acréscimos pontuais de até 100 cps. Todavia, paralelamente ao rio Mara

nhão e mais ao norte, sobre rochas mapeadas como Grupo Araxá, verificou-se medidas de 200 a 800 cps, o que sugere uma maior diferenciação litológica.

Como resultado global, o trabalho proporcionou uma melhor definição da continuidade lateral das estruturas mineralizadas, facilitando, assim, a continuidade dos trabalhos terrestres em áreas mais abrangentes.

2.2.1.3 - PROJETO TALISMÃ-GO

Ao final do Projeto Geofísico Brasil-Canadá (PGBC), os dados do levantamento aerogeofísico regional revelaram feições magnéticas bastante interessantes na região da Serra do Estrondo, a oeste do município de Talismã-GO. Esta área tornou-se ainda mais promissora ao se constatar que essas feições estavam correlacionadas a anomalias geoquímicas de Cu, Pb, Ni e Zu, detetadas pela geoquímica regional do mesmo Projeto. Esses fatos, associados à geologia da área, principalmente à presença de rochas básicas, levaram o DNPM à execução do detalhamento por helicóptero numa área de 1260 km², onde foram voados 3.029 km de perfis, segundo a direção N-60° - W, com utilização de magnetometria, gamaespectrometria e eletromagnetometria.

Como detalhamento dos levantamentos regionais do PGBC, os resultados deste levantamento, de um modo geral, confirmaram e ampliaram o nível de informações das tendências geológico/geofísica já conhecidas, principalmente em relação à magnetometria, embora com mais detalhe. Além disso, apresenta os resultados eletromagnéticos como dados adicionais de importância preponderante para a prospecção de sulfetos.

Recomenda-se, agora, uma integração mais acurada

entre os resultados do PGBC e de outros trabalhos na região, com os dados em questão, com finalidade de comprovar se o projeto atendeu aos objetivos a que se propôs e, também, gerar informações mais conclusivas sobre a geologia da área.

2.2.1.4 - INTERPRETAÇÃO DE MAPAS AEROMAGNÉTICOS

Essa interpretação objetiva, prioritariamente, a delimitação de fácies litomagnéticas e estruturas tectônicas através da visualização e identificação de padrões magnéticos definidos, visando à solução de problemas específicos de geologia regional, proporcionando novos elementos indicadores para a prospecção.

O trabalho está sendo implantado na escala 1:500.000, tendo como apoio a interpretação 1:100.000 de folhas isoladas, executada pela equipe do Convênio Geofísica Brasil-Alemanha-CGBA, mas, cujos dados, não foram integrados de forma a permitir uma visão mais regional do levantamento. Embora os mapas de contorno do CGBA tenham sido confeccionados na escala 1:100.000, seu caráter preponderante regional (altitude de vôo constante e espaçamento entre os perfis de 2 km), permitem uma interpretação regional em escalas menores sem implicações quanto à perda de detalhes.

Durante o desenrolar dos trabalhos foi definida, em termos gerais, a seguinte metodologia:

1. Reestudar os Mapas Aeromagnetométricos de forma integrada, na escala 1:500.000, de forma a se obter uma representatividade mais regional dos dados;
2. confrontar com a interpretação 1:100.000 do CGBA;

3. estabelecer o caráter geológico e o feitió tectônico da área;
4. determinar a configuração das massas magnéticas a partir dos mapas de contorno;
5. correlacionar os modelos geométricos dos corpos magnéticos com as teorias e observações geológicas;
6. reconhecimento de campo geológico e/ou geofísico visando dirimir dúvidas;
7. repetir o ciclo.

A interpretação preliminar da folha SE-23-V, escolhida para implantação do projeto, já está concluída, estando agora as atividades voltadas para a correlação das feições delimitadas nesta folha com as adjacentes, de forma a propiciar uma visão mais ampla das estruturas regionais.

Geofísica Terrestre

2.2.1.5 - PROJETO PROSPECÇÃO SÍSMICA ELÉTRICA DE ALUVIÕES ESTANÍFERAS EM CACHOEIRINHA E MONTENEGRO - RO

Oriundo de acordo com a Mineração Oriente Novo S/A, que forneceu a infraestrutura e apoio logístico necessários, este projeto teve como objetivo obter informações para a resolução dos seguintes problemas:

- definição geofísica qualitativa e quantitativa de estratos aluvionares;
- correlação entre os parâmetros geofísicos e os geológicos;

- separação entre paleoleitos e sedimentos recentes.

A metodologia aplicada neste trabalho consistiu de: sísmica de refração eletrorresistividade, VLF- magnetotelúrico (Radiohm) e magnetometria (ΔT).

A cassiterita, principal alvo econômico da região estudada, ocorre em geral em depósitos secundários pleistocênicos-holocênicos elúvio-aluvionares, onde se concentra o minério de estanho oriundo das zonas greisenificadas associadas aos granitos.

A geomorfologia dos depósitos de estanho de Rondônia está intimamente ligada aos processos que propiciaram a concentração mineral. Assim, são exemplos os profundos paleovales de Oriente Novo e Caritianas. As mais ricas concentrações estão confinadas aos leitos de cascalho que ocorrem em vários níveis.

Neste projeto a sísmica de refração separou 3 estratos, em função de diferentes velocidades sísmicas: solo superficial, solo compacto e rocha.

O estrato compacto engloba sedimentos aluviais, colúvios e elúvios não diferenciados entre eles. A definição da interface solo compacto/rocha é de extrema utilidade no estabelecimento da morfologia dos paleovales e paleoaltos.

A interpretação quantitativa das sondagens elétricas verticais, que consistiu na computação de modelos geoeletricos do subsolo que se ajustassem otimamente às curvas medidas, demonstraram maior heterogeneidade na área Montenegro, tanto em número de estratos quanto na sua distribuição e morfologia.

A magnetometria não mostrou zonas anômalas, apre

sentado baixo gradiente e quase total ausência de ruído.

O método VLF magnetotelúrico apresentou resposta satisfatória e diferenciada para as 3 situações mais comuns encontradas: rocha aflorante, "bedrock" profundo e "bedrock" raso.

A comparação da geologia com os resultados da interpretação integrada dos métodos geofísicos, mostrou a existência de uma concordância, em linhas gerais, principalmente quanto ao aspecto morfológico dos depósitos.

2.2.1.6 - PROJETO DE RECONHECIMENTO DE ANOMALIAS MAGNÉTICAS DO PROJETO AEROGEOFÍSICO BAIXO SÃO FRANCISCO

Visou ao reconhecimento geológico/geofísico das anomalias aeromagnéticas do Projeto Aerogeofísico Baixo São Francisco situadas no Estado de Alagoas, que, em confronto com a geologia, foram selecionadas como geoeconomicamente mais promissoras. Espera-se com a utilização de magnetometria localizar as anomalias no terreno, bem como estudar o comportamento tridimensional das mesmas e verificar os corpos potencialmente condutivos com o auxílio do método VLF. Este projeto foi proposto pelo 4º Distrito do DNPM e executado em cooperação com a Empresa de Desenvolvimento de Recursos Naturais do Estado de Alagoas-EDRN.

Os trabalhos de campo foram realizados no período de 05.09.83 a 27.09.83, constando do reconhecimento de cinco anomalias, selecionadas através da Interpretação de Dados do Projeto Aerogeofísico Baixo São Francisco (CGA, 1982), localizadas nas proximidades de Piranhas, Delmiro Golveia e Palmeira dos Índios.

Os métodos empregados no trabalho foram:

- a) Magnetometria de campo total com medições a cada 25 metros e intermediárias;
- b) eletromagnetometria, VLF, em locais propícios à mineralizações condutivas.

Foram executados aproximadamente 33.000 metros de magnetometria e 3.200 metros de eletromagnetometria. O método eletromagnético-VLF só foi usado em duas anomalias, exatamente as mais promissoras para mineralizações em termos de condutores. Nas restantes, só foram feitos perfis magnetométricos.

Das cinco anomalias estudadas, duas apresentaram indícios de mineralizações sulfetadas e serão recomendadas para detalhamento, enquanto novas áreas baseadas neste trabalho serão selecionadas para novos trabalhos de reconhecimento.

O trabalho está na fase de redação do relatório final, sendo previsto para janeiro/84 o seu encaminhamento à DGM para efeito de análise e aprovação.

2.2.1.7 - DETERMINAÇÃO DE METODOLOGIA PARA A PESQUISA DE ANOMALIAS AEROELETROMAGNÉTICAS DO PROJETO URANDI

O levantamento de detalhe por helicóptero do Projeto Urandi revelou centenas de anomalias eletromagnéticas, cujas causas são de diversas origens e com significados geológicos questionáveis. Todavia, a interpretação preliminar deste levantamento (Relatório Final do Projeto Urandi), à luz dos dados geológicos do Projeto Brumado - Caetité (DNPM/CPRM), permitiu a seleção dos alvos mais representativos pa

ra uma avaliação mais segura, através de reconhecimento geofísico terrestre e geológico, das causas destas anomalias. Foram então escolhidas cerca de 16 zonas que apresentam maiores potencialidades para mineralizações sulfetadas e, de manganês para reconhecimento de campo.

A etapa de campo foi cumprida durante o período de 04.10 a 28.10.83, constando do reconhecimento de nove anomalias eletromagnéticas e magnéticas, nos municípios de Caetité, Guanambi, Licínio de Almeida e Urandi (mapa anexo).

Os perfis levantados em cada anomalia foram selecionados estrategicamente, de modo a se ter medidas mais representativas possíveis de cada local. Nestes perfis foram aplicados os seguintes métodos:

- a) Magnetometria de Campo Total - 32 km - estações a cada 25 metros e intermediárias;
- b) Eletromagnético VLF - 15,7 km - estações a cada 25 metros;
- c) Eletromagnético CRONE - 7,3 km - estações a cada 50 metros e espaçamento entre as bobinas de 100 m em arranjo "vertical - shootback".

A magnetometria foi usada como método-guia para a localização das anomalias no terreno, tendo coberto 32.000 metros de perfis. O CRONE e VLF foram usados nos mesmos perfis, mas, apenas nos locais de anomalias HEM e em áreas de geologia propícia a mineralizações condutivas.

Todo o levantamento foi acompanhado sistematicamente pela geologia, tendo como finalidade identificar as fontes anômalas e a potencialidade geológica das regiões trabalhadas.

Como resultados, pode-se adiantar que o levantamento HEM detectou as jazidas de manganês já conhecidas, sendo, à priori, recomendado para a cobertura de áreas similares mais abrangentes.

Atualmente, as atividades estão concentradas na interpretação de dados, sendo prevista para março/84 a conclusão do relatório final.

2.3 - Sondagem

As atividades de sondagem, no ano de 1983, resumiram-se a um programa de cerca de 2.000 metros de perfurações rotativas a diamante, em trabalho conjunto entre a CPRM e o Centro Técnico Aeroespacial - CTA, tendo por objetivo o fornecimento de dados estratigráficos em áreas da região amazônica.

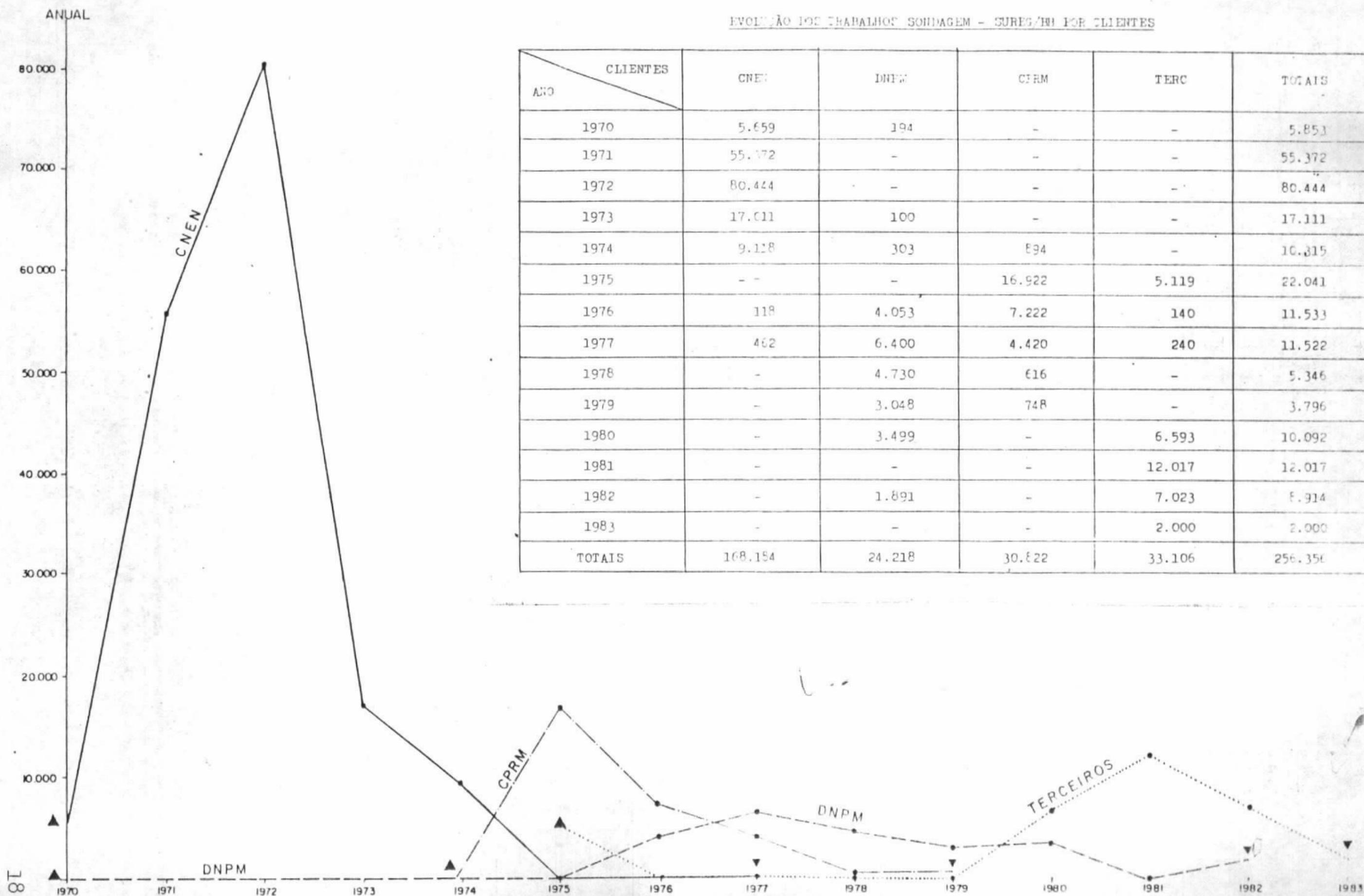
Foram executados um total de 5 furos, com profundidades variando entre 115 metros e 1.000 metros, todos com recuperação de testemunhos nos diâmetros N e B.

Os quadros I e II e gráficos que se seguem, fornecem os elementos estatísticos da evolução dos trabalhos de sondagem no período de 1970/1983.

QUADRO I

EVOLUÇÃO DOS TRABALHOS SONDADEM - CUREG/HM POR CLIENTES

ANO \ CLIENTES	CNEC	DNPM	CIRM	TERC	TOTAIS
1970	5.659	194	-	-	5.853
1971	55.372	-	-	-	55.372
1972	80.444	-	-	-	80.444
1973	17.011	100	-	-	17.111
1974	9.118	303	894	-	10.315
1975	-	-	16.922	5.119	22.041
1976	118	4.053	7.222	140	11.533
1977	462	6.400	4.420	240	11.522
1978	-	4.730	616	-	5.346
1979	-	3.048	748	-	3.796
1980	-	3.499	-	6.593	10.092
1981	-	-	-	12.017	12.017
1982	-	1.891	-	7.023	8.914
1983	-	-	-	2.000	2.000
TOTAIS	108.184	24.218	30.822	33.106	256.350



QUADRO II

PRODUÇÃO DE SONDAAGEM (m)(1970 - 1983)

DISCRIMINAÇÃO	REGIÃO	SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE BELO HORIZONTE
Chumbo e Zinco		33.374
Cobre		6.595
Nióbio		2.889
Diamante		2.705
Urânio		168.184
Fosfato		20.818
Outros		21.791
TOTAL		256.356

3. PROJETOS PRÓPRIOS

Dentro da filosofia de suplementar a iniciativa privada com o conhecimento de novos jazimentos minerais e visando as prioridades estabelecidas pelo Governo Federal, a Superintendência Regional de Belo Horizonte, dentro dos recursos financeiros disponíveis, estabeleceu um programa de prospecção e pesquisa, visando prioritariamente ouro, platina, diamante, trona, manganês e turfa.

O quadro abaixo fornece o número de áreas requeridas em função da substância mineral com pesquisa em andamento ou a ser iniciada. Outros elementos estatísticos são fornecidos em quadros em anexo.

ÁREAS REQUERIDAS EM FUNÇÃO DA SUBSTÂNCIA MINERAL COM PESQUISA EM ANDAMENTO OU A SER INICIADA

SUBSTÂNCIA	Nº ÁREAS	ÁREA EM ha
Turfa	71	133.503,00
Diamante	41 *	38.835,24
Chumbo	10	10.000,00
Ouro	40	40.565,20
TOTAL	162	222.904,20

* Foram excluídas 46 áreas do Projeto Alvorá, com total de 92.000,00 ha, por motivo de desistência causada por interferências.

3.1 - Ouro

Face ao seu valor intrínseco como metal nobre e de fácil aceitação nas relações comerciais em todo o mundo, a SUREG-BH intensificou, em 1983, a prospecção para ouro, colocando em prática a política determinada pelo Governo Federal, que visa aumentar a produção aurífera do País, a curto prazo.

Foram requeridas para pesquisa 40 áreas, visando prioritariamente o ouro aluvionar, distribuídas nas bacias dos rios Pomba e Muriaé (SE de Minas Gerais), rio das Velhas e das Mortes (Centro de Minas Gerais), totalizando 40.566 ha.

A seleção destas áreas resultou de prospecção geológica e geoquímica efetuada, bem como de indicações metalogénicas.

3.1.1 - PROSPECTO PARA OURO ALUVIONAR NO SUDESTE DE MINAS GERAIS

O prospecto foi levado a efeito no sudeste de Minas Gerais (regiões de Cataguases-Mirai-Muriaé-Barão de Monte Alto-Palma-Patrocínio de Muriaé e Laje do Muriaé), com a finalidade precípua de selecionar áreas potencialmente auríferas para requerimento. A região insere-se numa província de rochas metamórficas do tipo gnaiss e charnockitos além de ocorrências de corpos intrusivos de filiação básico-ultrabásica. O ouro é encontrado em estado de grande pureza, em palhetas, grãos e pequenas pepitas. As aluviões são do tipo várzea ou ciliares, espalhando-se, principalmente, pelas regiões de Palma-Muriaé-Laje do Muriaé etc.

Foram executados trabalhos de fotointerpretação da

região delimitada, objetivando os aspectos estruturais presentes, prováveis contatos geológicos e delimitação das aluviões. Pela integração desses dados com os conhecimentos bibliográficos, geológicos e metalogenéticos da área, selecionou-se os principais alvos da prospecção. Após essa fase, programou-se a execução da etapa de campo, que consistiu na coleta de dados geológicos, a nível de detalhe, amostragem de concentrado de minerais pesados com contagem de pintas no campo e testes com o uso da barra-mina, visando a determinação da profundidade dos níveis de cascalho. Ao todo, foram coletadas 44 amostras de concentrados, sendo 9 do material remanescente das antigas catas e as demais no leito ativo dos córregos. Dessas amostras, foram selecionadas 9 e enviadas ao LAMIN/RIO para análises pelo método de fusão e para identificação mineralógica. Para a apresentação cartográfica do presente prospecto optou-se pela representação, em um único mapa, da geologia e dos pontos de amostragem.

Constatou-se que a ambiência geológica para ouro existe, como comprovaram os dados geológicos e geoquímicos obtidos. Embora podendo-se partir da premissa de que a distribuição geoquímica do ouro na área pareça abranger toda a litologia inserida na Associação Paraíba do Sul, é mais provável que o ouro econômico se encontre mais intensamente nos níveis predominantemente quartzosos do complexo. Esta relação ouro/quartzo imprime um significado metalogenético importante para a área.

Através deste prospecto, detectou-se teores de até $0,243 \text{ g/m}^3$ em rejeito de cascalho das catas antigas. Os teores detectados, tanto por pesquisadores anteriores (Ferraz e Freise) da ordem de 5 g Au/ton a 10 g Au/ton, quanto através deste levantamento, são indícios concretos do potencial

aurífero da área em apreço, o que, por conseguinte, justificou dar-se continuidade aos trabalhos a nível de pesquisa, sendo recomendado o requerimento das áreas de Palma-Bom Jesus da Cachoeira-Cachoeira Alegre-Silveira Carvalho e Laje do Muriaé, num total de 16 áreas e cerca de 16.000 ha.

3.2 - Platina

3.2.1 - PROSPECTO PLATINA E OURO NO RIO IMBÉ - RJ

O prospecto objetivou o levantamento preliminar dos domínios aluvionares do rio Imbé (RJ) e seus tributários, visando a detectar indícios de uma possível mineralização platino-aurífera dessas aluviões, as quais compõem vasta área situada a WSW da cidade de Campos (RJ) balizando a encosta meridional da serra do Mar, bem como proceder a observações geológicas através de seções transversais à referida serra.

A área estudada é amplamente formada por terrenos pré-cambrianos polimetamorfizados, excetuando-se aí os domínios aluvionares relativos à bacia do rio Imbé.

A partir de dados bibliográficos procedeu-se a uma fotointerpretação da área, visando essencialmente aos domínios aluvionares relativos ao rio Imbé e seus tributários. Em seguida, programou-se e executou-se uma etapa de campo visando ao reconhecimento dessas áreas aluvionares, com ênfase para a observação da possível presença de cascalhos aflorantes ou não. Para tanto foram coletadas amostras em malha abrangente, no sentido de uma caracterização geral dos domínios aluvionares. Foram efetuados 3 poços de pesquisa, 11 análises químicas, 1 análise sedimentológica, descritos 56 aflor

ramentos, caracterizados geologicamente 18 setores aluvionares, avaliados os dados e resultados dos trabalhos de campo e apresentado um relatório final conclusivo.

O caráter expedito do prospecto em questão impôs um direcionamento das pesquisas para aqueles setores que reuniam subsídios mais concretos em termos de favorabilidade metalogenética. O teor platino-aurífero dos cascalhos estudados, conforme se pôde concluir dos resultados de análise química, revelou-se muito pouco significativo. Considerando-se, também, a ausência de seixos de quartzo nos cascalhos estudados, eliminando, em caráter preliminar, uma possível mineralização associada a veios de quartzo, a favorabilidade metalogenética reduziu-se às áreas dominadas pelas rochas charnockíticas, favorabilidade esta, não comprovada através dos trabalhos realizados.

3.3 - Diamante

3.3.1 - PROJETO LAGAMAR

O Projeto Lagamar, na fase de Prospecção Preliminar para diamante industrial, abrange 41 áreas perfazendo um total de 38.835,24 ha, incluindo os municípios de Araguari, Cascalho Rico, Estrela do Sul, Coromandel, Lagamar, Patos de Minas e Presidente Olegário.

Os trabalhos foram iniciados em maio de 1983, tendo sido desenvolvidas atividades de reconhecimento geológico e prospecção aluvionar, com execução de escavações (trincheiras, cachimbos, poços) e tratamento dos sedimentos, com o objetivo de se obterem satélites de diamante.

A região entre os rios Paranaíba e Araguari, obje

to do Projeto Lagamar, é hoje um promissor e importante centro diamantífero, destacando-se as localidades de Estrela do Sul, Coromandel, Romaria etc., onde o diamante é extraído dos cascalhos das encostas de morros, aluviões recentes e conglomerados cretáceos.

Regionalmente, observam-se inúmeros morros testemunhos da cobertura cretácea, como ocorre ao sul de Coromandel e a oeste da cidade de Monte Carmelo. Essas ilhas comprovam a regressão erosiva da encosta da cobertura cretácea, que deve ter ocupado, pelo menos, a área onde esses testemunhos se encontram preservados. A larga ocorrência diamantífera dos rios Santo Inácio, Douradinho, Santo Antônio das Minas Vermelhas, Santo Antônio do Bonito, Bagagem, Perdizes e outros menores, deve-se, principalmente, à destruição dessa cobertura e, conseqüentemente, de seus níveis conglomeráticos, cujo conteúdo diamantífero foi redistribuído pela rede de drenagem atual.

O quadro metalogenético mencionado, as pequenas reservas brasileiras de diamante conhecidas, o grande dispêndio de divisas com importação deste bem mineral (US\$ 12 milhões em 1981) são fatores que levaram à seleção das 41 áreas integradas ao Projeto Lagamar que, em 1984, terá prosseguimento com a Fase II de pesquisa.

O projeto visou prioritariamente à pesquisa de diamante, contudo, dada à relativa semelhança dos métodos de prospecção e à proximidade de ocorrência de vulcanitos, foram feitas algumas amostragens objetivando uma prospecção geral de ouro e platinóides.

Os trabalhos básicos em 1983 constaram das seguintes atividades:

- Fotointerpretação geológica-escala 1:60.000	33.068 ha
- Reconhecimento geológico-escala 1:50.000	33.068 ha
- Escavações	249 m ³
- Minério lavado	109 m ³
- Análise química para platinóide	20 am.

Os trabalhos foram iniciados com a fotointerpretação geológica das áreas requeridas na escala 1:60.000.

O reconhecimento geológico teve por finalidade o levantamento de condicionamentos de favorabilidade de mineralizações diamantíferas, a verificação de contatos e da existência ou não de conglomerados basais nas unidades cretáceas superiores, bem como a identificação da geometria e composição dos depósitos aluvionares dos rios Jacaré e Paranaíba. Esses trabalhos possibilitaram a seleção de áreas, para testes de amostragens, através de escavações que iriam determinar o desenvolvimento dos trabalhos de pesquisa.

Foram selecionados 10 alvos para escavação e amostragens preliminares, tendo como critérios a ocorrência de conglomerados cretáceos ou cascalhos aluvionares com baixa redução estéril/minério, aspectos litológicos e facilidade de acesso. Três desses alvos localizam-se no setor Santa Luzia-Cascalho Rico, DNPM's 831.042, 831.047 e 831.049; um no setor Boassara, DNPM 831.038 e seis no setor Coromandel DNPM's 831.051 a 831.056.

As escavações constituíram-se de poços, trincheiras e cachimbos, sendo algumas, apenas em desentulhamento e aumento de antigas catas. Esses trabalhos concentram-se mais no setor Coromandel e tiveram como objetivo principal o reconhecimento da extensão e espessura do conglomerado basal do cretáceo superior nos DNPM's 831.055 e 831.056 e de alguns

terraços aluvionares do córrego Buriti e de suas qualidades como produtores de diamantes em termos de satélites.

Nos setores dos rios Jacaré e Paranaíba foram executadas apenas amostragens de 20 a 100 litros de material em bancos de cascalho no leito ativo ou em níveis de cascalho em aluviões.

O transporte do material a ser tratado foi efetuado por carrinho de mão, quando as escavações se localizavam próximas aos "lavadores", ou por caminhonete, quando mais distantes.

O cascalho foi concentrado por processos idênticos aos empregados pelos garimpeiros, ou seja, utilizando-se três peneiras de malha de 1 x 1 mm, 6 x 6 mm e 20 x 25 mm, superpostas de baixo para cima nesta ordem

O material pesado, onde deverão ocorrer os satélites de diamante e a própria gema concentra-se no fundo das peneiras finas e médias através do manejo hábil das mesmas. O material pesado concentra-se em forma de círculo cujo diâmetro dá uma idéia da potencialidade do material testado, no caso de ocorrência de bons satélites.

Em várias amostragens, o material inferior a 1 mm foi bateado, sendo o seu concentrado enviado ao laboratório para análise e identificação mineralógica. Nesta fase de prospecção preliminar, não foram efetuadas em laboratório análises mineralógicas e químicas sistemáticas de todas as amostragens. Muitas avaliações foram feitas diretamente no campo durante a escolha manual dos círculos de concentrados. Em alguns concentrados foram identificados, macroscopicamente, quartzo, magnetita, pisólitos limoníticos, hematita, granada

piropo, pirita limonitizada e ilmenita.

Algumas amostras de fundo de bateia foram enviadas ao LAMIN para determinação de platinóides e ouro, utilizando-se métodos de fusão e espectrografia para os primeiros e fusão e absorção atômica para o ouro.

As áreas mais promissoras em termos de indicadores ou minerais satélites são aquelas do setor Coromandel. Nessas áreas podem-se observar 3 níveis estratigráficos possivelmente mineralizados: conglomerados basais do Cretáceo Superior, pedimentos ou glacis cobertos e de acumulação e aluviões quaternários.

Nas áreas dos DNPM's 831.052 a 831.056/82 foi estimado um volume de 2.000.000 m³ de conglomerado cretáceo, com a potencialidade diamantífera ocorrendo nos topos de pedimentos de baixa declividade o que permitirá uma lavra a céu aberto relativamente fácil.

Nas áreas do vale do córrego Buriti, em glacis cobertos, glacis de acumulação e aluviões pode-se estimar um volume de 1.500.000 m³ de cascalho possivelmente diamantífero.

As 11 áreas do setor Santa Luzia-Cascalho Rico, tanto pelo volume do material observado quanto pela pobreza de indicadores nos concentrados tratados, mostraram-se pouco promissoras em termos de mineralizações diamantíferas.

As áreas do setor Boassara, DNPM's 831.035 a 831.039/82, mostraram-se também pouco promissoras. O conglomerado só ocorre na área 831.038 e mostrou-se muito pobre em indicadores nas frações superiores a 1 mm.

Nas aluviões do rio Jacaré, os satélites de diamante nas frações de peneira superiores a 1 mm são raros nos pou

cos níveis de cascalho aluvionar ou bancos e praias de cascalho inconsolidado.

As aluviões do rio Paranaíba, particularmente duas áreas dos DNPM's 831.028 a 831.033/82, apresentam níveis relativamente contínuos de cascalho aluvionar, com perspectivas um pouco melhores que as demais áreas próximas a Lagamar.

A ocorrência de ouro numa simples verificação qualitativa e dos teores geoquimicamente anômalos de Pt e platínóides sugere uma prospecção mais detalhada nessas aluviões.

Tendo em vista os resultados obtidos através da prospecção preliminar do Projeto Lagamar é recomendável a continuidade das pesquisas nas áreas do setor Coromandel e do setor rio Paranaíba. No primeiro, os trabalhos devem intensificar-se particularmente no vale do córrego Buriti e nas cabeceiras do córrego Gaieiro afluente do rio Douradinho.

A finalidade desses trabalhos é detectar a presença de diamante em conglomerados do cretáceo superior e nos cascalhos aluvionares de 5 áreas próximas a Coromandel, determinando a reserva medida, indicada e inferida do material diamantífero. As 11 áreas aluvionares do rio Paranaíba deverão ser pesquisadas em etapas futuras, tendo em vista os resultados obtidos em análises químicas de platínóides nos concentrados de cascalhos aluvionares.

Para a Fase II da pesquisa que se desenvolverá em 1984, estão propostas para o setor de Coromandel as seguintes atividades:

- Fotointerpretação geológica, escala 1:10.000 (USAF) e localmente na escala 1:5.000 (GEOFOTO S/A) dos DNPM's nºs 831.052 a 831.056/82;

- acordos com os proprietários dos terrenos onde se desenvolverão as pesquisas, no que tange ao pagamento de uma renda pela ocupação dos terrenos e uma indenização pelos danos causados pelos trabalhos;
- mapeamento geológico na escala 1:10.000 visando à determinação dos corpos de conglomerado cretáceo e das aluviões recentes e, nas áreas de maior interesse, o detalhe do mapeamento deverá atingir a escala 1:2.000;
- execução de 90 poços de pesquisa com profundidade média de 4 metros distribuídos em malhas de 0,5 a 1 km nas áreas de ocorrência dos corpos diamantíferos, ou em malhas mais fechadas nos locais de maior favorabilidade;
- delimitação topográfica das áreas de pesquisa; locação plani-altimétrica dos trabalhos de escavações e furos de sonda; levantamento plani-altimétrico na escala de 1:2.000 em setores considerados prioritários da área pesquisada;
- identificação mineralógica e determinação de platinóides de 80 amostras;
- lavra experimental de 10.000 m³ de sedimentos aluvionares cretáceos e recentes, com a finalidade de determinar o teor de diamante;
- relatório circunstanciado contendo todos os resultados obtidos na pesquisa, a fim de atender exigências do Departamento Nacional da Produção Mineral.

3.4 - Trona

A trona - um carbonato hidratado natural de sódio - vem despertando um interesse crescente pelo seu uso na indústria em substituição a barrilha artificial.

A SUREG-BH, em 1983, executou trabalhos preliminares de prospecção no oeste do Estado de Minas Gerais, visando conhecer o potencial de trona em sedimentos cretáceos ocorrentes na região.

3.4.1 - PROSPECTO TRONA NA FORMAÇÃO AREADO

O Prospecto Trona na Formação Areado corresponde a uma investigação geológica desenvolvida em sedimentos cretáceos ocorrentes no oeste de Minas Gerais, objetivando primordialmente a detecção de quaisquer indícios relacionados à presença de concentrações evaporíticas do tipo carbonato de sódio (trona). Os trabalhos foram desenvolvidos ao norte da cidade de Arapuá, estendendo-se até a confluência do rio da Prata e ribeirão Andrequicé, numa área de aproximadamente 5.755 km². A Formação Areado exibe, em princípio, condicionantes de posicionais, geotectônicas e climáticas que a tornaram suscetível de conter depósitos de trona. Das três facies que compõem a formação em foco, apenas a facies Quiricó se presta para o referido bem mineral, visto sua deposição em bacia fechada, regime continental de clima árido e pela ocorrência de leitos centimétricos de calcário fibroso (aragonítico), que levam à suspeição de ter prevalecido um regime evaporítico.

Foram desenvolvidos os seguintes trabalhos: bibliografia e fotointerpretação; seleção de perfis geológicos estrategicamente locados no bordo oriental da bacia cretácea; descrição geológica dos perfis; coleta sistemática de amostras para análises das litologias constituintes da facies Qui

ricó; análises químicas para carbonatos e sílica, além de Cu, Pb e Zn; interpretação de dados e relatório final.

Os resultados obtidos mostraram que a salinidade das águas existentes nas pequenas depressões (playas) era baixa, típica de águas frescas. Algumas observações a oeste e no oeste da localidade de Varjão mostraram, no entanto, camadas finas de calcário que indicam clima quente e seco que logo passou a mais úmido, sucedendo-se novamente períodos mais secos, traduzidos pela deposição de calcários fibrosos.

Análises difratométricas de amostras destes calcários não revelaram outros tipos de sais a não ser o carbonato de cálcio (calcita). Outros fatores restritivos à geração de trona na Formação Areado são: idade dos depósitos, contemporaneidade de vulcanismo e tectônica. Com relação à idade, Engster (1971) desconhece a existência de depósitos de trona pré-terciários. A ausência de vulcanismo e processos tectônicos contemporâneos à sedimentação Quiricó são fatos já bem estabelecidos, pois, os mesmos só se fizeram sentir a partir do Cretáceo Superior. Não se recomendou, por conseguinte, a continuidade de quaisquer pesquisas geológicas visando a ocorrências de trona na região.

3.5 - Combustíveis Fósseis Sólidos

A crise energética que atinge a maioria dos países, motivada pelos aumentos constantes dos preços de petróleo e seus derivados, forçou a procura intensiva de novas fontes de energia. Assim é que a turfa, como fonte alternativa, passou a desempenhar um importante papel, já que a sua gama de uso é muito ampla. Sendo superficial e de fácil extração, sua lavra é a céu aberto exigindo um custo de extração menor

do que o necessário para a lavra do carvão. Por outro lado, seu beneficiamento não exige o emprego de métodos sofisticados, pois, pode ser usada em estado natural, sendo necessária, praticamente, apenas secagem ao ar livre, a fim de reduzir seu alto teor de umidade.

As áreas de ocorrência de turfa, situadas nos litorais capixabas e fluminense, mostram uma alta densidade demográfica, existindo nas suas proximidades inúmeras cidades e centros importantes, tais como: a região da Grande Vitória, Linhares, Cachoeiro do Itapemirim, Colatina, São Mateus, Guaraparia, Campos etc.

Todas essas localidades constituem importantes centros consumidores de combustíveis, portanto, importantes centros potencialmente consumidores para a turfa, que está sendo pesquisada.

Pelas considerações expostas, verifica-se que a região possui as condições necessárias para o aproveitamento da turfa como fonte alternativa de energia.

Oficialmente, foi manifestado interesse pela turfa do Espírito Santo pela Cia. Vale do Rio Doce, uma vez que essa empresa vem estudando a viabilidade da sua utilização na usina de pelotização de Vitória, que atualmente absorve 5% de todo o óleo combustível consumido no Brasil.

Também a CEMIG—Centrais Elétricas de Minas Gerais já possui extensos estudos sobre a utilização da turfa do Espírito Santo, uma vez que pretende substituir o óleo combustível, para geração de energia elétrica na Usina Termoelétrica de Igarapé (cerca de 30 t/hora quando gerando 125.000 Kw).

Extra-oficialmente, a METAMIG—Metais de Minas Ge-

rais S/A também manifestou interesse em participar, com a CPRM, da pesquisa de turfa, uma vez que se encontra em estágio avançado, estudos sobre o aproveitamento das turfas energéticas de Minas Gerais.

Também o BANDES-Banco de Desenvolvimento do Estado do Espírito Santo vem se interessando pelo estudo do aproveitamento das turfeiras capixabas e, com tal finalidade, vem mantendo contato com a Diretoria da área de pesquisa da CPRM.

Quanto às turfeiras localizadas no litoral do Estado do Rio de Janeiro, por solicitação de Furnas-Centrals Elétricas S/A, a CPRM executou, em 1982, trabalhos preliminares de pesquisa nas mesmas, visando ao seu aproveitamento na Usina Termelétrica Roberto Silveira, situada em Campos.

Em Minas Gerais, foram identificadas e visitadas cerca de 60 pequenas turfeiras, ocupando uma área de aproximadamente 22.000 ha, nos municípios de Arcos, Lagoa da Prata, Bocaiuva, Itamarandiba, Guarda-Mor, Paracatu, João Pinheiro, Unaí e Buritizeiro. Embora os trabalhos estejam em fase preliminar, estima-se uma reserva de aproximadamente 160 milhões de metros cúbicos para totalidade dessas ocorrências, ressaltando-se entretanto a pequena espessura da maioria das ocorrências.

3.5.1 - PROJETO TURFA NO ESPÍRITO SANTO

Teve o seu início operacional em meados de 1980, quando foram executados os trabalhos de prospecção numa área superior a 100.000 ha. Esses trabalhos permitiram a seleção de seis turfeiras, que, atualmente, apresentam uma reserva avaliada em 200 milhões de metros cúbicos de turfa.

Foram delineadas, nessa época, as turfeiras Córre

go Grande do Meio, Rio Doce, Barra Seca, Rio Preto, Suruaca e Sutar, que, a partir de 1983, vêm merecendo estudos detalhados para o dimensionamento de suas reservas e determinação da qualidade de suas turfas.

O projeto é atualmente constituído de 26 áreas, totalizando 45.769,1 ha, das quais 18 já tiveram seus alvarás outorgados. No quadro abaixo as áreas que compõem atualmente o projeto estão separadas por turfeiras.

TURFEIRA	DU	ALVARÁ		ha	MUNICÍPIO	ESTADO
		Nº	Data D.O.U.			
Rio Preto	890.102/79	3.430/80	26.09.80	2.000	Mimoso do Sul Pres. Kennedy	ES
	890.101/79	3.431/80	30.09.80	2.000	Mimoso do Sul Pres. Kennedy São João da Barra	ES ES RJ
Córrego Grande do Meio	890.204/80	3.473/81	09.10.81	2.000	São Mateus	ES
	890.205/80	3.474/81	16.10.81	2.000	São Mateus	ES
Barra Seca	890.203/80	3.231/81	29.09.81	2.000	Linhares São Mateus	ES ES
	890.277/82			2.000	Linhares São Mateus	ES ES
	890.278/82			2.000	Linhares São Mateus	ES ES
	890.276/82			555	São Mateus	ES
Suruaca	890.187/80	2.975/81	22.09.81	2.000	Linhares	ES
	890.188/80	2.976/81	22.09.81	2.000	Linhares	ES
	890.189/80	3.128/81	05.10.81	2.000	Linhares	ES
	890.191/80	3.129/81	05.10.81	2.000	Linhares	ES
	890.200/80	3.255/81	02.10.81	2.000	Linhares	ES
	890.201/80	3.130/81	29.09.81	2.000	Linhares	ES
	890.202/80	3.854/81	06.11.81	2.000	Linhares	ES
	890.279/82			614,1	Linhares	ES
Sutar	890.198/80	3.253/81	02.10.81	2.000	Linhares	ES
	890.199/80	3.254/81	02.10.81	2.000	Linhares	ES
	890.277/81			447	Linhares	ES
	890.278/81			2.000	Linhares	ES
	890.279/81			2.000	Linhares	ES
	890.281/83			153	Linhares	ES
Rio Doce	890.196/80	3.252/81	02.10.81	2.000	Linhares Aracruz	ES ES
	890.197/80	3.472/81	09.10.81	2.000	Linhares	ES
	890.054/81	2.989/81	23.09.81	2.000	Linhares	ES
	890.055/81	2.990/81	23.09.81	2.000	Linhares	ES

As turfeiras Córrego Grande do Meio, Rio Doce e a área de DNPM 890.203/80 da turfeira Barra Seca já tiveram seus trabalhos de campo concluídos e estão com os relatórios finais de pesquisa em elaboração, com a conclusão prevista para o mês de fevereiro do próximo ano.

Também a turfeira Rio Preto já teve seus trabalhos de campo iniciados, prevendo-se um curto prazo para a conclusão dos mesmos, condicionado à instauração do processo judicial contra o superficiário que se recusa a autorizar o ingresso na área.

Os trabalhos de pesquisa executados até a presente data são os abaixo enumerados:

- Acordo com Superficiários	05
- Mapeamento Geológico na escala 1:20.000 (ha)	36.000
- Levantamento Topográfico (km)	81,70
- Sondagem a Trado (nº de furos)	216
(m perfurados)	441,59
- Amostras Coletadas	368
- Análises Químicas	113
- Análises Micropaleontológicas	04
- Análises Palinológicas	04

O conjunto dos trabalhos realizados até o final de 1983 permite o dimensionamento de quatro turfeiras (Rio Preto, Córrego Grande do Meio, Barra Seca e Rio Doce), onde as reservas medidas atingem o volume de 120 milhões de metros cúbicos, com um poder calorífico superior a 5.000 Kcal/kg.

O conhecimento desses resultados já despertam no meio industrial uma série de consultas, destacando-se o oficial interesse da Cia. Vale do Rio Doce (CVRD) e Centrais Elétricas de Minas Gerais (CEMIG); a primeira estudando a viabi-

lização da utilização de turfa em sua Usina de Pelotização de Vitória e a segunda visando à substituição de óleo combustível em sua Usina Termelétrica de Igarapé (MG).

As demais turfeiras relacionadas, cujos estudos sistemáticos já foram iniciados, deverão acrescer em aproximadamente 80 milhões de metros cúbicos as reservas de turfa da região, fazendo com que a reserva total atinja 200 milhões de metros cúbicos de turfa "in natura".

Para a conclusão da primeira etapa da pesquisa nas turfeiras Barra Seca, Sutar e Suruaca estão previstas as seguintes atividades para 1984: complementação do mapeamento geológico na escala 1:20.000 das áreas a serem trabalhadas; execução de cerca de 250 km de caminhamentos topográficos a teodolito; execução de 260 furos com amostrador a pistão para dimensionamento das reservas, amostragem e descrição, elaboração de análises químicas e físicas em cerca de 90 amostras; integração de dados e elaboração dos relatórios finais de pesquisa a serem encaminhados ao DNPM.

Para a turfeira Rio Preto está prevista a conclusão da execução dos furos (28), amostragem e descrição, análises químicas e físicas em 28 amostras, integração de dados e elaboração do relatório final.

Para as turfeiras Rio Doce, Córrego Grande do Meio e uma área da Barra Seca, prevê-se, para fevereiro, a conclusão dos relatórios finais de pesquisa.

Concomitantemente, serão efetivados os trabalhos previstos na segunda etapa para as turfeiras Córrego Grande do Meio e Rio Doce, que constam de: controle hidrológico, visando-se analisar o comportamento do lençol freático com relação às variações climáticas locais e regionais; testes de utili-

zação industrial e lavra experimental, bem como trabalhos de infra-estrutura de pré-lavra.

3.5.2 - PROSPECTO LEVANTAMENTO DO POTENCIAL TURFOSO AO NORTE DO PARALELO 18° EM MINAS GERAIS

O prospecto surgiu a partir da necessidade de um levantamento mais abrangente de áreas favoráveis à formação e acumulação de turfas na região norte do Estado de Minas Gerais, dentro do Programa de Mobilização Energética (MME). A região é detentora de extensas áreas cobertas por formações geológicas de idade cretácea e amplas regiões terciário-quaternárias, onde poderiam ocorrer depósitos de turfa economicamente viáveis. A turfa poderia, assim, ser aplicada para o abastecimento das indústrias alimentícias existentes, à secagem de grãos, além do seu uso na agricultura sob a forma de adubos.

Inicialmente, na fase de escritório, procedeu-se a uma coletânea de informações junto aos técnicos da SUREG-BH que executaram trabalhos nas regiões englobadas pela área do prospecto. Estas informações visaram a uma ampliação dos conhecimentos das áreas, facilitando, assim, uma seleção de alvos mais promissores dentro da distribuição regional de prováveis turfeiras. Selecionaram-se as regiões que envolvem a presença de coberturas cretáceas e terciário-quaternárias, com base no mapa geológico, ao milionésimo, do estado de Minas Gerais, complementado por mapas na escala 1:250.000. Ressaltou-se, com esses trabalhos, a presença de extensos chapadões e baixadas, amplamente horizontalizadas, em várias partes da região, onde poderia haver acúmulo de material de origem orgânica nas bacias existentes. A partir dessa seleção prévia regional, executou-se uma fotointerpretação preliminar através

da utilização dos fotoíndices na escala 1:180.000. Um procedimento prático que permitiu uma visão regional das áreas favoráveis à presença de turfeiras. Finalmente, através das fotografias aéreas da USAF, 1:60.000, selecionaram-se as áreas prioritárias para efetuar o levantamento de campo.

Sobre as veredas visitadas foram efetuados "furosteste" com a cavadeira "boca-de-lobo", para verificação dos tipos de massas turfosas existentes e suas espessuras. Posteriormente coletava-se a amostra. Utilizou-se o amostrador "Hiller" nos casos de extração de amostras mais profundas. Foram coletadas 11 amostras representativas de toda a área, que foram enviadas ao laboratório para dosagens do percentual de cinzas; as demais análises (carbono fixo, material volátil, poder calorífico) foram efetuadas naquelas amostras com teores de cinza inferiores a 30%, num total de 04 (quatro).

Ao término dos trabalhos pôde-se concluir que praticamente todas as turfeiras visitadas apresentaram uma heterogeneidade composicional, dimensões superficiais relativamente reduzidas e, sobretudo, espessuras incompatíveis com os processos de aproveitamento; são pequenas turfeiras distribuídas em grande extensão geográfica, não apresentando possibilidade econômica de aproveitamento conjugado, embora podendo apresentar um volume estimado da ordem de 100 milhões de m³ de material turfoso "in natura".

4. FINANCIAMENTO À PESQUISA MINERAL

O único programa de financiamento acompanhado pela Superintendência Regional de Belo Horizonte em 1983, foi aberto em janeiro de 1981, em favor da EXDIBRA-Extratífera de Diamante Brasil S/A - Exportação e Comércio, através do Banco Nacional do Desenvolvimento Econômico e Social - BNDES, na qualidade de agente financeiro da CPRM, um crédito fixo no valor equivalente a 136,675 ORTN's correspondentes, em maio de 1979, a Cr\$ 49.700.800,00, segundo as condições estabelecidas no parecer conclusivo aprovado pela Diretoria Executiva da CPRM em 27.06.80.

O empréstimo foi concedido sob a modalidade de "empréstimo com cláusula de risco" e foi destinado ao custeio parcial dos trabalhos de pesquisas de diamante na área do Manifesto de Minas nº 778, situada no município de Romaria, Comarca de Monte Carmelo, Estado de Minas Gerais.

A EXDIBRA, através de carta, datada de 16.06.82, apresentou à CPRM uma reformulação geral de seu plano de pesquisa e solicitou um reforço financeiro de 122.891 ORTN's a fim de dar continuidade aos trabalhos de avaliação do Manifesto de Mina.

O reforço financeiro solicitado tem como objetivo cubrir uma reserva medida mínima de 3.200.000 m³ de conglomerado Tauá, com um teor mínimo de 9 pontos por m³. Essa reserva viabiliza um empreendimento de lavra e concentração de diamante com capacidade de produção anual de 311.100 m³ de conglomerado e decapeamento de 1.866.000 m³/ano, para uma vida útil estimada de 10 anos.

A análise conjunta CPRM e BNDES do pedido de reforço financeiro foi suspensa temporariamente devido à reunião realizada em 29.06.83 entre técnicos da EXDIBRA e do BNDES, na qual a Beneficiária mostrou o propósito de não prosseguir os trabalhos de pesquisa, em favor da realização de trabalhos de lavra que seriam financiados pelo Banco de Desenvolvimento de Minas Gerais através do Programa de Operações Conjuntas.

Os trabalhos de pesquisas realizados até o final de 1983 permitiram bloquear uma reserva medida de 1.334.000 m³ e indicada de 3.182.250 m³ de conglomerado Tauá. Essas reservas são insuficientes para viabilizar um empreendimento de lavra.

Para o dimensionamento das referidas reservas foram desenvolvidas as atividades:

- vias de acesso - 38,55 km. Periodicamente foram recuperados diversos trechos de estradas;
- caminhamento topográfico - 126 km;
- levantamento topográfico de detalhe - 2.402 ha, escala 1:10.000;
- mapeamento geológico - 3.061 ha, escala 1:10.000;
- sondagens elétricas - 261
- sedimentologia, preparação e análise de 16 amostras;
- poços de pesquisa - 1.130 m, correspondendo a 93 poços;
- mini-lavra - 108.373 m³, correspondendo a abertura de 2 mini-lavras e ao início de uma terceira;
- sondagem rotativa - 2.380 m, sendo executados 86 furos;

- análise de laboratório, 100 amostras;
- sondagem a trado - 63 m;
- lavra prévia - 153.388 m³ de material estéril e 19.654 m³ de conglomerado Tauá;
- transporte de minério - 24.252 m³;
- tratamento de minério - 24.183 m³;
- construções visando ao melhoramento da usina piloto e ampliações dos alojamentos etc.;
- projetos diversos de melhoramento na usina piloto.

A integração dos dados de fotointerpretação, geologia e geofísica possibilitou a delimitação de 7 (sete) áreas prospectivas, onde é possível a ocorrência do conglomerado diamantífero Tauá. Os trabalhos de pesquisas visaram a determinar o volume e teor do conglomerado em cada uma dessas áreas.

Observou-se através do levantamento geológico realizado que os afloramentos de micaxistos (embasamento) acompanham a curva de nível de 945 m. Portanto, abaixo desta cota não há conglomerado.

Os serviços já executados demonstraram que o conglomerado Tauá apresenta uma distribuição bastante irregular, com grande variação na espessura, obrigando uma reformulação de sistemática de pesquisa, com ampliação substancial de poços e furos de sonda a serem executados.

Durante o desenvolvimento da pesquisa, a EXDIBRA vem realizando ensaios contínuos na usina-piloto que, juntamente com a lavra experimental, visam a otimizar o fluxograma de beneficiamento e obter valores mais precisos do conteúdo

diamantífero do conglomerado Tauá.

Chegou-se, com os trabalhos já realizados, às seguintes reservas:

- reserva medida : 1.334.000 m³ de conglomerado
- reserva indicada : 3.182.250 m³ de conglomerado
- reserva inferida : 9.500.000 m³ de conglomerado
- reserva total : 14.016.250 m³ de conglomerado

os teores obtidos, em torno de 0,05 ct/m³, são muito baixos quando comparados com os valores médios de várias minas sul-africanas. Entretanto, admite-se que esse teor médio deverá se tornar mais elevado com os melhoramentos a serem feitos na usina piloto, onde, segundo testes realizados, a recuperação de diamante nas condições atuais é superior a 60%.

Desde o início da pesquisa até março de 1983 a EXDIBRA apurou 1.092,88 quilates de diamantes, dos quais 916,43 quilates foram vendidos por Cr\$ 30.000.000,00 em dezembro/82.

As reservas medida de 1.334.000 m³ e indicada de 3.182.250 m³ de conglomerado Tauá são insuficientes para viabilizar um empreendimento de lavra. Torna-se, portanto, necessário o prosseguimento dos trabalhos de pesquisas visando à ampliação das mesmas.

Os teores encontrados, em torno de 5 pontos/m³, não são fidedígnos, havendo a suspeita de que mais de 40% dos diamantes são perdidos durante a concentração, uma vez que os ajustes da usina piloto não foram ainda completados.

Para uma melhor definição dos depósitos diamantíferos da área da EXDIBRA em termos de serviços e teores estão previstas aberturas de poços, trincheiras, mini-lavras; execu

ção de furos de sonda, lavra prévia e tratamento de minério na usina piloto, com os necessários ajustes.

Para conclusão da pesquisa de diamante na área do Manifesto de Romaria são previstas para 1984 as seguintes atividades:

- abertura de 2 km de estrada;
- abertura de 65 km de picadas;
- pesquisa nos monchões com abertura de trincheiras com retro-escavadeira;
- abertura de 188 poços de pesquisa, totalizando 3.440 m.
- abertura de 5 mini-lavras, com remoção de aproximadamente 315.000 m³ de material (estéril e conglomerado);
- execução de 192 furos de sonda, totalizando 5.200 m;
- lavra prévia de 345.600 m³ de material;
- tratamento na usina piloto de 57.600 m³ de conglomerado.

5. LABORATÓRIOS DE ANÁLISES

Os laboratórios de análises da Superintendência Regional de Belo Horizonte são constituídos pelos setores de Análises Minerais, Análises de Águas e Sedimentometria.

O setor de minérios executa análises químicas em rochas e minérios em geral, por química de via úmida convencional e por métodos instrumentais.

Está equipado com espectrógrafo/difratômetro de Raios X, onde são feitas análises qualitativas, quantitativas e identificações mineralógicas.

As análises de elementos traços são executadas por espectrofotometria de absorção atômica. Também, por essa modalidade analítica são dosados alguns elementos em concentração mais alta, servindo a técnica de absorção atômica como um suporte à via úmida convencional. São processadas na Divisão de Laboratório, por absorção atômica, análises de alguns elementos que exigem técnicas especiais para sua determinação, como o arsênio e selênio dosados pela geração de hidretos, e mercúrio, pela técnica de vapor frio.

O laboratório executa ainda análises por eletrodo específico e colorimetria, estando equipado com um analisador Orion 401 e um espectrofotômetro Baush Lomb, Spectronich 20. Também fazem parte do laboratório os setores de Controle e Preparação de Amostras.

Adaptando material existente no laboratório, estão sendo realizados testes em amostras de turfa, visando a implantar metodologia que permita conhecer e classificar uma turfeira quanto à sua utilização futura, ou seja: suas caracte

terísticas para uso como energético, usos agrícolas, ou mesmo como fonte de "chemicals", ou proteínas etc.

Foram feitas extrações da turfa, com vários solventes e extração de ácidos húmicos da mesma.

Foram feitas também, em turfas, análises químicas de cinzas, dosagem de cátions trocáveis nas amostras "in natura" e, após, correção de acidez.

O laboratório de qualidade das águas foi montado em 1973 para executar projetos do DNAEE, que consistiam na coleta e análise de diversos parâmetros em amostras de água provenientes de vários rios dos Estados de Minas Gerais e Espírito Santo, controlar a poluição provocada pelo lançamento de efluentes industriais. Contando com equipamentos modernos, técnicos experientes e tendo o apoio instrumental do setor de minérios, o laboratório ampliou e diversificou suas atividades em 1983 para atender solicitações de análises de água de diversas entidades governamentais, particulares, e da própria CPRM a fim de verificar a potabilidade, contaminação e mineralização de amostras de águas.

O laboratório de sedimentometria foi implantado com base nos métodos usados pelo Water Resources Division of the United States Geological Survey para análises de sedimentos fluviais, a fim de determinar a concentração e distribuição do tamanho de partículas em amostras de sedimento em suspensão e de material de fundo. Outras análises, tais como: forma da partícula, conteúdo mineral, densidade, matéria orgânica e sólidos podem também ser processadas. São utilizados para análises de sedimento em suspensão os métodos de evaporação e filtração. Para distribuição granulométrica das frações areias silte e argila foram adotados os métodos de acumulação vi-

sual, peneiramento, pipetagem e retirada pelo fundo. O método a ser utilizado depende da quantidade de sedimento presente nas amostras.

Os dados sedimentométricos são usados para cálculo da descarga de sedimento em suspensão, cálculo da descarga sólida total (sedimento de fundo e em suspensão) e velocidade de queda das partículas para estimativa do assoreamento dos cursos d'água e previsão da vida útil das barragens hidrelétricas.

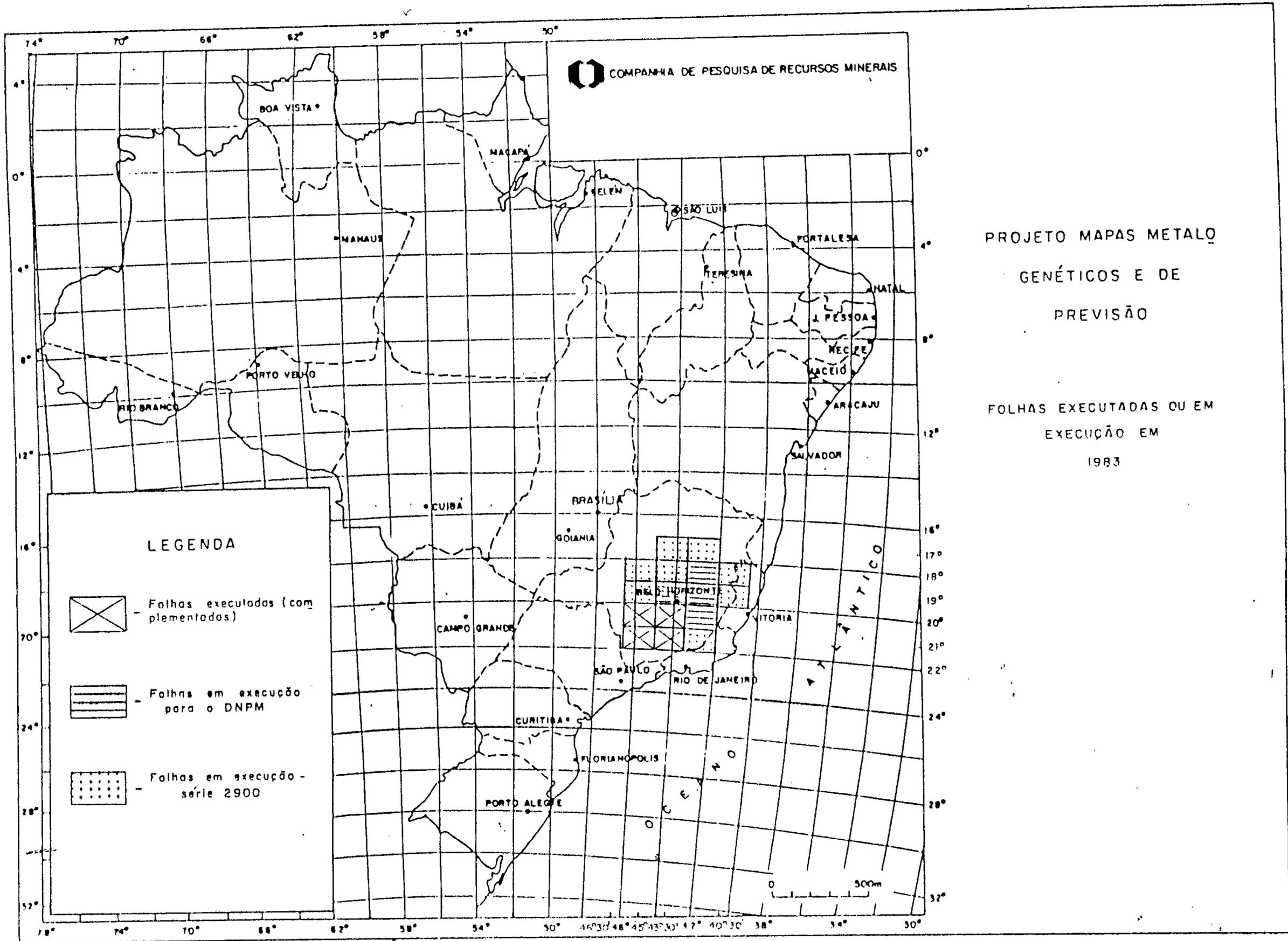
Os quadros, em anexo, fornecem a produção dos setores de minérios, qualidade das águas e sedimentometria, no período 1971 a 1983.

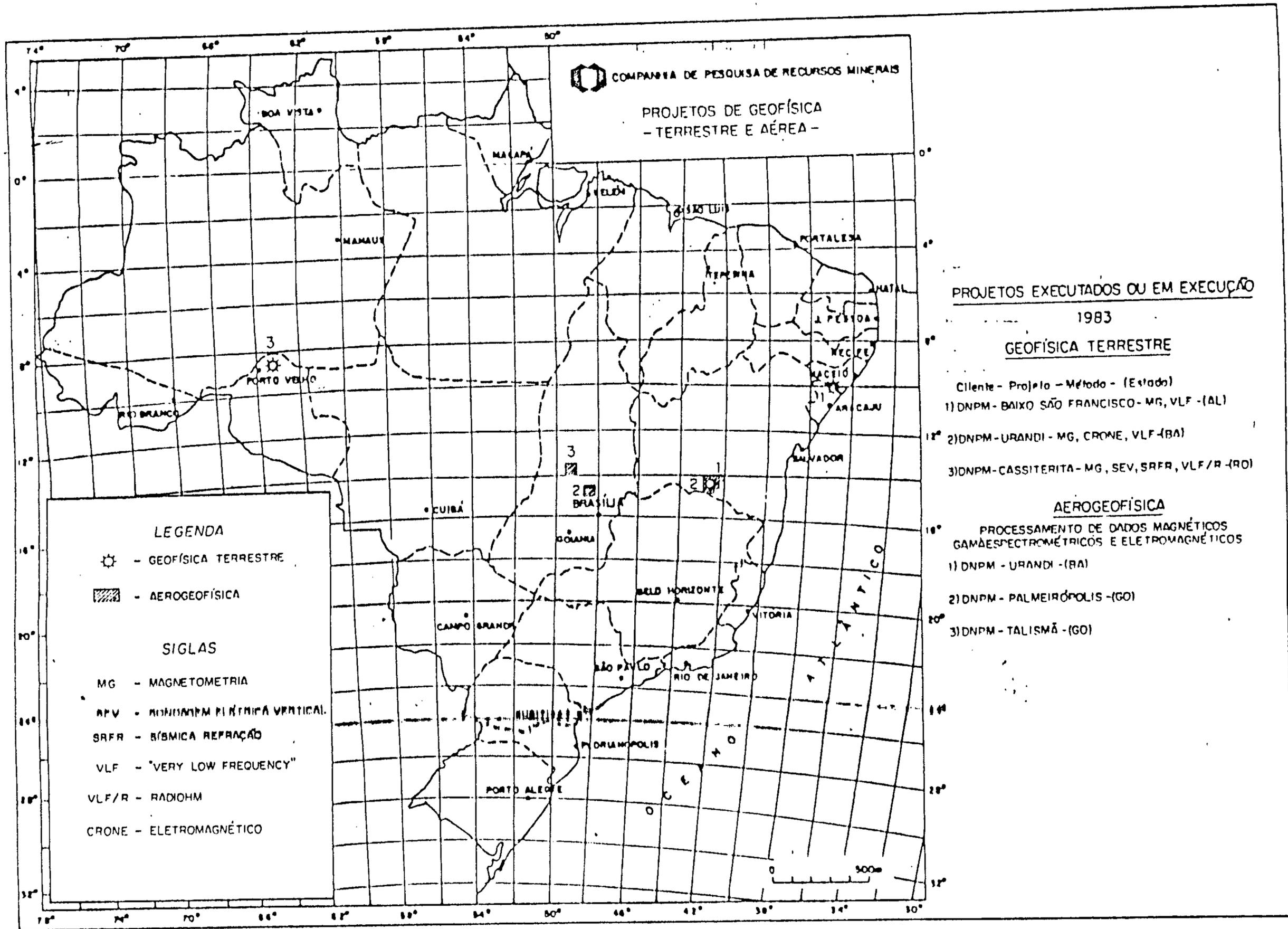
6. QUADROS E ILUSTRAÇÕES

ATIVIDADES DE MAPEAMENTO GEOLÓGICO (km²)

ANO \ ESCALA	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	TOTAL
1:50.000									8.000	4.450	1.050		5.300	18.800
1:250.000	43.100	5.000	35.800	44.484	23.000	170.860	111.360	98.930						532.534
												2.000		2.000
ORIENTE	DNPM											ORIENTE	DNPM	

Obs.: Não houve atividade de mapeamento geológico em 1983





QUADRO DE PRODUÇÃO

GEOFÍSICA TERRESTRE

PROJETO	CLIENTE	PRODUÇÃO POR MÉTODO (km)					
		MG	VLF	CRONE	RADIOHM	SEV(*)	SÍSMICA
BAIXO SÃO FRANCISCO - AL	DNPM	33	3,2				
URANDI - BA	DNPM	32	5,7	7,3			
CASSITERITA - RO	DNPM	7,5			7,5	79	6,6
TOTAL		72,5	8,9	7,3	7,5	79	6,6

(*) NÚMERO DE SEV'S

AEROGEOFÍSICA (*)

PROJETO	CLIENTE	PRODUÇÃO	
		LINEAR (km)	ÁREA (km ²)
URANDI - BA	DNPM	15070	7000
PALMEIRÓPOLIS - GO	DNPM/CPRM	1844	713
TALISMÃ - GO	DNPM	3029	1260
TOTAL		19 943	8973

(*) PROCESSAMENTO E INTERPRETAÇÃO DE DADOS DE LEVANTAMENTO DE DETALHE POR HELICÓPTERO - MÉTODOS MAGNÉTICO, ELETROMAGNÉTICO E GAMAESPECTROMÉTRICO.

ÁREAS REQUERIDAS NO ÂMBITO DA SUREG/BH

1970 - 1983

ANO SITUAÇÃO LEGAL	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	TOTALS
Pedido de Pesquisa		8	49	8	8	29			7	4	49	17	61	89	329
Desistência de Pedidos de Pesquisa e Baixa de Transcrição de Alvarás									7			15	6	47	75
Alvarás Outorgados			8	50	9		23	11	1		4	38	5	3	152
Pedidos de Pesquisas Aguardando Alvarás												4	61	39	104

SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE BELO HORIZONTE
REQUERIMENTOS DE AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA POR SUBSTÂNCIA MINERAL
 1983

ANO	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	TOTAL
SUBSTÂNCIAS															13
CHUMBO (I)		3									5	5			7
COBRE (I)				7											2
CROMO (I)			2												7
MANGANÊS (I)									7						1
NIOBIO (I)			1												16
OURO (I)												7		36	43
PRATA (I)		2	3												5
TITÂNIO (I)			3	1		13									17
VANADIO (I)			16												2
ZINCO (I)		2													37
FOSFATO (III)			16		8	13									87
TURFA (IV)										4	44	5	27	7	87
DIAMANTE (VI)			1												1
DIAMANTE INDUSTRIAL (VII)			3										34	46	83
FLUORITA (VII)		1													1
CALCÁRIO (VII)			4												4
DOLOMITO (VII)						1									1
ARGILA (VII)						2									2
TOTAL		8	49	8	8	29			7	4	49	17	61	89	329



COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS

PESQUISAS PRÓPRIAS

PROGRAMAS EM EXECUÇÃO
OU EXECUTADOS EM
1983

LEGENDA

• EM ANDAMENTO EM 1983

○ SEM ATIVIDADES EXECUTADAS EM 1983

△ ENCERRADOS EM 1983

- TURFA {
 - 1- PROJETO TURFA NO ESPÍRITO SANTO
 - 2- PROJETO CAMPOS (RJ)
 - 3- PROSPECTO LEVANTAMENTO DO POTENCIAL TURFOSO AO NORTE DO PARALELO 18° EM MINAS GERAIS - [diagonal lines]
 - 4- PROJETO ITAMARANDIBA (MG)
- OURO PLATINA {
 - 5- PROSPECTO PARA OURO ALUVIONAR NO SUDESTE DE MINAS GERAIS
 - 6- PROSPECTO Au-Pt NO RIO IMBÉ (RJ)
- TRONA {
 - 7- PROSPECTO TRONA NA FORMAÇÃO AREADO (MG)
- DIAMANTE {
 - 8- PROJETO LAGAMAR (MG)

QUADRO RESUMO DAS ATIVIDADES DO LABORATÓRIO DE ANÁLISES DA SUREG-BH

EM 1983

TIPO DE SERVIÇO/ANÁLISE	1983	UNIDADE
Controle de amostras	417	amostra
Preparação de amostra	405	amostra
Quantitativa por métodos rápidos	81	elemento
Quantitativa por via úmida	540	elemento
Petrografia-Preparação de lâmina	28	lâmina
Petrografia-Estudo petrográfico	28	lâmina
Difratométrica	93	amostra
Qualitativa por Raios X	21	amostra
Sedimento em suspensão	247	amostra
Granulometria	324	amostra
Mineralização e potabilidade	427	parâmetro
Água de superfície	50	parâmetro
	<u>TOTAL: 2.661</u>	

LABORATÓRIO DE ANÁLISES

QUALIDADE DAS ÁGUAS

ANO	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	TOTAL
Estações em Operação	-	-	06	06	18	37	36	36	18	17	-	-	-	-
Análises Processadas	-	-	159	338	353	452	432	406	340	98	-	-	-	2.578
Parâmetros Determinados no Laboratório	-	-	3.232	9.439	9.135	11.971	11.232	11.232	10.540	3.481	1.922	692	-	73.276
Parâmetros Determinados "in loco"	-	-	575	1.135	1.440	2.195	1.728	1.728	1.700	340	-	-	-	10.841
Análises Microbiológicas	-	-	-	-	-	-	253	680	495	116	-	-	-	1.544
Coletas de Amostras	-	-	155	227	288	439	432	406	529	119	-	-	-	2.595

LABORATÓRIO DE ANÁLISES

SEDIMENTOMETRIA

ANO	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	TOTAL
Estações em Operação	03	06	07	09	22	36	37	37	19	13	36	36	36	-
Coleta de Amostras	1.002	3.605	5.080	9.000	14.001	13.737	6.735	6.553	4.326	2.114	-	-	-	67.413
Parâmetros Determinados	24	60	43	59	38	191	7.399	7.408	4.628	1.384	446	509	498	22.737
Descarga Sólida	227	2.913	2.341	2.978	6.137	6.793	432	116	152	1	203	273	498	23.124

LABORATÓRIO DE ANÁLISES
MINÉRIOS

ANÁLISES	ANO	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	TOTAL	UNIDADE
Fluorescência Quantitativa de Raio-X		791	585	274	549	19.534	6.315	3.961	310	323	03	21	-	08	32.674	Det. C
Fluorescência Qualitativa de Raio-X		99	346	76	213	181	350	327	163	302	09	13	13	12	2.104	Amostra
Difração de Raio-X		67	15	07	36	35	63	147	54	142	46	168	10	100	890	Amostra
Via úmida		08	1.861	200	675	20.098	7.150	1.602	5.758	3.754	1.417	1.515	59	600	44.727	Det.
Métodos Rápidos		-	36.184	72.868	15.357	18.527	25.126	16.225	9.289	28.322	10.037	5.950	695	83	238.663	Det.
Granulometria		-	02	07	09	-	-	-	-	04	41	-	-	-	63	Amostra
TOTAL		965	38.993	73.432	16.839	58.375	39.034	22.262	15.574	32.847	11.553	7.667	777	803	319.121	-

7. PROGRAMAÇÃO PARA 1984

ÍNDICE

Prospecto Bauxita na Faixa Campestre-Elói Mendes (MG).....	3
Prospecto Diamante e Platina na Faixa Arapuá-São Gotardo(MG)	5
Prospecto Platina no Espinhali Meridional (MG).....	7
Prospecto Diamante no Rio do Sono (MG).....	9
Prospecto Manganês na Faixa Volta Grande-Pirapetinga (MG/RJ)	11
Prospecto Trona no Nordeste de Minas Gerais.....	13
Prospecto Sulfeto e Ouro em Itaverava (MG).....	15
Prospecto Ouro Aluvionar nos Rios Manhuaçu e José Pedro (MG)	17
Prospecto Estanho no SW de Minas Gerais.....	19
Prospecto Sulfetos na Região de Rio Claro e Angra dos Reis-RJ.	21
Prospecto Sulfetos na Região de Bom Jesus do Itabapoana(RJ).	23
Prospecto Sulfetos na Região de Mimoso do Sul (ES).....	25
Prospecto Platina na Região da Mata da Corda (MG).....	27
Projeto Lagamar (MG) (Pesquisa de Detalhe).....	29
Projeto Itabirito-Ouro no Conglomerado Moeda (Pesquisa Preli minar.....	49
Projeto Ouro Aluvionar no Rio das Velhas (Pesquisa Preliminar)	61
Projeto Ouro Aluvionar em Palma-Muriaé (MG).....	75
Projeto Ouro na Região de Barbacena-Tiradentes (MG).....	88
Projeto Lagamar (MG) (Lavra Experimental).....	102
Projeto Itabirito-Ouro no Cong.Moeda (MG)(Lavra Experiment.)	110
Projeto Turfa no Espírito Santo.....	127
Projeto Itamarandiba (MG) (Pesquisa Preliminar).....	144
Projeto Campos (RJ) (Pesquisa Detalhada).....	153
Projeto Mapas Metalogenéticos e de Previsão.....	166
Projeto Mapas Metalogenéticos e de Previsão.....	176

PROGRAMA DE ATIVIDADES DA ÁREA MINERAL PARA 1984

CENTRO DE CUSTO	ATIVIDADE	DESCRIÇÃO	ETAP	PREVISÃO ORÇAMENTÁRIA (C\$1000)		CLIENTE	ÁREA DE ESTAB. ORÇ.
				1º Semestre	2º Semestre		
xxxx	Prospecção	Mauixita na Faixa Compestre-Estados (MG)	Proposição	9.317	x	CPRM	DEGEC/DEFEP
xxxx	Prospecção	Diamante e Platina na Faixa Arapá-Gão Gotardo (MG)	Proposição	9.100	x	CPRM	DEGEC/DEFEP
xxxx	Prospecção	Platina no Espinhaço Meridional (MG)	Proposição	7.900	x	CPRM	DEGEC/DEFEP
xxxx	Prospecção	Diamante no Rio do Sono (MG)	Proposição	9.100	x	CPRM	DEGEC/DEFEP
xxxx	Prospecção	Manganês na Faixa Volta Grande-Parapetinga (MG/RJ)	Proposição	12.320	x	CPRM	DEGEC/DEFEP
xxxx	Prospecção	Trona no Nordeste de Minas Gerais	Proposição	9.000	x	CPRM	DEGEC/DEFEP
xxxx	Prospecção	Sulfeto e Ouro em Itaverava (MG)	Proposição	x	9.000	CPRM	DEGEC/PROESP-CURC
xxxx	Prospecção	Ouro Aluvionar nos Rios Manhuaçu e José Pedro (MG)	Proposição	10.470	x	CPRM	DEPEP/PROESP-CURC
xxxx	Prospecção	Estanho no SW de Minas Gerais	Proposição	x	9.000	CPRM	DEGEC/DEFEP
xxxx	Prospecção	Sulfetos na Região de Rio Claro e Angra dos Reis (RJ)	Proposição	x	9.000	CPRM	DEGEC/DEFEP
xxxx	Prospecção	Sulfetos na Região de Bom Jesus do Itabapoana (RJ)	Proposição	x	9.000	CPRM	DEGEC/DEFEP
xxxx	Prospecção	Sulfetos na Região de Mimoso do Sul (ES)	Proposição	x	9.000	CPRM	DEGEC/DEFEP
xxxx	Prospecção	Platina na Região da Mata da Corda (MG)	Proposição	8.200	x	CPRM	DEGEC/DEFEP
2297	Projeto	Lagamar (MG) (Pesquisa de Detalhe)	II	53.436	34.000	CPRM	DEGEC/DEFEP
xxxx	Projeto	Itabirito-Ouro no Conglomerado Moeda (Pesquisa Preliminar)	I	52.185	x	CPRM	DEPEP/PROESP-OURO
xxxx	Projeto	Ouro Aluvionar no Rio das Velhas (Pesquisa Preliminar)	I	27.908	11.050	CPRM	DEPEP/PROESP-OURO
xxxx	Projeto	Ouro Aluvionar em Palma-Muriae (MG) (Pesquisa Preliminar)	I	28.313	19.082	CPRM	DEPEP/PROESP-OURO
xxxx	Projeto	Ouro na Região de Barbacena-Tiraentes (MG)	I	18.423	20.534	CPRM	DEPEP/PROESP-OURO
xxxx	Projeto	Lagamar (MG) (Lavra Experimental)	I	27.182	44.658	CPRM	DEPEP/DEGEC
xxxx	Projeto	Itabirito-Ouro no Cong. Moeda (MG) (Lavra Experimental)	I/II	19.842	44.865	CPRM	DEGEC/PROESP-OURO
4013	Projeto	Turfa no Espírito Santo	I/II	51.888	98.573	CPRM	DEPEP/PROESP-CARBÃO
2321	Projeto	Itamarandiba (MG) (Pesquisa Preliminar)	I	x	22.060	CPRM	DEPEP/PROESP-CARBÃO
4051	Projeto	Campos (RJ) (Pesquisa Detalhada)	I/II	30.572	41.160	CPRM	DEPEP/PROESP-CARBÃO
1502	Projeto	Mapas Metalogenéticos e de Previsão	Conclusão	68.697	x	DNPM	DEGEC/SUFEMI
2910	Projeto	Mapas Metalogenéticos e de Previsão	Conclusão	89.725	x	CPRM	DEGEC/SUFEMI
xxxx	Projeto	Mina da Passagem	I	140.000	x	TERC.	DECOM/SUFEMI
1480	Convênio	Metais Minas Gerais S/A - METAMIG	x	x	x	TERC.	SERCO
xxxx	Convênio	Fundação Centro Tecnológico do Estado de Minas Gerais-CETEC	x	x	x	TERC.	SERCO
xxxx	Convênio	Companhia de Saneamento de Minas Gerais - COPASA	x	x	x	TERC.	SERCO
				683.578	190.958		
				1.064.560			

PROSPECTOS

(Proposição para Seleção de Áreas)

FICHA DE CADASTRO DE PROSPECTOS
 CPRM - SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE BELO HORIZONTE
 COORDENAÇÃO DE RECURSOS MINERAIS

PROSPECTO Bauxita na Faixa Campestre-Elói Mendes
 _____ CC _____ INTERESSADO CPRM
 ESTÁGIO Proposição INÍCIO _____ TÉRMINO _____
 LOCALIZAÇÃO Sudoeste de Minas Gerais (*) DURAÇÃO 3 meses
 MUNICÍPIO vários ESTADO MG
 ÁREA 2.146 km² SITUAÇÃO LEGAL livre
 SEM MINERAL Bauxita ALVARÁ _____ DNPM _____
 DOCUMENTO ORIGEM Memo 1136/SUREG/BH/83

JUSTIFICATIVA/PROPOSIÇÃO - A área proposta apresenta uma analogia litológica bastante sugestiva com as áreas de ocorrências de depósitos aluminosos importantes tais como Cataguases-Leopoldina em Minas Gerais e Conceição de Muqui, Domingos Martins e Guarapari no Espírito Santo. Nessas áreas a laterização de rochas granito-gnaissicas deu origem aos depósitos de bauxita o mesmo podendo acontecer nas da faixa Campestre-Elói Mendes, onde predominam rochas gnáissico-granulíticas e migmatíticas, estas últimas de paleossoma de rochas granulíticas, calcissilicáticas, dioríticas, e anfibolíticas, associando-se a maciços graníticos anatexíticos. As condições propícias para a formação de depósitos de bauxita tais como ocorrências de rochas alumino-silicáticas em pediplanos antigos, boa drenagem para facilitar a lixiviação dos produtos indesejáveis, vegetação que controle o pH favorável à laterização e um clima tropical ou sub-tropical, são observadas na área proposta e além disso os terrenos gnáissico-granulíticos que predominam nessa área representam a matriz dos depósitos da faixa Cataguases-Leopoldina que encerra importantes jazimentos de bauxita.

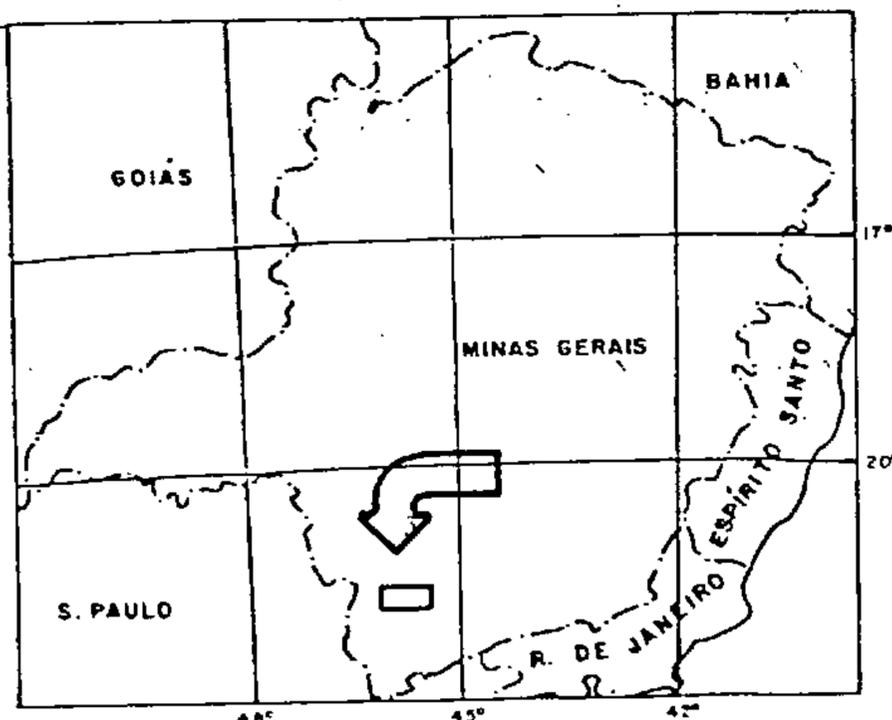
GEOLOGIA/TIPO DE MINERALIZAÇÃO - A geologia da área está representada por rochas metamórficas da Associação Barbacena (Complexos Amparo e Varginha) e coberturas indiferenciadas. Mineralização secundária por concentração residual.

METODOLOGIA E VOLUME DE TRABALHO - Análise preliminar dos parâmetros geológicos, geomorfológicos e pedológicos para definir o grau de laterização que afetou os diversos horizontes edáficos das rochas granulíticas, particularmente nas zonas correspondentes aos antigos pedimentos da superfície Sul-Americana. Este fenômeno poderá ser observado através do criterioso exame de voçorocas e outros entalhamentos produzidos nos planos elevados, em cortes artificiais, etc. Execução de furos de trado e/ou poços de visita para amostragem que também será feita nos cortes e voçorocas, totalizando 75 amostras para análise química onde serão feitas dosagens de alumina, sílica total, sílica reativa, óxido de ferro e perda ao fogo.

EQUIPE EXECUTORA - 1 geólogo, 1 prospector, 1 motorista.

(* Sudoeste de Minas Gerais (46°15'W, 21°30'S; 45°30'W, 21°30'S; 45°30'W, 21°45'S; 46°15'W 21°45'S).

BALANÇO FINANCEIRO		
MES / ANO	CUSTO	
	CrB	ORTN
Nov./83	9.317.000	1.440,13
TOTAL	9.317,000	1.440,13



FICHA DE CADASTRO DE PROSPECTOS
CPRM - SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE BELO HORIZONTE
COORDENAÇÃO DE RECURSOS MINERAIS

PROSPECTO ARAPUÁ - SÃO GOTARDO
 CC _____ INTERESSADO CPRM
 ESTÁGIO Proposição INÍCIO _____ TÉRMINO _____
 LOCALIZAÇÃO 45° 50' a 46° 20' e 18° 50' a 19° 20' DURAÇÃO 2 meses e meio
 MUNICÍPIO vários ESTADO MG
 ÁREA 2.850 km² SITUAÇÃO LEGAL livre em parte
 BEM MINERAL Diamante/platina ALVARÁ _____ DNPM _____
 DOCUMENTO ORIGEM Memo 1201/SUREG/BH/83

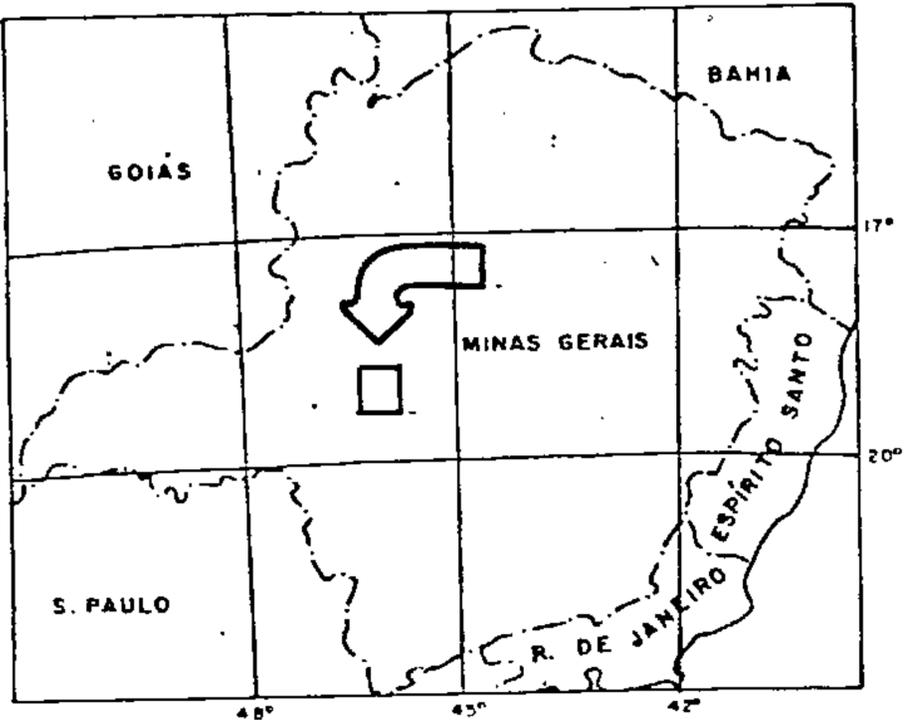
JUSTIFICATIVA/PROPOSIÇÃO - A origem dos diamantes no oeste de Minas Gerais, vinculada às variedades kimberlíticas, está relacionada às sucessivas fases erosivas e deposicionais bem individualizadas, ocorridas no intervalo compreendido entre o Jurássico e o Terciário, seguidas de eventos migmatíticos de natureza máfica-ultramáfica alcalina. O resultado da pediplanação Gondwana e Pós-Gondwana (King, 1956) sobre as litologias Bambuí e Canastra, do Jurássico ao Cretáceo Inferior, indica que a área-fonte dos sedimentos cretáceos correspondia aos altos topográficos das atuais cabeceiras do rio Quebra Anzol, entre Patrocínio e Campos Altos. Os conglomerados polimíticos, facies Abaeté da Formação Areado, constituídos de seixos de quartzo de veios e quartzitos Canastra, preencheu as paleodepressões e paleocanais dos pedimentos da superfície Pós-Gondwana, representando produtos de ambientes com uma dinâmica propícia à concentração de minerais resistentes, entre os quais pode figurar o diamante. Outro aspecto que justifica esta proposição é a existência de mineralizações diamantíferas e platiníferas nos rios Abaeté e Misericórdia, que nascem nos altos chapadões de sedimentos cretáceos. Resta definir se os corpos de ruditos constituem uma matriz secundária dos mesmos. Também conglomerados cretáceos vêm sendo lavrados com sucesso desde longo tempo a oeste da área proposta (mina da EXDIBRA em Romaria, MG).

GEOLOGIA/TIPO DE MINERALIZAÇÃO - Abrange rochas cretáceas das Formações Mata da Corda e Areado, do Grupo Bambuí, além de coberturas indiferenciadas. Mineralização por concentração mecânica, tanto para diamante, quanto para platina.

METODOLOGIA E VOLUME DE TRABALHO - Pesquisas bibliográficas, fotointerpretação, localização e amostragem dos conglomerados através de poços de pesquisa, procedendo a seguir a desagregação, peneiramento e bateamento do material, obtido desses poços, análises mineralógicas e/ou químicas.

EQUIPE EXECUTORA - 1 geólogo, 1 técnico de nível médio (propector), 1 motorista, 3 braçais.

BALANÇO - FINANCEIRO		
MES / ANO	CUSTO	
	CrB	ORTN
Out./83	9.096.180	1.542,38
TOTAL	9.096.180	1.542,38



FICHA DE CADASTRO DE PROSPECTOS
 CPRM - SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE BELO HORIZONTE
 COORDENAÇÃO DE RECURSOS MINERAIS

PROSPECTO Platina do Espinhaço Meridional
 CC _____ INTERESSADO CPRM
 ESTÁGIO Proposição INÍCIO _____ TÉRMINO _____
 LOCALIZAÇÃO 43°00' a 43°30' Wwe 18°15' a 19°30' S DURAÇÃO 2 meses
 MUNICÍPIO Sêro-Conceição-Mo. do Pilar ESTADO MG
 ÁREA 7.300 km² SITUAÇÃO LEGAL parcialmente livres
 BEM MINERAL Platina e associados ALVARÁ _____ DNPM _____
 DOCUMENTO ORIGEM _____

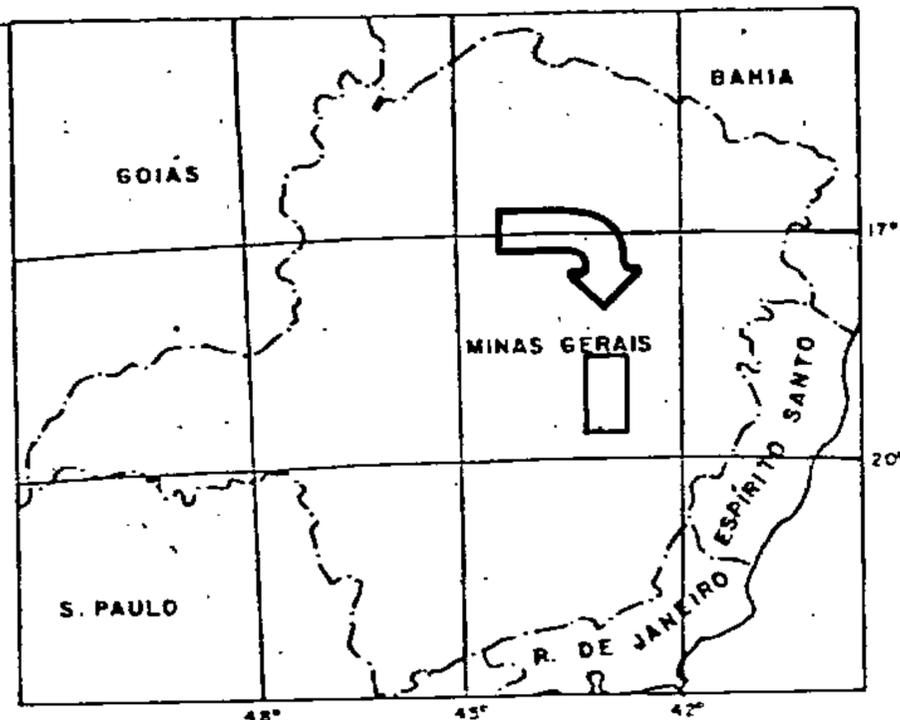
JUSTIFICATIVA/PROPOSIÇÃO - Os jazimentos platiníferos e metais associados (Au, Pd, Cr etc) existentes ao longo da borda oriental da serra do Espinhaço ainda não foram adequadamente quantificados, carecendo de uma avaliação do seu potencial geo-econômico que se traduza no delineamento de uma subsequente política de pesquisa mineral. Um grande número de depósitos de platina foi identificado desde Santo Antônio do Itambé até Itambé do Mato Dentro, numa faixa que passa por Sêro, Alvorada de Minas, Conceição do Mato Dentro e Morro do Pilar; os mais conhecidos são os do ribeirão das Lajes e do ribeirão Bom Sucesso (ou Condado). A platina é encontrada tanto em rochas ultrabásicas serpentinizadas como em quartzitos conglomeráticos do Espinhaço, a partir dos quais se geraram concentrações secundárias nos elúvios, terraços (grupiaras) e aluviões recentes. Grandes pepitas (até 19g) de alopaldio e outras menores de platina ocorrem ao lado de grãos finos nas aluviões. A definição de parâmetros, como volume e teor destas substâncias passa obrigatoriamente por uma retomada dos trabalhos nesta que é considerada uma das regiões mais promissoras quanto à possibilidade de conter jazimentos platiníferos de grande valor econômico. O potencial favorável no que se refere à presença de outros metais, reforça a proposição de um levantamento inicialmente de caráter regional na aludida faixa.

METODOLOGIA E VOLUME DE TRABALHO - Em função do elevado peso específico dos minerais objetivados na área, o processo de concentração dos mesmos através de bateamento resultará grandemente facilitado, como, aliás, se depreende do aparente sucesso alcançado pelas prospecções antigas ali realizadas. De acordo com estas observações anteriores, os fundos de bateia identificavam claramente os córregos portadores de metais pesados como o ouro e a platina. Os exames químico e mineralógico das frações densas permitirão selecionar os córregos com concentrações significativamente mais elevadas, provavelmente vinculadas a depósitos primários expressivos. Em tais situações pode ser efetuada a abertura de alguns poços de pesquisa para testar o valor da mineralização também nos depósitos secundários (aluviões recentes, terraços e talvez-elúvio-colúvios). Estima-se que numa campanha de quatro semanas possam ser coletadas cerca de 75 espécimes, além de algumas amostras de rocha ou solo, em número não superior a uma dezena, para verificar o grau de concentração da platina (e paládio etc) nas áreas-fonte já relacionadas na bibliografia. Além das determinações químicas de

metais do grupo da platina, serão executadas análises para ouro e cromo (talvez ainda níquel e cobre, esporadicamente) por absorção atômica. A entrega do relatório final contendo recomendações sobre a necessidade de adensamento das informações (semi-detahle), fica condicionada à conclusão das atividades de laboratório, consumindo ou tras três semanas de trabalho efetivo após o término do trabalho de campo.

EQUIPE EXECUTORA - 1 geólogo e 1 motorista.

BALANÇO FINANCEIRO		
MES / ANO	CUSTO	
	CrB	ORTN
7/Dez /84	7.900.000	1.126,48
TOTAL	7.900.000	1.126,48



FICHA DE CADASTRO DE PROSPECTOS
CPRM - SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE BELO HORIZONTE
COORDENAÇÃO DE RECURSOS MINERAIS

PROSPECTO Diamante no Rio do Sono, MG
 _____ CC _____ INTERESSADO CPRM
 ESTÁGIO Proposição INÍCIO _____ TÉRMINO _____
 LOCALIZAÇÃO 45° 20' a 45° 40' e 17° 05' a 17° 30' DURAÇÃO 2 meses e meio
 MUNICÍPIO Buritizeiro, João Pinheiro ESTADO MG
 ÁREA 1.630 km² SITUAÇÃO LEGAL livre
 BEM MINERAL diamante/platina ALVARÁ _____ DNPM _____
 DOCUMENTO ORIGEM Memo 1027/SUREG/BH/83

JUSTIFICATIVA/PROPOSIÇÃO - Durante a etapa de campo do Projeto Três Marias (1977) constatou-se a garimpagem de diamantes no rio do Sono a jusante das confluências do rio Santo Antônio e córrego das Almas. Nessa região as aluviões quaternárias chegam a atingir 700 metros de largura. Segundo Ferreira (1885) também o rio Santo Antônio e o córrego das Almas foram objeto de garimpagem a partir de 1729, intensificando-se de 1800 para frente. Devido ao fato de ainda não terem sido reconhecidos "pipes" kimberlíticos intrusivos na Formação Três Marias (Grupo Bambuí), unidade estratigráfica mais antiga aflorante na área do prospecto, é de se supor que uma apreciável parcela dos diamantes ali encontrados seja proveniente das coberturas cretáceas situadas nos altos topográficos, cabeceiras de drenagens como o córrego das Almas, coberturas essas representadas por conglomerados correlacionáveis à facies Abaeté da Formação Areado (Cretáceo Inferior). Outra possível matriz secundária dos diamantes, seria a facies basal, psefítica, da Formação Mata da Corda (Cretáceo Superior) e que ocorre, por exemplo, ao longo do chapadão dos Gerais. O retrabalhamento dessa facies pode estar gerando os depósitos aluvionares diamantíferos no córrego das Almas e outras drenagens.

TIPO DE MINERALIZAÇÃO - Concentração mecânica.

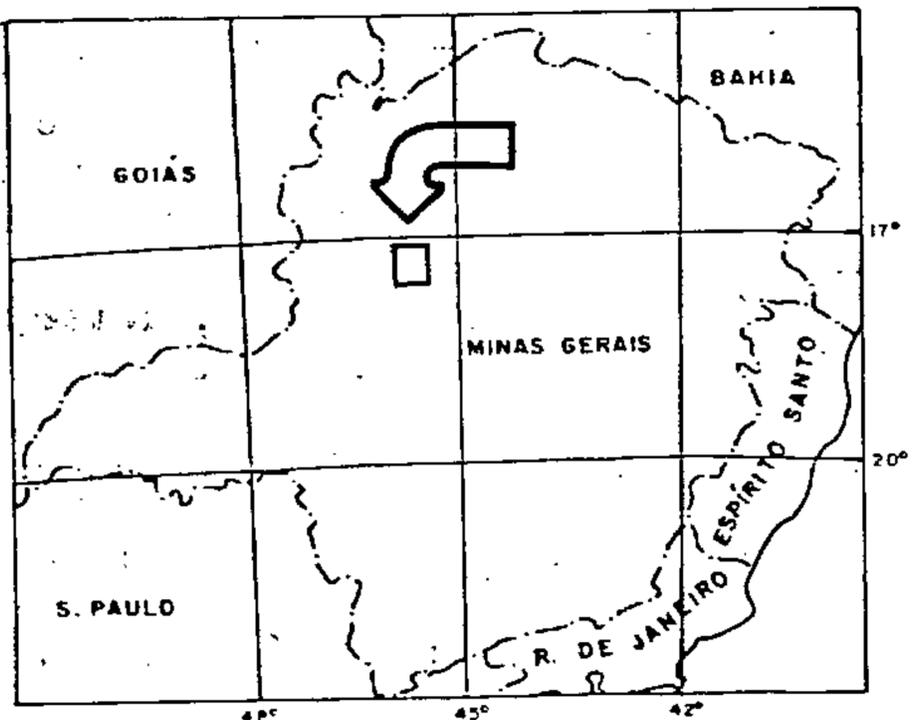
METODOLOGIA E VOLUME DE TRABALHO - Levantamento dos garimpos existentes na área;

- prospecção aluvionar dos depósitos holocênicos nos rios do Sono e Santo Antônio, ribeirões da Onça, Campo Grande, Jacurutu e das Gaitas, córregos das Almas, Bebedor e Congonhas;
- estudo dos terraços pleistocênicos no vale do rio do Sono;
- amostragem dos conglomerados cretáceos (facies Abaeté) precedida de investigações que definam a conformação paleotopográfica, objetivando amostrar as paleodepressões e paleocanais;
- amostragem dos conglomerados da Formação Mata da Corda;
- análises mineralógicas para determinar a presença e frequência dos satélites do diamante, análises químicas, para especificar as variedades de minerais;
- análises para platina nos concentrados de minerais pesados obtidos a partir dos ruditos da Formação Mata da Corda, nos concentrados das aluviões recentes e das grupiaras.

EQUIPE EXECUTORA: 1 geólogo, 1 técnico de nível médio (propector), 1

motorista e 3 braçais.

BALANÇO FINANCEIRO		
MES / ANO	CUSTO	
	CrB	ORTN
out./83	9.096.180	1.542,38
TOTAL	9.096.180	1.542,38



FICHA DE CADASTRO DE PROSPECTOS
 CPRM - SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE BELO HORIZONTE
 COORDENAÇÃO DE RECURSOS MINERAIS

PROSPECTO Manganês de Volta Grande - Pirapetinga, (MG)
 CC _____ INTERESSADO CPRM
 ESTÁGIO Proposição INÍCIO _____ TÉRMINO _____
 LOCALIZAÇÃO Extremo Sudeste de MG (*) DURAÇÃO 3 meses
 MUNICÍPIO vários ESTADO MG
 ÁREA 200 km² SITUAÇÃO LEGAL livre
 BEM MINERAL manganês ALVARÁ _____ ONPM _____
 DOCUMENTO ORÍGEN Memo 1029/SUREG/BH/83

JUSTIFICATIVA/PROPOSIÇÃO - Dutra E.B. (1936), estudando as ocorrências de manganês do município de Volta Grande e arredores, constatou que o minério é, de um modo geral, muito grafitoso, ocorre encaixado no gnais se decomposto, formando corpos lenticulares ou sob a forma de pequenas placas (cacos) em meio à laterita (faz. Bela Vista) na proporção de 250 kg por metro cúbico de material desmontado. O minério oriundo dessa laterita é o de melhor teor em manganês metálico (54,11%) e os depósitos mais importantes estavam situados nas fazendas Bela Vista e Retiro, além de outras ocorrências nas fazendas Barra do Angu e Santa Isabel. Na fazenda Bom Retiro, a sudoeste da fazenda Bela Vista, estão localizados depósitos que registraram um valor médio de 43% em manganês metálico. Segundo esse autor as consequências da lavra predatória, que visava apenas retirar minério sem se preocupar com os processos racionais de lavra, logo se fizeram sentir com o abandono das jazidas. Ele se refere à necessidade de estudos cuidadosos para uma real avaliação desses depósitos. Matos et al. (1980) no Projeto Faixa Calcária Cordeiro-Cantagalo (DNPM/CPRM-1980) também estudaram esses depósitos e análises de duas amostras coletadas por eles forneceram teores de 56,81% e 49,07% em manganês metálico. Devido ao baixo conteúdo em fósforo o minério da região de Volta Grande é de ótima qualidade e segundo as especificações da BETHLEHEM STEEL CO. enquadra-se como Alto teor para fabricação de ferro-liga ou adição direta no Alto Forno. Observando a Carta Geológica do Brasil ao Milionésimo (Folha Rio de Janeiro), nota-se que a faixa manganésífera de Volta Grande um pequeno segmento de uma faixa bem mais extensa que se estende para o nordeste, abrangendo os municípios de Santo Antônio de Pádua (RJ), Itaperuna (RJ), Guaçuí (ES) e Iúna (ES); onde são assinaladas várias ocorrências manganésíferas.

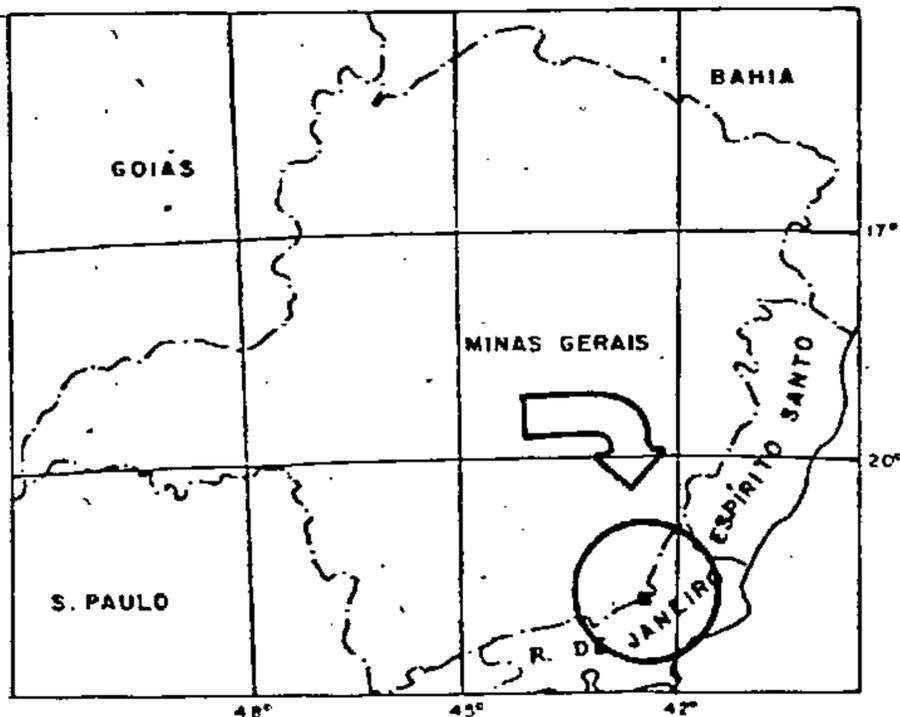
METODOLOGIA E VOLUME DE TRABALHO - Os trabalhos preliminares constarão de locação de perfis em fotos aéreas (perfis com disposição transversal ao estruturamento regional WSW-ENE) e análise metalogenética baseada principalmente, nas informações contidas no Projeto Faixa Calcária Cordeiro Cantagalo (DNPM/CPRM). Na fase de prospecção serão executadas as seções geológicas adequadamente dispostas visando identificar e avaliar preliminarmente os depósitos com a abertura de poços e trincheiras. No caso das zonas reconhecidamente mineralizadas será utilizado o método geofísico CRONE SHOOTBACK associado à magnetometria. Es

te método eletromagnético, é indicado para a área em razão da existência de grafita e ferro (condutores), associados ao manganês. O alcance do método permite a constatação de depósitos a algumas dezenas de metros de profundidade, e no caso presente será ajustado para constatação de corpos a profundidade de até 50 metros. Prevê-se a execução de 16 perfis geológicos espaçados de 1,5 km que irão atender aos objetivos preliminares desejados.

EQUIPE EXECUTORA - 01 geólogo, 1 geofísico, 1 prospector, 1 motorista.

(*) Extremo Sudeste de MG (42° 34' W, 21° 48' S; 42° 20' W, 21° 38' S; 42° 20' W, 21° 45' S; 42° 34' W, 21° 50' S).

BALANÇO FINANCEIRO		
MES / ANO	CUSTO	
	CrB	ORTN
Outo./83	12.320.000	2.089
TOTAL	12.320.000	2.089



FICHA DE CADASTRO DE PROSPECTOS
CPRM - SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE BELO HORIZONTE
COORDENAÇÃO DE RECURSOS MINERAIS

PROSPECTO Trona e Sais Solúveis no NW de Minas Gerais

CC _____ INTERESSADO CPRM

ESTÁGIO Proposição

INÍCIO _____

TÉRMINO _____

LOCALIZAÇÃO 44° 30' a 47° 00' W e 14° 45' a 18° 00' S DURAÇÃO 2 meses

MUNICÍPIO vários

ESTADO MG/GO/BA

ÁREA 95.944 km² SITUAÇÃO LEGAL livre

BEM MINERAL trona e sais solúveis SLVARÁ DNPM _____

DOCUMENTO ORIGEM Tlx 646/SUREG/BH/82

JUSTIFICATIVA/PROPOSIÇÃO - No noroeste do Estado de Minas Gerais, em altitudes variáveis entre 850 a 1 000 m, ocorrem inúmeras lagoas e áreas pantanosas conhecidas de longa data por conterem eflorescências salinas degustadas por animais selvagens e domésticos. Localmente, foram rudimentarmente utilizadas na fabricação caseira de saboões. No trabalho "Observações sobre terrenos pantanosos salinos brasileiros" de autoria do Engº Von Fred N. Freire (1931), dados analíticos evidenciam a potencialidade econômica de algumas áreas conhecidas até então desprezadas. O referido trabalho alerta sobre as ocorrências de nitrato carbonatos alcalinos, sulfatos e cloreto de sódios nas bacias dos rios Urucuia, Preto, Carinhanha, Paratinga dos Bois, Santa Rita e Canabrava, que emergem dos platôs da cobertura cretácea. Dentre essas ocorrências a mais importante é a de Sete Lagoas, ao sul do rio Carinhanha cujo caráter salino é incontestável. Freire apresenta análises que juntamente com a espessura relatada a testam a favorabilidade da grande lagoa denominada Sete Lagoas, para sais solúveis, no caso sulfato de sódio. Observa-se no trabalho pioneiro do referido autor a necessidade de um melhor conhecimento das áreas citadas que, além de sais solúveis evidenciados são passíveis da ocorrência de trona.

TIPO DE MINERALIZAÇÃO - Evaporitos.

METODOLOGIA E VOLUME DE TRABALHO - Trabalhos de escritório:

- fotointerpretação e plotação em mapa (escala 1:100.000) das áreas lagunares e pantanosas ocorrentes nas ambiências geológicas favoráveis;
- programação dos trabalhos de campo.

Trabalhos de campo:

- amostragem para análises químicas;
- perfilagem litológica;
- dimensionamento das áreas;
- aspectos genéticos.

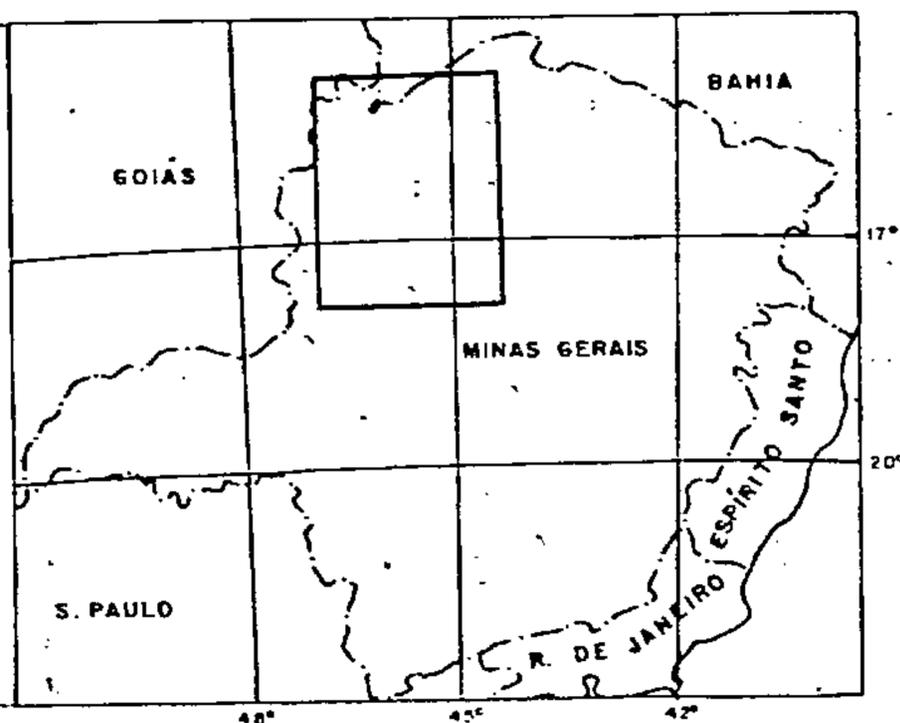
Trabalhos de escritório e laboratório:

- análises químicas;

- integração dos dados;
- relatório sucinto.

EQUIPE TÉCNICA - 1 geólogo e 1 motorista.

BALANÇO FINANCEIRO		
MES / ANO	CUSTO	
	CrB	ORTN
Nov. /83	9.000.000	1.391,13
TOTAL	9.000.000	1.391,13



FICHA DE CADASTRO DE PROSPECTOS
CPRM - SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE BELO HORIZONTE
COORDENAÇÃO DE RECURSOS MINERAIS

PROSPECTO Sulfeto e Ouro na Região de Itaverava (MG)

CC _____ INTERESSADO CPRM

ESTÁGIO Proposição

INÍCIO _____

TÉRMINO _____

LOCALIZAÇÃO 43° 30' a 44° 00' W e 20° 30' a 31° 00' S DURAÇÃO 2 meses e meio

MUNICÍPIO Itaverava e Catas Altas da Noruega ESTADO MG

ÁREA 2.888 km² SITUAÇÃO LEGAL livre

BEM MINERAL Cu, Pb, Zn e Au ALVARÁ _____ ONPM _____

DOCUMENTO ORIGEM _____

JUSTIFICATIVA/PROPOSIÇÃO - Na seqüência gnáissica-xistosa derivada de um conjunto plutono-vulcano sedimentar salientam-se as ocorrências de ouro e talco das regiões de Itaverava, e Catas Altas da Noruega e de anomalias geoquímicas de cobre, chumbo e zinco. Estas foram assinaladas por ocasião do levantamento geoquímico executado para o prospecto "Ouro no Sudeste de Minas Gerais". Entretanto, nunca foram verificados os valores anômalos referidos. A seqüência plutono-vulcano sedimentar constitui uma fração da faixa móvel pericratônica que se desenvolve de Barbacena para a área em consideração. Nesta seqüência sobressaem largas seqüências de rochas metabasíticas e meta-ultrabasíticas associadas com micaxistos, quartzitos, gnaisses, calcário e calcissilicática. Nesta seqüência sobressaem anomalias magnetométricas, isoladas, que conformam corpos dioríticos a quartzo-dioríticos intrusivos e falhamentos profundos.

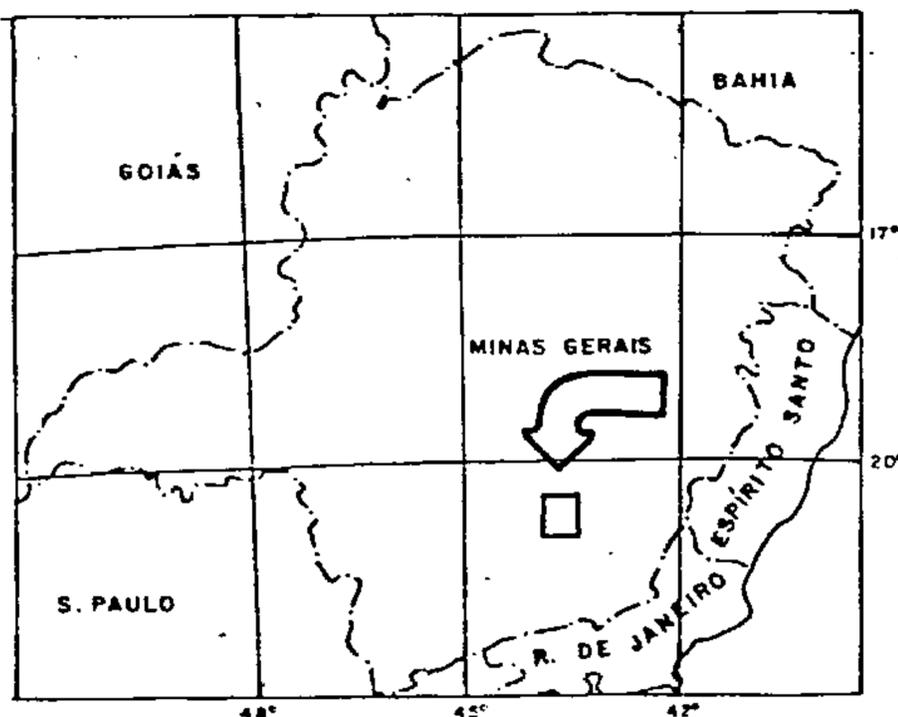
METODOLOGIA E VOLUME DE TRABALHO - Confecção de mapa metalogenético na escala 1:100.000 integrando todos os dados existentes, programação dos perfis a serem efetuados na área.

- Descrição minuciosa das seqüências portadoras de indícios de mineralização plotando-as em mapa;
- Coleta de amostras das seqüências portadoras de sulfeto visando a análise lito-geoquímica para Cu, Pb, Zn e Au.
- Delimitação das seqüências em mapa das encaixantes das ocorrências e indícios de sua caracterização petroquímica dentro da ambiência geológica regional.
- Integração dos dados e delimitação de áreas para requerimento.
- Relatório final.

EQUIPE EXECUTORA - 1 geólogo e 1 motorista.

BALANÇO FINANCEIRO

MES / ANO	CUSTO	
	CrB	ORTN
Nov/83	9.000.000	1.391,13
TOTAL	9.000.000	1.391,13



FICHA DE CADASTRO DE PROSPECTOS
CPRM - SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE BELO HORIZONTE
COORDENAÇÃO DE RECURSOS MINERAIS

PROSPECTO Ouro Aluvionar nos Rios Manhuaçu e José Pedro (MG).
 CC _____ INTERESSADO CPRM
 ESTÁGIO Proposição INÍCIO _____ TÉRMINO _____
 LOCALIZAÇÃO Centro-Leste de Minas Gerais DURAÇÃO 3 meses
 MUNICÍPIO vários ESTADO MG
 ÁREA 3.100 km² SITUAÇÃO LEGAL _____
 BEM MINERAL ouro ALVARÁ _____ ONPM _____
 DOCUMENTO ORIGEM Memo 867/SUREG/BH/83

JUSTIFICATIVA/PROPOSIÇÃO - O rio Manhuaçu, no trecho compreendido entre as localidades de Santana do Manhuaçu e Santa Filomena, já foi garimpado, intensamente por volta de 1940, segundo relata Moraes, L. J. de (1943). Este trabalho fornece dados que permitem constatar teores mínimos variando entre 1 e 2 g/m³, o que leva a constatar a potencialidade aurífera do rio Manhuaçu. Informações obtidas "in loco", na região de Santana do Manhuaçu, dão conta de teores variando entre 0,5 a 0,6 g/m³ de Au, no cascalho ativo. A oeste da cidade de Ipanema, em área recentemente requerida, constatou-se a presença de um pequeno maquinário para extração de ouro, constando de dragas, peneiras e "sluices". Este fato, por si só, comprova a exequibilidade e viabilidade da implantação de pequenas a médias unidades produtoras. A fonte primária do ouro nessa região deve estar ligada a veios de quartzo, pois os tipos litológicos recortados pelo rio Manhuaçu e seus tributários não representam litótipos passíveis de serem os hospedeiros desse ouro, conforme se tem verificado ao longo dos anos. A inclusão do rio José Pedro nesse prospecto é devida aos seguintes fatores:

- seu curso "grosso modo", é paralelo ao rio Manhuaçu e relativamente próximo, o que em termos de favorabilidade metalogenética para ouro confere a ambos a mesma importância;
- os litótipos predominantes são comuns às áreas recortadas pelos dois rios;
- suas aluviões são bastante expressivas mantendo, numa extensão de várias dezenas de quilômetros, uma largura variando entre 0,5 e 1 km;
- nasce na serra do Caparaó, que segundo Leonardos O. H. (1949) referindo-se aos distritos auríferos do Estado do Espírito Santo diz: "os principais distritos mineiros acham-se na serra do Caparaó e suas ramificações".

TIPO DE MINERALIZAÇÃO - Concentração mecânica.

METODOLOGIA E VOLUME DE TRABALHO - Trabalhos preliminares:

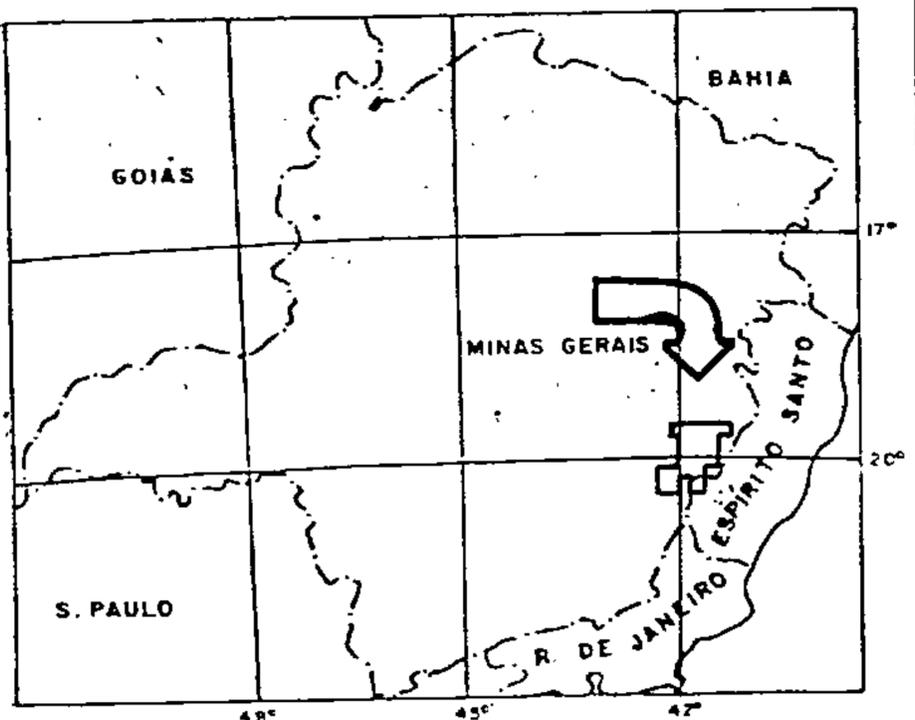
- delimitação, em fotos aéreas (1:40.000), dos domínios aluvionares e colúvio-aluvionares relativos à bacias dos rios Manhuaçu e José Pedro, visando a elaboração de um mapa onde serão plotadas as estações de amostragem de tal modo que permitam uma avaliação global da área.

Trabalhos de Campo:

- coleta de 140 concentrados de bateia;
- contatos com os garimpeiros da Região de Santana do Manhuaçu, Santa Filomena e Ipanema visando obter informações diversas;
- amostragem dos corpos quartzíticos cartografados pelo Projeto Jequitinhonha, que após moagem manual em pilão serão posteriormente, concentrados em bateia.

EQUIPE EXECUTORA - 1 geólogo, 1 prospector, 1 motorista.

BALANÇO FINANCEIRO		
MES / ANO	CUSTO	
	CrB	ORTN
Set./83	10.472.000	1.944,35
TOTAL	10.472.000	1.944,35



FICHA DE CADASTRO DE PROSPECTOS
CPRM - SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE BELO HORIZONTE
COORDENAÇÃO DE RECURSOS MINERAIS

PROSPECTO Estanho no SW de Minas Gerais

CC _____ INTERESSADO CPRM

ESTÁGIO Proposição

INÍCIO _____ TÉRMINO _____

LOCALIZAÇÃO 43° 30' a 44° 30' e 20° 30' a 21° 51' DURAÇÃO 2 meses e 20 d.

MUNICÍPIO vários

ESTADO MG

ÁREA 15.240 km² SITUAÇÃO LEGAL parcialmente livre

BEM MINERAL Estanho

ALVARÁ _____

DNPM _____

DOCUMENTO ORIGEM _____

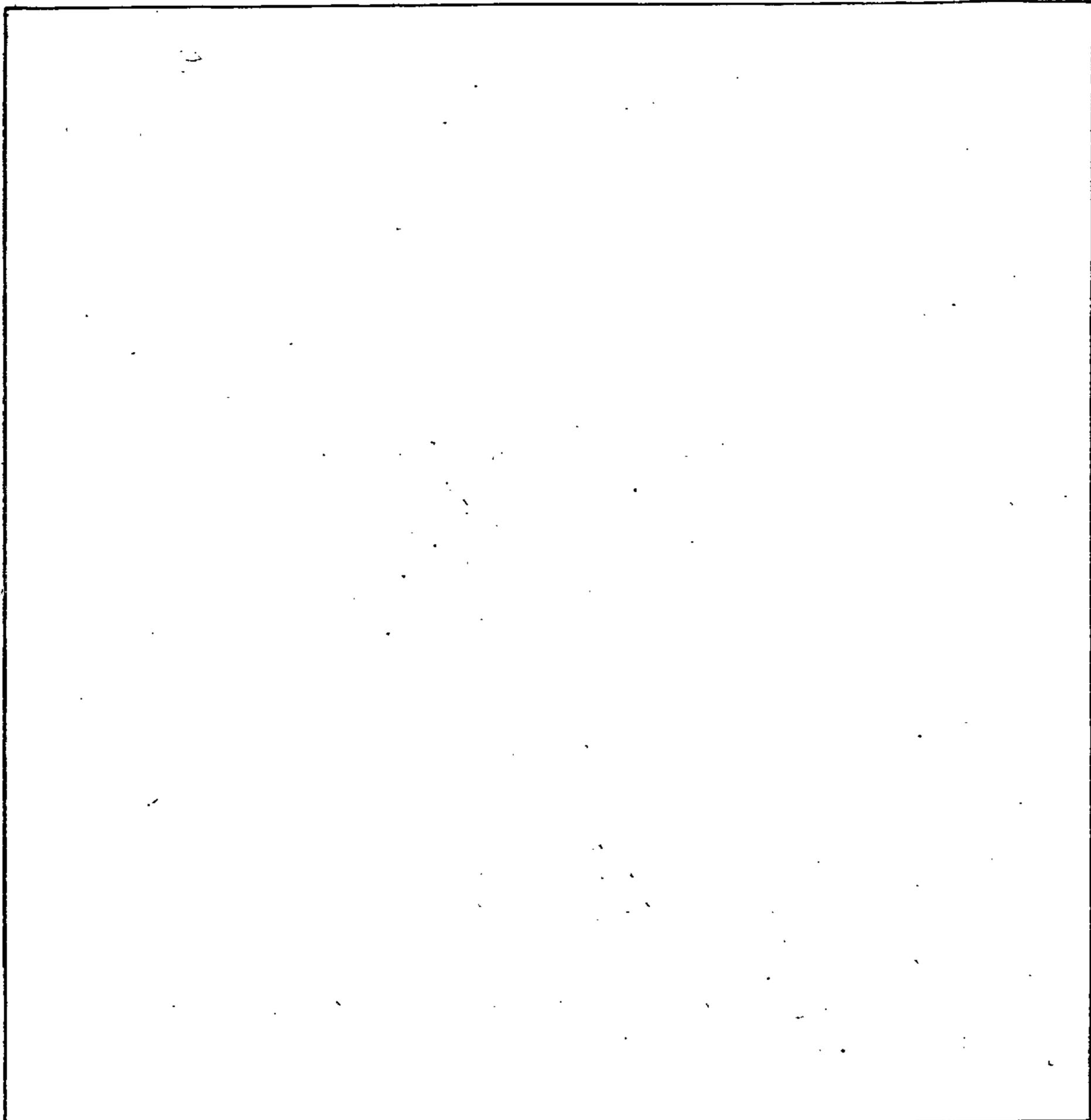
JUSTIFICATIVA/PROPOSIÇÃO - De longa data é conhecida a província estanífera de São João del Rei. Com a execução do Projeto Mapas Metalogenéticos e de Previsão verificou-se a íntima associação da mineralização estanífera com os corpos graníticos, corpos estes que foram individualizados através de perfis geológicos. Esta proposição objetiva a coleta de amostras para análises geoquímicas em concentrado de bateia e solo ao redor dos corpos graníticos.

METODOLOGIA E VOLUME DE TRABALHO - Mapa metalogenético evidenciando os corpos graníticos, as ocorrências, depósitos e minas de cassiterita/tantalita.

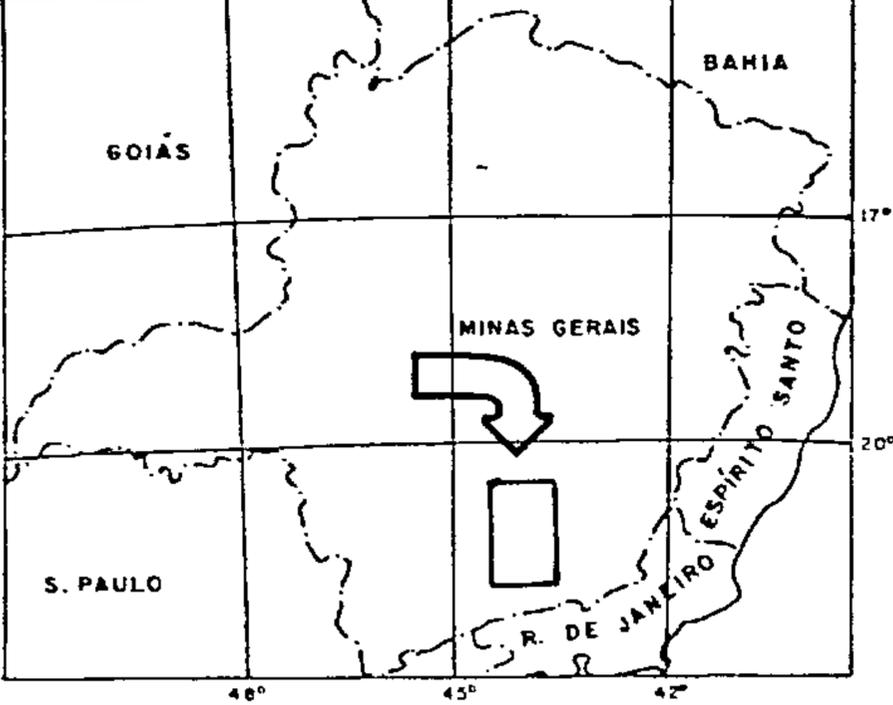
- Programação do trabalho geoquímico:

- caracterização das mineralizações conhecidas e dos corpos graníticos;
- coleta de amostras para análises em concentrado de bateia e solo ao redor dos corpos graníticos;
- elaboração de mapa geológico-geoquímico;
- integração dos dados;
- relatório final.

EQUIPE EXECUTORA - 1 geólogo, 1 motorista e 1 técnico em mineração em tempo integral.



BALANÇO FINANCEIRO		
MES / ANO	CUSTO	
	CrB	ORTN
Nov/83	9.000.000	1.391,13
TOTAL	9.000.000	1.391,13



FICHA DE CADASTRO DE PROSPECTOS
 CPRM - SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE BELO HORIZONTE
 COORDENAÇÃO DE RECURSOS MINERAIS

PROSPECTO Sulfetos na Região de Rio Claro/Angra dos Reis, RJ
 CC _____ INTERESSADO CPRM
 ESTÁGIO Proposição INÍCIO _____ TÉRMINO _____
 LOCALIZAÇÃO (*) DURAÇÃO 2 meses
 MUNICÍPIO vários ESTADO SP/RJ
 ÁREA 1.404 km² SITUAÇÃO LEGAL livre em parte
 BEM MINERAL Cu, Pb, Zn ALVARÁ _____ ONPM _____
 DOCUMENTO ORIGEM Tlx 646/SUREG/BH/82

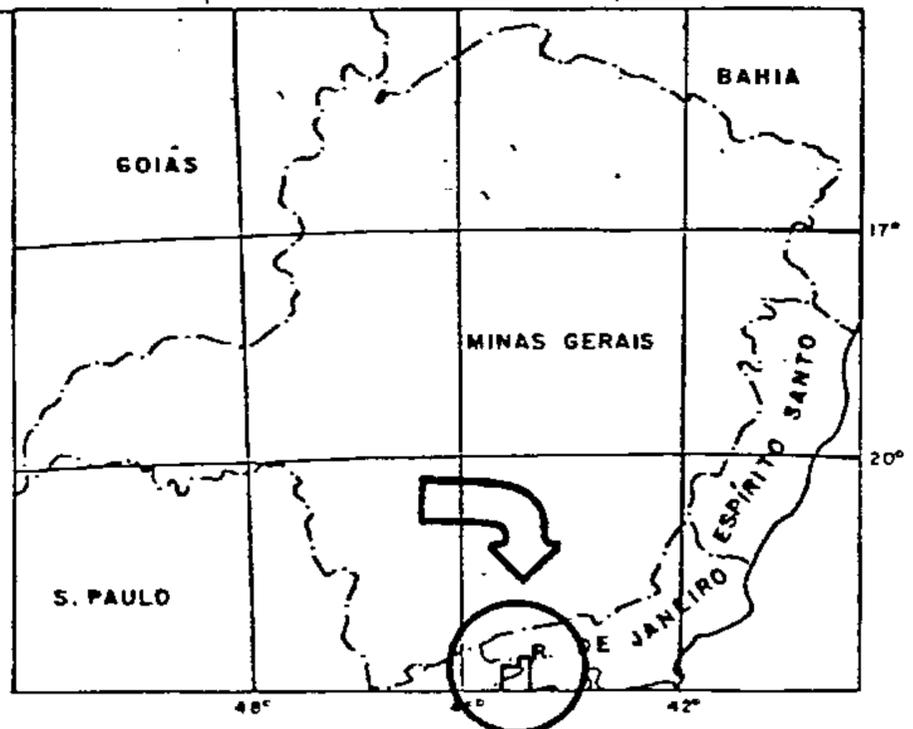
JUSTIFICATIVA/PROPOSIÇÃO - A ocorrência de pirita na região de Rio Claro e Lídice, no Estado do Rio de Janeiro, é conhecida de longa data. Nesta região ocorrem gnaisses, micaxistos, rochas quartzosas, calcissilicáticas e formação ferrífera constituindo um quadro ambiental vulcano-sedimentar. O estágio metamórfico alcançado é anfibólito/grânulito em que aparecem as fases minerais: cordierita, silimanita, granada, es capolita, piroxênios (hedembergita, hiperstênio e diopsídio) e anfibólito (Grupo da hornblenda). Parte das rochas gnáissicas evidenciam de rivação de rochas básico/ultrabásicas às quais se associam porções de calcissilicáticas e formação ferrífera. Os sulfetos ocorrem nessas rochas indicando porções remobilizadas. Os eventos tectônicos e hidrotermais posteriores alteraram profundamente tais rochas. A faixa Rio Claro - Lídice - Angra dos Reis - Parati, constitui-se então numa província vulcano-sedimentar contendo porções remobilizadas sulfetadas dentro da faixa móvel Paraíba do Sul.

METODOLOGIA E VOLUME DE TRABALHO - Confecção de um mapa metalogenético integrando todos os dados existentes a partir das fichas de descrição de afloramentos, análises petrográficas e químicas, consultas bibliográficas, plotação de todos os indícios de sulfetos e análises de todos os sensores, objetivando a caracterização geológico estrutural da área. Os trabalhos de campo constarão de descrição minuciosa das seqüências litológicas portadoras de ocorrências e indícios de mineralização, plotação em mapa de novas ocorrências e indícios cadastrados na área, coleta de amostras das seqüências portadoras de sulfetos visando a análise lito-geoquímica para Cu, Pb e Zn, delimitação das seqüências em mapas, das encaixantes das ocorrências e indícios e sua caracterização petrogenética dentro da ambiência geológica regional. No escritório, após a etapa de campo, será feita a integração dos dados, a delimitação de áreas para requerimento e relatório sucinto.

EQUIPE EXECUTORA - 1 geólogo e o motorista.

(*) 44° 7' 30" a 44° 22' 30" , 22° 37' a 22° 45' , 44° 7' 30" a 44° 30" ,
 22° 45' a 23° 00'

BALANÇO FINANCEIRO		
MES / ANO	CUSTO	
	CrB	ORTN
Nov./83	9.000.000	1.391,13
TOTAL	9.000.000	1.391,13



FICHA DE CADASTRO DE PROSPECTOS
CPRM - SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE BELO HORIZONTE
COORDENAÇÃO DE RECURSOS MINERAIS

PROSPECTO Sulfeto na região de Bom Jesus de Itabapoana, RJ/Guaçu, ES
CC _____ INTERESSADO CPRM
ESTÁGIO Proposição INÍCIO _____ TÉRMINO _____
LOCALIZAÇÃO 41° 30' a 41° 45' e 21° 15' a 20° 45' DURAÇÃO 2 meses e 10 d.
MUNICÍPIO Bom Jesus de Itabapoana/Guaçu ESTADO RJ/ES
ÁREA 1.430 km² SITUAÇÃO LEGAL livre
BEM MINERAL Cu, Pb, Zn, Au ALVARÁ _____ DNPM _____
DOCUMENTO ORIGEM _____

JUSTIFICATIVA/PROPOSIÇÃO - Esta região é caracterizada por uma seqüên-
cia predominantemente vulcânica transformada em rochas gnáissicas a
anfíbólio e piroxênio, calcissilicáticas formação ferrífera transforma-
da em rocha quartzo-diopsídio/hedembergita e granada, formação manga-
nesífera e lentes quartzosas e carbonáticas. Contém inúmeros locais
com indícios de sulfetos (pirita, pirrotita e calcopirita). A seqüên-
cia litológica é igual a da região de Rio Claro/Angra dos Reis, no
Estado do Rio de Janeiro. Tais seqüências são iguais às descritas no
depósito de Broken Hill. A presente sugestão objetiva o estudo minu-
cioso das ocorrências de sulfetos remobilizados, a coleta de amostras
para análises lito-geoquímica, a plotação em mapa dos locais com indí-
cios de sulfetos e a individualização de áreas para futuros estudos
geológicos diretos e indiretos.

METODOLOGIA E VOLUME DE TRABALHO - Trabalhos de escritório:

- plotação em mapa dos pontos de afloramentos descritos com indícios
de sulfetos;
- individualização litológica da área;
- caracterização petrológica;
- programação dos trabalhos de campo.

Trabalhos de Campo:

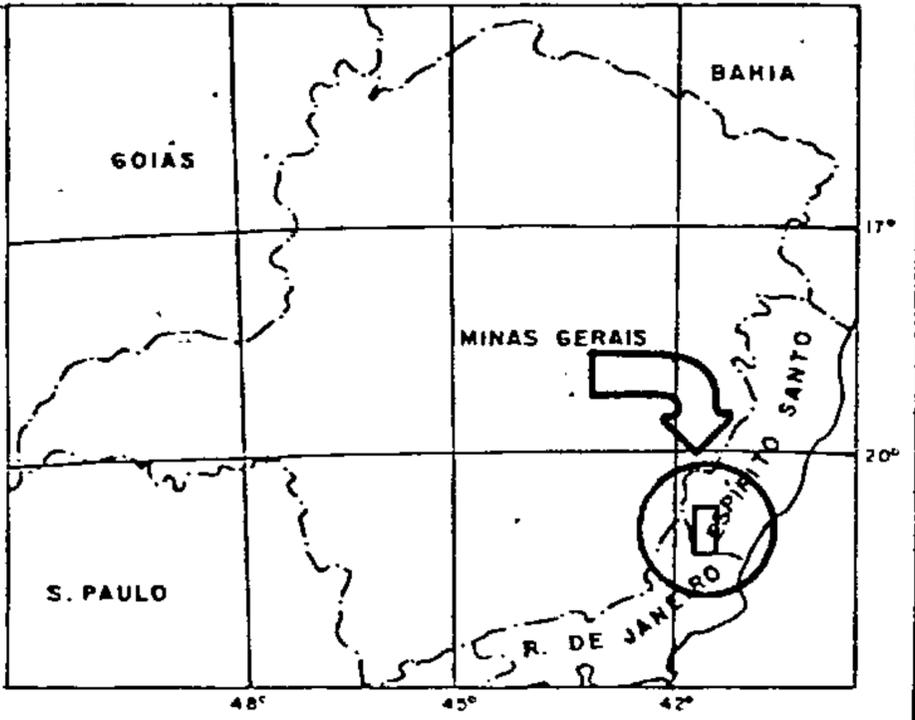
- descrição minuciosa dos afloramentos com indícios de sulfetos;
- plotação em mapa de novos indícios detectados no campo;
- individualização das seqüências portadoras de indícios;
- coleta de amostras das encaixantes dos indícios para análises lito-
geoquímicas para Cu, Pb, Zn e Au.

Trabalhos de escritório:

- análises geoquímicas;
- integração dos dados geológicos;
- integração dos dados geológicos-geoquímicos;
- relatório.

EQUIPE EXECUTORA - 1 geólogo, 1 motorista e 1 técnico em mineração em
tempo parcial.

BALANÇO FINANCEIRO		
MES / ANO	CUSTO	
	CrB	ORTN
Nov./83	9.000.000	1.391,13
TOTAL	9.000,000	1.391,13



FICHA DE CADASTRO DE PROSPECTOS
CPRM - SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE BELO HORIZONTE
COORDENAÇÃO DE RECURSOS MINERAIS

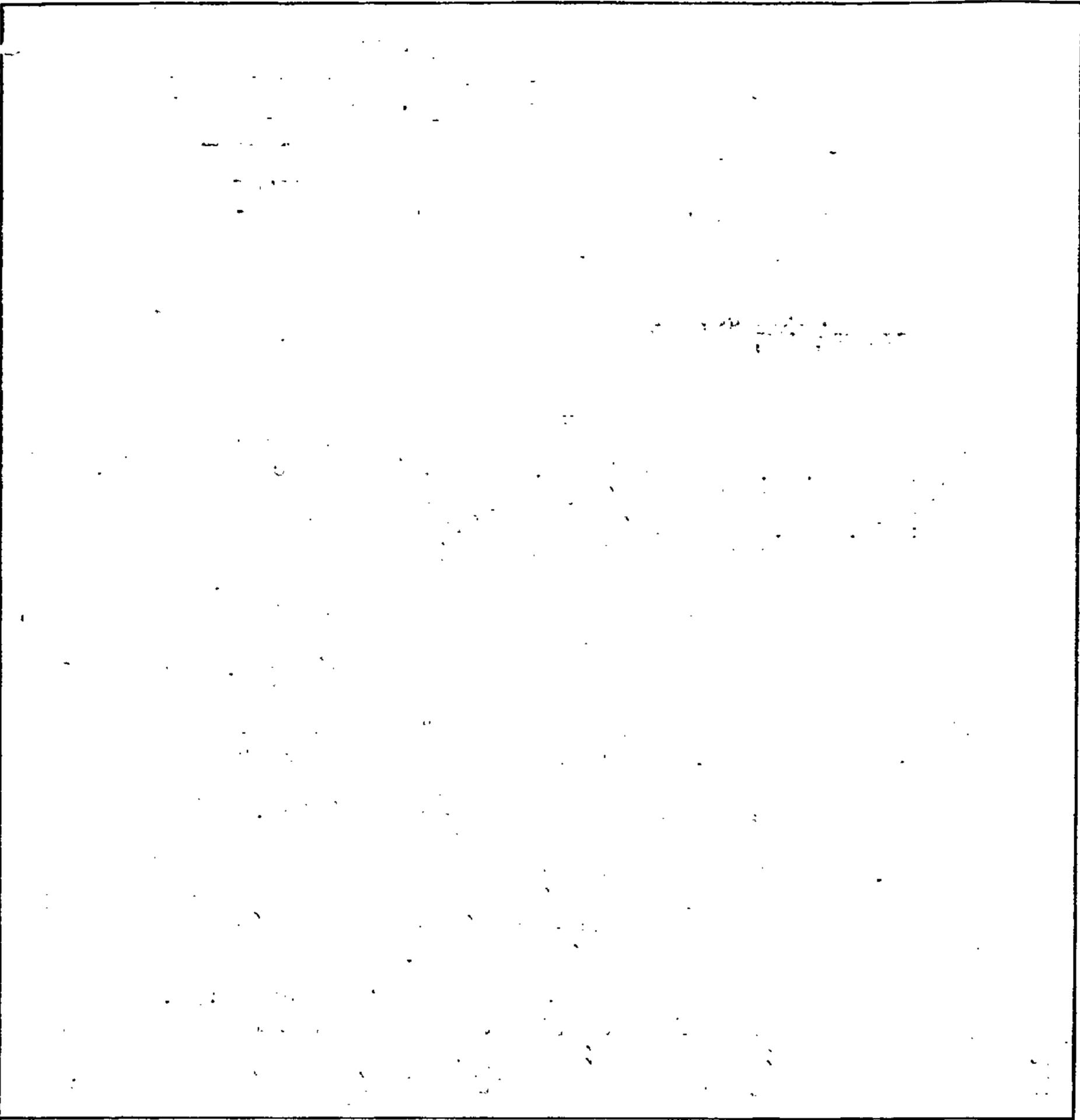
PROSPECTO Sulfeto na Região de Mimoso do Sul, ES
 CC _____ INTERESSADO CPRM
 ESTÁGIO Proposição INÍCIO _____ TÉRMINO _____
 LOCALIZAÇÃO 41° 20' a 41° 30' e 20° 45' a 21° 10' DURAÇÃO 2 meses
 MUNICÍPIO Mimoso do Sul ESTADO ES
 ÁREA 720 km² SITUAÇÃO LEGAL livre
 SEM MINERAL Cu, Pb, Zn, Au ALVARÁ _____ ONPM _____
 DOCUMENTO ORIGEM _____

JUSTIFICATIVA/PROPOSIÇÃO - O Projeto Mimoso do Sul de cartografia geológica (escala 1:50.000) confirmou, para a área em consideração, a conceituação da evolução geológica exposta no Projeto Espírito Santo (escala 1:250.000): Assim, é constituída por uma seqüência predominantemente sedimentária de facies carbonática e pelito-carbonática que sofreu transformações polimetamórficas e politectônicas. A litologia é constituída de biotita-plagioclásio-microclina-silimanita-gnaisses, biotita-plagioclásio/microclina-anfibólio gnaisses, calcários, anfíbolitos, rochas quartzosas e lentes de calcissilicáticas. Maciços de rochas básicas, denominadas Mimoso do Sul e Santa Angélica, intensamente feldspatizadas, ocorrem encaixados na seqüência no fechamento das grandes estruturas dobradas. O reconhecimento geoquímico realizado no Projeto Mimoso do Sul evidenciou anomalias de cobre e zinco nos ambientes das seqüências carbonáticas e pelito-carbonática, além de "indícios" de sulfetos nas rochas que foram interpretados como porções remobilizadas. Nota-se que pelas evidências apresentadas a área mostra uma ambiência favorável a depósitos de sulfetos relacionados com seqüências carbonática e pelito-carbonáticas de planícies de maré em regime plataformal marinho de águas rasas.

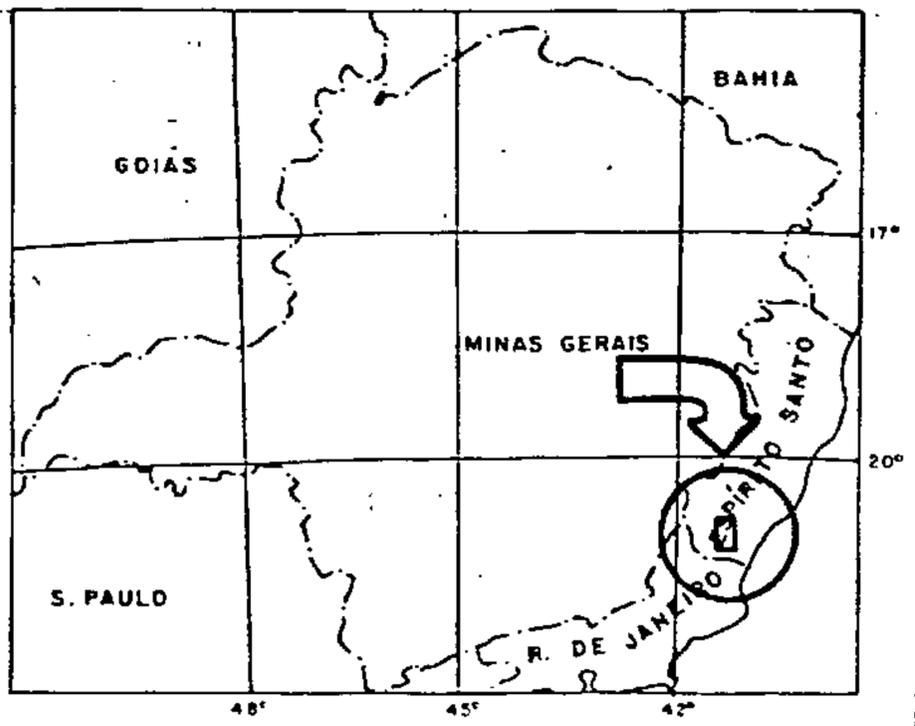
METODOLOGIA E VOLUME DE TRABALHO - Lançamento em mapa 1:50.000 de todos os pontos descritos com ocorrências de sulfetos remobilizados;

- lançamento das células geoquímicas anômalas;
- lançamento da seqüência litológica constituída da área desta sugestão;
- programação dos trabalhos de campo;
- estudo minucioso das seqüências litológicas portadoras de "indícios";
- coleta das amostras para análise litogeoquímica para Cu, Pb, Zn e Au;
- coleta de amostras de rochas para análise lito-geoquímica das áreas com células geoquímicas anômalas;
- individualização em mapas das áreas para posteriores trabalhos geológicos e sugestão para requerimento;
- análise geoquímica;
- integração dos dados;
- relatório sucinto:

EQUIPE EXECUTORA - 1 geólogo e 1 motorista.



BALANÇO FINANCEIRO		
MES / ANO	CUSTO	
	CrB	ORTN
Nov/83	9.000.000	1.391,13
TOTAL	9.000.000	1.391,13



FICHA DE CADASTRO DE PROSPECTOS
 CPRM - SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE BELO HORIZONTE
 COORDENAÇÃO DE RECURSOS MINERAIS

PROSPECTO Platina na Região da Mata da Corda
 CC _____ INTERESSADO CPRM
 ESTÁGIO Proposição INÍCIO _____ TÉRMINO _____
 LOCALIZAÇÃO 18°30' a 19°15'S e 45°45' a 46°30'W DURAÇÃO 2 meses
 MUNICÍPIO (*) _____ ESTADO MG
 ÁREA 6.400 km² SITUAÇÃO LEGAL parcialmente livres
 BEM MINERAL _____ ALVARÁ _____ DNPM _____
 DOCUMENTO ORIGEM _____

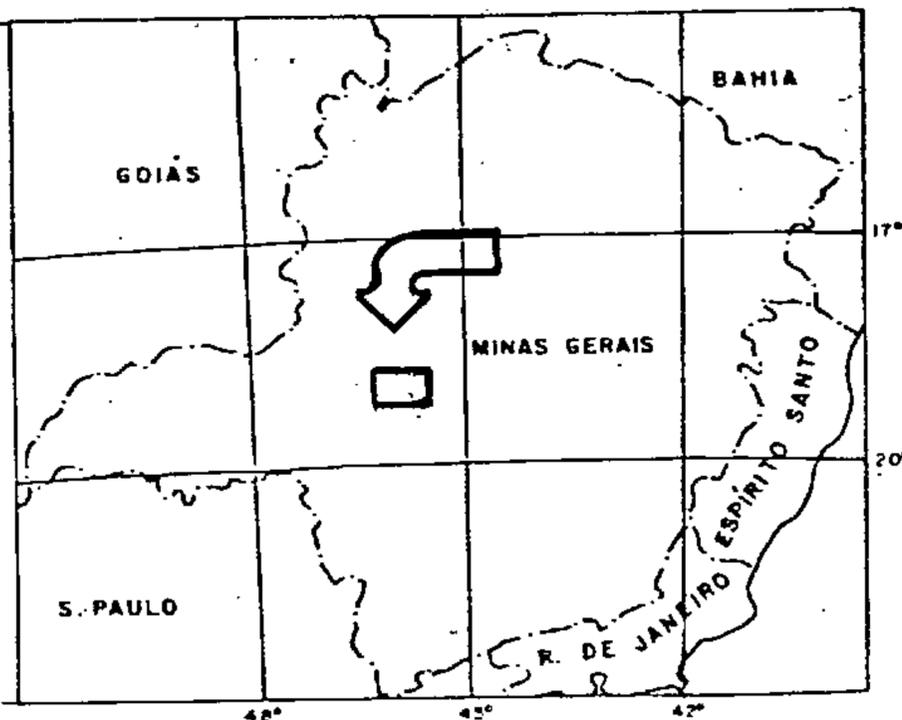
JUSTIFICATIVA/PROPOSIÇÃO - As notícias sobre a ocorrência de platina no rio Abaeté, no oeste de Minas Gerais, datam do início do Século XIX, e, posteriormente, foi conferida uma origem magmática para este metal, vinculando-o às rochas olivínicas da serra da Mata da Corda, (Cretáceo-Terciário) comumente presentes sob a forma de chaminés, diques e derrames de picritos porfiríticos e lherzolitos, além de metafíros e rochas de estrutura brechada (kimberlíticas?). Nestas eruptivas de Patos de Minas são referidos teores de 0,2 a 1,2 g/t de platina; já nos tufitos da Mata da Corda os conteúdos variariam de décimos de grama a 4 g/t. A presença de platina (ferroplatina) foi igualmente constatada em um grande número de drenagens da região situada a oeste do rio Abaeté, tornando também bastante promissoras as aluviões recentes, ao lado dos sedimentos piroclásticos cretáceos e as vulcânicas básicas-ultrabásicas, distribuídas do Cretáceo Superior ao Terciário (Eoceno). A avaliação da importância destes depósitos primários e secundários ainda se encontra indefinida e representa, sem dúvida alguma, um vasto alvo a ser investigado através de técnicas prospectivas adequadas.

METODOLOGIA E VOLUME DE TRABALHO - A busca de concentrações elevadas de platina pode ser realizada através de estudos da fração densa presente nos elúvios da Formação Mata da Corda e aluviões recentes, bem como numa lito-geoquímica voltada para os litótipos de natureza básica-ultrabásica, olivínicos, ocorrentes sob a forma de magmatitos efusivos e sedimentos piroclásticos (tufos, aglomerados etc). De um modo geral, tem-se lançado mão com sucesso do uso da bateia na pesquisa de minerais pesados como a platina. A bibliografia existente sobre a região aponta alguns sítios portadores de mineralizações expressivas de platina, como a fazenda da Cascata e o ribeirão Andrade, entre outros, e por onde poderia ser iniciada a obtenção de parâmetros que caracterizam tais jazimentos, em especial no que tange aos níveis de concentração alcançados nas rochas vulcânicas e seus produtos intempéricos, bem como nos halos de dispersão clástica. Prevê-se a coleta de cerca de duas dezenas de amostras de rochas e solos, além de 60 concentrados de bateia, com a subsequente aplicação de análises químicas e mineralógicas.

EQUIPE TÉCNICA - 1 geólogo e 1 motorista.

BALANÇO FINANCEIRO

MES / ANO	CUSTO	
	CrB	ORTN
	8.200.000	
TOTAL	8.200.000	





PROJETOS

FICHA DE CADASTRO DE PROJETOS
CPRM - SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE BELO HORIZONTE
COORDENAÇÃO DE RECURSOS MINERAIS

PROJETO Lagamar
 CC 2297 INTERESSADO CPRM
 ESTÁGIO Prospecção-Etapa II INÍCIO Jan/84 TÉRMINO Dez/84
 LOCALIZAÇÃO Zona do Alto Paranaíba DURAÇÃO 12 meses
 MUNICÍPIO Coromandel ESTADO MG
 ÁREA 5.443,49 ha SITUAÇÃO LEGAL _____
 BEM MINERAL Diamante ALVARÁ _____ DNPM s831.051 a 056/82
 DOCUMENTO ORIGEM _____

FINALIDADE - Conhecimento do volume e extensão de corpos de conglomerado cretácico e aluviões quaternárias do córrego Buriti com possibilidades de produzir diamantes.

JUSTIFICATIVA - Reconhecimento de indicadores de diamantes, tais como granada, piropo, ilmenita, hematita, magnetita etc, nos litótipos referidos, bem como a produção de diamantes no passado nas áreas requeridas. Recentemente tem-se notícias de uma pedra de quatro quilates na área do DNPM 831.055/82.

GEOLOGIA (ROCHAS ENCAIXANTES) - O conglomerado cretácico constitui a base de uma seqüência do cretáceo superior e está sotoposto a estratos arenosos e silto-argilosos ou feldspáticos com cristais de magnetita seguidos de sedimentos com contribuição vulcânica gradando, localmente, a vulcanitos. Toda essa seqüência acha-se, por sua vez, sobre xistos esverdeados muito dobrados da Formação Ibiá ou xistos esverdeados, quartzo-xistos e quartzitos do Grupo Canastra. As aluviões do córrego Buriti depositam-se sobre litótipos do Grupo Canastra.

TIPO DE MINERALIZAÇÃO - Estratiforme (muito disseminada) em sedimentos antigos e aluviões recentes tipo paleo-placer.

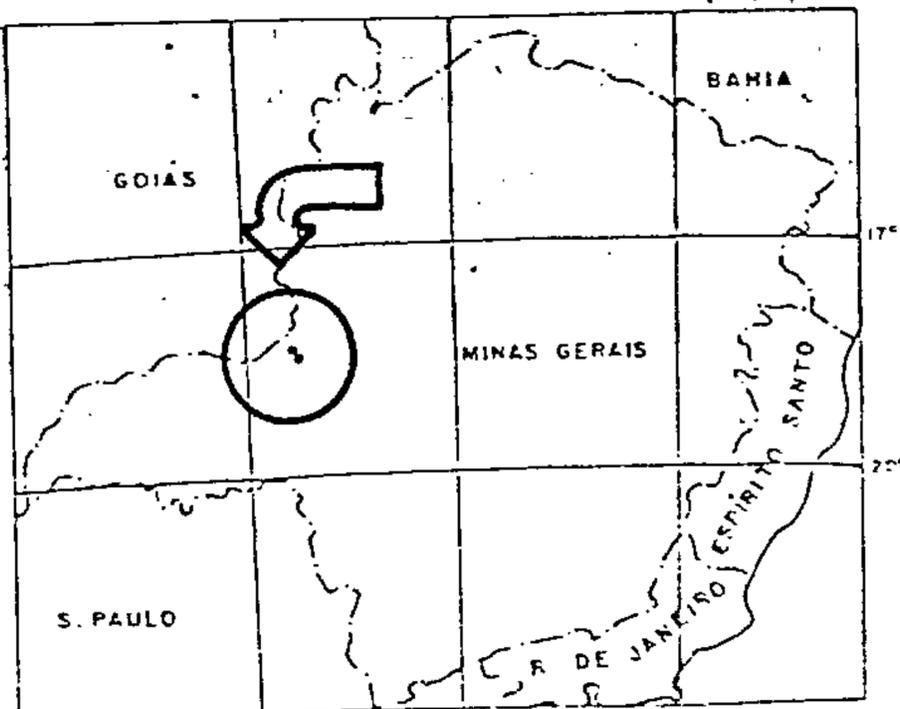
METODOLOGIA E VOLUME DE TRABALHO - Malha de poços de 500 x 500 m podendo ser ampliada para 1 000 m ou reduzida para 250 m conforme resultados e com o objetivo de se reconhecer o volume mais preciso dos corpos de cascalho ou conglomerado, perfazendo um total aproximado de 90 escavações. Esta malha de poços deverá ser implantada através de linhas de base executadas a teodolito. Os poços terão dimensões de 1 x 1 m e profundidade máxima de 4 m.

OUTRAS INFORMAÇÕES - A Etapa II do Projeto Lagamar é uma continuação da prospecção preliminar do mesmo projeto já concluído e com relatório final terminado. Esta Etapa constitui a fase de prospecção detalhada em seis das 34 (trinta e quatro) áreas requeridas pela CPRM em 1982, entre Araguari e Patos de Minas em Minas Gerais.

EQUIPE EXECUTORA - 1 geólogo nível 81 (parcial), 1 geólogo nível 65, 1 prospector nível 58 e 1 motorista nível 28.

BALANÇO FINANCEIRO

MES / ANO	CUSTO	
	CrB	ORTN
1º Sem/84	53.436.308	7.081,333*
2º Sem/84	34.000.535	4.505,721*
TOTAL	87.436.843	11.587,054



30 * ORTN de janeiro de 1984

FICHA DE CADASTRO DE PROJETOS
 CPRM - SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE BELO HORIZONTE
 COORDENAÇÃO DE RECURSOS MINERAIS

PROJETO Itabirito-Ouro no Conglomerado Moeda - MG
 CC _____ INTERESSADO CPRM
 ESTÁGIO Prospec. Prelim. Etapa I INÍCIO Mar/84 TÉRMINO Jun/84
 LOCALIZAÇÃO (*) DURAÇÃO 4 meses
 MUNICÍPIO Itabirito ESTADO MG
 ÁREA 613,52 ha SITUAÇÃO LEGAL _____
 BEM MINERAL Ouro ALVARÁ _____ DNPM 831.150/81
 DOCUMENTO ORIGEM _____

JUSTIFICATIVA- Trabalhos efetuados pela CPRM em 1981 na serra do Sa boeiro constataram que toda faixa do metaconglomerado basal da Formação Moeda encontra-se mineralizada em ouro, sendo palco de atividades mineradoras pretéritas desenvolvidas no tempo do Brasil Colônia.

GEOLOGIA (ROCHAS ENCAIXANTES) - Os metaconglomerados da Formação Moeda sobrepõe-se aos xistos do Grupo Nova Lima em contato estruturalmente concordantes.

TIPO DE MINERALIZAÇÃO - Estratiforme irregularmente distribuída, depósito tipo paleoplacer.

METODOLOGIA E VOLUME DE TRABALHO - Abertura de 150 m de trincheiras distribuídas perpendicularmente à direção, e, em diversos níveis do metaconglomerado Moeda;

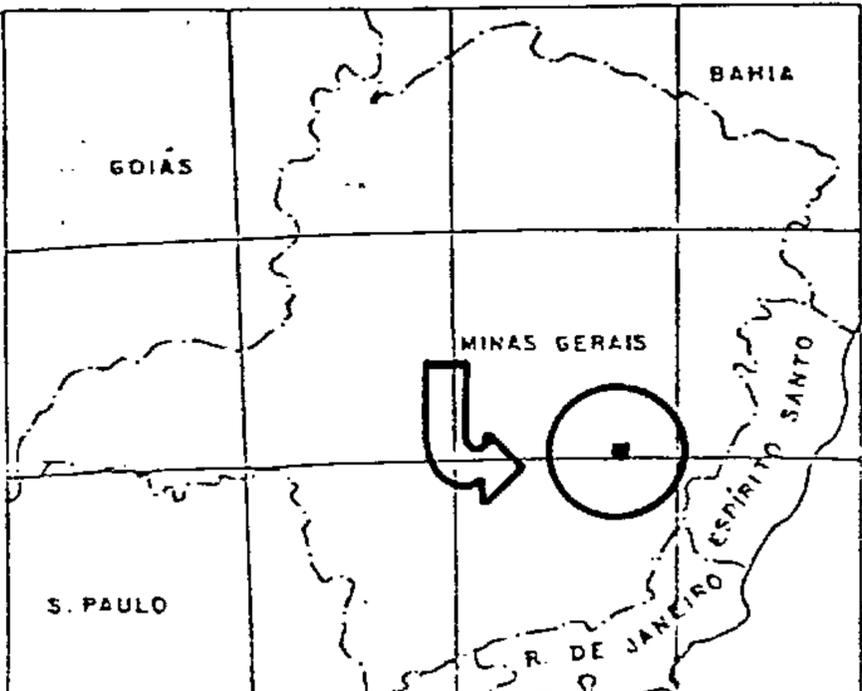
- desobstrução e limpeza das antigas escavações;
- amostragem das antigas e novas escavações visando ouro;
- relatório da fase de prospecção preliminar.

OUTRAS INFORMAÇÕES - Plano de Pesquisa Preliminar DNPM 831.150/81, SUREG/BH-janeiro de 1982.

EQUIPE EXECUTORA - 1 geólogo nível 75, 1 prospectador nível 58, 1 motorista nível 28, 10 braçais nível 14.

(*) Serra do Saboeiro: meridianos $43^{\circ}52'30''$ e $44^{\circ}00'00''$ e paralelos $20^{\circ}15'00''$ e $20^{\circ}22'30''$

BALANÇO FINANCEIRO		
MES / ANO	CUSTO	
	CrB 1000	ORTN
1984	52.185	7.442
TOTAL		



FICHA DE CADASTRO DE PROJETOS
 CPRM - SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE BELO HORIZONTE
 COORDENAÇÃO DE RECURSOS MINERAIS

PROJETO Ouro Aluvionar na Região do Rio das Velhas
 CC _____ INTERESSADO CPRM
 ESTÁGIO Prospecção Preliminar INÍCIO _____ TÉRMINO _____
 LOCALIZAÇÃO (*) _____ DURAÇÃO 5 meses
 MUNICÍPIO vários ESTADO MG
 ÁREA 9.690,31 ha SITUAÇÃO LEGAL _____
 BEM MINERAL Ouro ALVARA _____ DNPM s831.662 a 671/83
 DOCUMENTO ORIGEM _____

JUSTIFICATIVA - A bacia do rio das Velhas, cuja área de drenagem abraça as porções central e setentrional do Quadrilátero Ferrífero, tem se revelado como importante região produtora de ouro, desde os tempos coloniais. As principais mineralizações nessa bacia são aquelas do Grupo Nova Lima (Formação Ferrífera Bandada e Lapa Seca), Grupo Caraça (conglomerado) e Grupo Itabira (jacutinga e rochas dolomíticas), representando ciclos de deposição. O ouro primário ocorre nesses grupos e em veios de quartzo, abundantes na região, enquanto que nos depósitos aluviais encontra-se o ouro secundário. O Projeto Geoquímica do Bambuí, DNPM/CPRM, 1978, durante o levantamento geoquímico regional, destacou uma série de drenagens secundárias contendo concentrações auríferas francamente anômalas nessa região. Foram obtidos teores de 0,17 a 2,24 g/m³ de Au recuperado na bateia a partir de aproximadamente 10 litros de material estratificado ao passo que em duas outras amostras correspondentes a blocos soltos de conglomerado laterítico, obtiveram-se teores da ordem de 0,08 g/m³ de Au. Observou-se, também, que a fração magnética de todas as amostras ainda encerra um grande número de pintas de ouro cimentadas com limonita, o que deverá ser corroborado pelas análises químicas.

TIPO DE MINERALIZAÇÃO - Primária (preenchimento de cavidade) e aluvionar.

METODOLOGIA E VOLUME DE TRABALHO - Os trabalhos de prospecção compreenderão:

- Preparação da infraestrutura que abrangerá aquisição de fotos, preparação de mapas em escala adequada, bem como análise bibliográfica;
- fotointerpretação visando identificar aspectos estruturais, ciclos geomorfológicos, feições das planícies de inundação, além de possíveis contatos geológicos;
- acordo com superficiários;
- mapeamento geológico na escala 1:10.000, visando caracterizar e delimitar precisamente as aluviões recentes e os terraços fósseis, as relações geomorfológicas dos mesmos com os processos geradores de mineralizações auríferas.
- poços de pesquisa e furos a trado. Serão perfurados 46 poços em pontos estratégicos dos depósitos sedimentares, visando alcançar o "bed-rock", de maneira a se estabelecer um perfil completo do pa

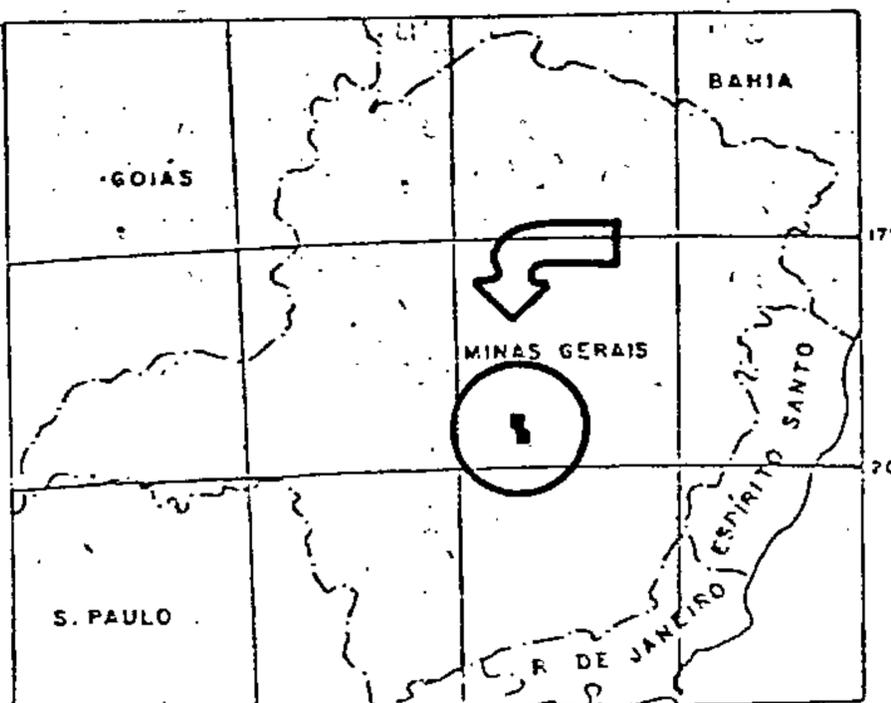
cote sedimentar. Esses poços terão dimensões transversais de 1,5 m x 1,2 m na planície de inundação do rio das Velhas e 1,0 m x 1,0 m nos terraços fósseis. Os furos de trado serão executados paralela-mente à escavação dos poços. Serão efetuadas amostragens compostas totalizando 0,5 m³ a 1,0 m³ por unidade de sedimentação (cobertura e cascalho);

- concentração e análises. Alguns dos poços terão todo o material es-cavado submetido a processos de lavagem e concentração, utilizando-se calhas ou "cobra fumando" seguido de bateamento do resíduo pe-sado. A fração pesada será, -então, submetida à secagem para poste-rior separação e pesagem das pintas de ouro. Prevê-se a coleta de 100 amostras a partir desses poços;
- avaliação dos resultados e relatório conclusivo. Consistirá na aná-lise dos dados obtidos nas campanhas de campo de modo a aconselhar ou não o prosseguimento da pesquisa.

EQUIPE EXECUTORA - 1 geólogo nível 80 (parcial), 1 geólogo nível 76, 1 geólogo nível 75, 1 prospector e/ou técnico de mineração nível 58, 3 motoristas nível 32.

(*) - Zonas central e setentrional do Estado de Minas Gerais.

BALANÇO FINANCEIRO		
MES / ANO	CUSTO	
	CrB	ORTN
1º sem.	27.908.104	4.313,762
2º sem.	11.049.519	1.707,926
TOTAL	38.957.623	6.021,689



FICHA DE CADASTRO DE PROJETOS

CPRM - SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE BELO HORIZONTE

COORDENAÇÃO DE RECURSOS MINERAIS

PROJETO Ouro Aluvionar na Região de Palma - Muriaé

CC

INTERESSADO CPRM

ESTÁGIO Prospeção Preliminar

INÍCIO

abril

TÉRMINO

setembro

LOCALIZAÇÃO (*)

DURAÇÃO

6 meses

MUNICÍPIO vários

ESTADO MG/RJ

ÁREA 15.388,13 ha

SITUAÇÃO LEGAL

BEM MINERAL Ouro

ALVARÁ

DNPM (**)

DOCUMENTO ORIGEM

JUSTIFICATIVA - A região de Palma-Muriaé, pelos teores auríferos econômicos conhecidos em vários locais, pelo volume aluvionar presente e pelos seus aspectos metalogenéticos e geológicos, favoráveis à concentração aurífera, vislumbra uma potencialidade aurífera que merece ser estudada e qualificada. Esses fatores influenciaram na seleção das áreas objeto dessa prospeção preliminar. Ferraz (1928) detectou teores de até 5 g de Au/t em aluviões de Palma. Anteriormente, em 1908 e 1909, Freise (1908) em trabalhos na região obteve teores da ordem de até 10,22 g/t em extração de monazita nos atuais municípios de Palma e Muriaé. Levantamento realizado pela CPRM-SUREG/BH, em 1983, evidenciou uma considerável distribuição de ouro na região, detectando teores de 0,243 g Au/m³ em rejeitos de catas antigas.

TIPO DE MINERALIZAÇÃO - Primária e aluvionar.

METODOLOGIA E VOLUME DE TRABALHO - Os trabalhos de prospeção abrangem:

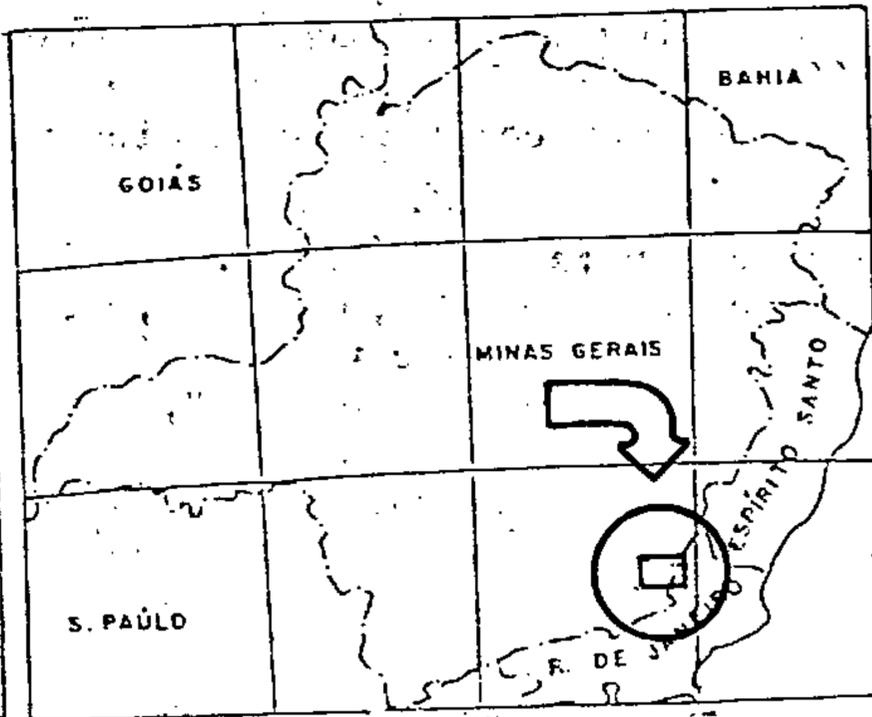
- fotointerpretação visando identificar os aspectos estruturais e geomorfológicos da região além de prováveis contatos geológicos;
- acordo com superficiários;
- reconhecimento geológico constando de perfis geológicos em escala adequada, objetivando delinear os contatos geológicos, principalmente a presença de falhas e fraturas preenchidas com quartzo;
- poços de pesquisa, sondagens e outros. Serão perfurados 52 poços em pontos estratégicos nas aluviões visando estabelecer um perfil médio aproximado do pacote sedimentar. Os furos de sonda serão executados com a sonda Empire mecanizada ou através do trado manual;
- concentração e análises. Nos poços será feita amostragem composta coletando-se 0,5 m³ a 1,0 m³ por unidade. Em alguns poços todo o material escavado será submetido a tratamento, utilizando-se calhas ou "cobre fumando", para posterior secagem e separação do ouro. Prevê-se a coleta de 100 amostras. Serão coletadas também, 40 amostras de rocha e 30 de solo;
- relatório final da prospeção preliminar, justificando ou não a continuidade das pesquisas.

EQUIPE EXECUTORA - 1 geólogo nível 80 (parcial), 1 geólogo 76, 1 geólogo nível 75, 1 prospector nível 58, 3 motoristas nível 32.

(*) Zona da Mata do Estado de Minas Gerais e Micro-Região de Itaperuna, RJ.

(**) DNPM'S 831.527 a 831.539/83 e 890.249 a 890.251/83

BALANÇO FINANCEIRO		
MES / ANO	CUSTO	
	CrB	ORTN
1º Sem.	28.312.679	4.800,80
2º Sem.	19.081.652	3.235,55
TOTAL	47.394,331	8.036,356



FICHA DE CADASTRO DE PROJETOS

CPRM - SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE BELO HORIZONTE

COORDENAÇÃO DE RECURSOS MINERAIS

PROJETO Ouro na Região de Barbacena-Tiradentes

CC _____ INTERESSADO CPRM

ESTÁGIO Prospecção preliminar INÍCIO _____ TÉRMINO _____

LOCALIZAÇÃO Região Centro-Sul, de MG DURAÇÃO 5 meses

MUNICÍPIO vários ESTADO MG

ÁREA 10.000 ha SITUAÇÃO LEGAL _____

BEM MINERAL Ouro ALVARÁ _____ DNPM s832.082 a 091/83

DOCUMENTO ORIGEM _____

JUSTIFICATIVA - A crescente demanda de ouro, tanto no mercado nacional quanto no mundial, aliada ao seu elevado preço e poder de troca, passou a exigir um maior empenho das empresas de pesquisa, no sentido de se incrementarem as reservas auríferas do país. Minas Gerais, pela sua tradição mineradora e produtora de ouro primário e secundário, tornou a ser objeto de renovado interesse por parte das empresas privadas e estatais. A CPRM, engajada nessa filosofia, requereu ao 3º Distrito do DNPM pedidos de pesquisa relativos a 10 áreas, para ouro aluvionar e primário, na região Centro-Sul do Estado de Minas Gerais. As áreas em foco foram selecionadas levando em conta não só os teores auríferos econômicos conhecidos em vários locais da região, como também o volume aluvionar presente e os aspectos metalogenéticos e geológicos favoráveis a concentrações auríferas. A geologia da região é constituída de rochas da Associação Barbacena representada por gnaisses, xistos, filonitos, quartzitos puros, migmatitos, rochas intrusivas, geralmente dioritos e quartzo-dioritos.

TIPO DE MINERALIZAÇÃO - Primária e aluvionar.

METODOLOGIA E VOLUME DE TRABALHO - Os trabalhos de prospecção compreenderão:

- preparação de infraestrutura que constará de aquisição de fotos aéreas e preparação de mapas em escala adequada, além de um levantamento bibliográfico relativo à região, implantação de instalações de apoio na área do projeto e aquisição de equipamentos e outros materiais necessários aos trabalhos;
- fotointerpretação visando identificar aspectos estruturais, ciclos geomorfológicos, feições das planícies de inundação, além de prováveis contatos geológicos;
- acordo com superficiários;
- mapeamento geológico na escala 1:10.000 visando caracterizar e delimitar precisamente as aluviões recentes e os terraços fósseis, as relações geomorfológicas dos mesmos com os processos geradores de mineralizações auríferas. Coleta de amostras de rocha, de quartzo do veio de maior possança e de concentrações de minerais pesados nas drenagens provenientes das superfícies aplainadas elevadas;
- poços de pesquisa e furos a trado. Serão perfurados 47 poços de pesquisa em pontos estratégicos dos depósitos sedimentares visando alcançar o "bed-rock" de maneira a se estabelecer um perfil comple

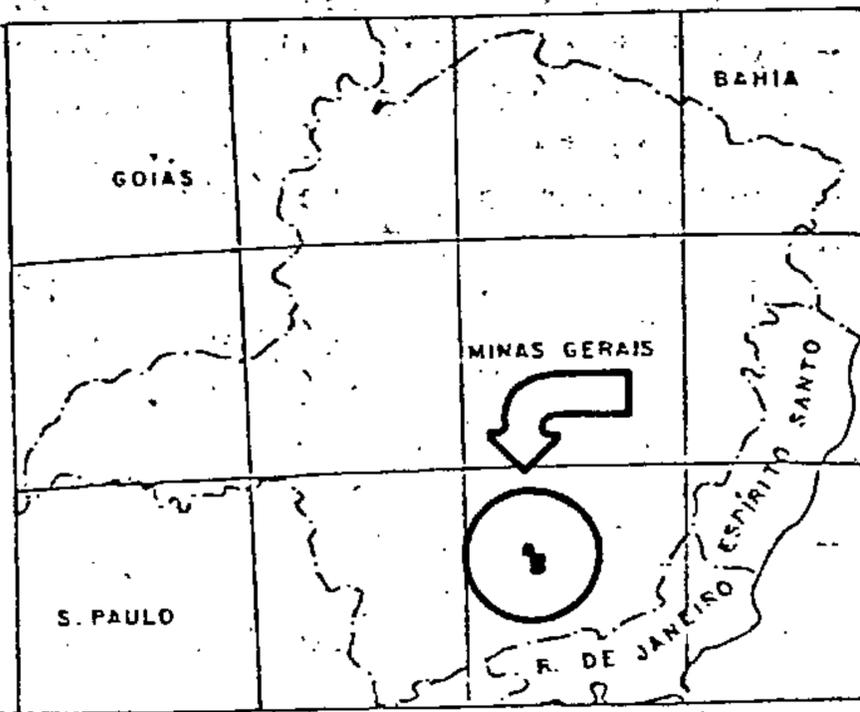
to do pacote sedimentar. Esses poços terão dimensões transversais de 1,5 m x 1,2 m na planície de inundação do rio das Mortes e 1,0 m x 1,0 m nos terraços fósseis. Os furos de trado serão executados paralelamente à escavação dos poços. Serão efetuadas amostragens com postas totalizando 0,5 m³ a 1,0 m³ por unidade de sedimentação (cobertura e cascalho);

- concentração e análises. - Alguns dos poços terão todo o material escavado submetido a processos de lavagem e concentração, utilizando-se calhas ou "cobra fumando" seguido de bateamento do resíduo pesado. A fração pesada será submetida à secagem para posterior separação e pesagem das pintas de ouro. Prevê-se a coleta de 100 amostras a partir desses poços;

- avaliação dos resultados e relatório conclusivo. Consistirá na análise dos dados obtidos nas campanhas de campo de modo a definir ou não o prosseguimento da pesquisa.

EQUIPE EXECUTORA - 1 geólogo nível 80 (parcial), 1 geólogo nível 76, 1 geólogo nível 75, 1 prospector nível 58, 3 motoristas nível 32.

BALANÇO FINANCEIRO		
MES / ANO	CUSTO	
	Cr8	ORTN
1º sem.	18.423.107	2.847,66
2º sem.	20.534.516	3.174,02
TOTAL	38.957.623	



FICHA DE CADASTRO DE PROJETOS

CPRM - SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE BELO HORIZONTE

COORDENAÇÃO DE RECURSOS MINERAIS

PROJETO Lagamar CC 2916 INTERESSADO CPRM

ESTÁGIO Lavra Experimental INÍCIO Mar/84 TÉRMINO Out/84

LOCALIZAÇÃO Alto Paranaíba DURAÇÃO 8 meses

MUNICÍPIO Coromandel ESTADO MG

ÁREA 5.443,49 ha SITUAÇÃO LEGAL _____

BEM MINERAL Diamante ALVARÁ _____ DNPM 831.051 a 056/82

DOCUMENTO ORIGEM _____

FINALIDADE - Reconhecimento do teor em diamantes de corpos de conglomerado cretácico e aluviões quaternárias do córrego Buriti e adjacências.

JUSTIFICATIVA - Ocorrência de indicadores da presença de diamantes tais como granada, piropo, ilmenita, magnetita, hematita, etc, nos litótipos referidos, bem como o histórico da produção de diamantes nas áreas requeridas. Recentemente, em garimpo ativo na área do DNPM 831.055/82, teve-se notícia de achado de uma pedra de quatro quilates.

GEOLOGIA - O conglomerado cretácico constitui a base de uma seqüência sedimentar do cretáceo superior e está sotoposto a estratos arenosos e siltosos feldspáticos com matriz argilosa e com cristais de magnetita seguidos de sedimentos com contribuição vulcânica gradando, localmente, a vulcanitos. Todo esse conjunto acha-se, por sua vez, sobre xistos esverdeados muito dobrados da Formação Ibiá ou xistos esverdeados, quartzo-xistos e quartzitos do Grupo Canastra. As aluviões do córrego Buriti estão sobre litótipos do Grupo Canastra.

TIPO DE MINERALIZAÇÃO - Estratiforme (muito disseminada) em sedimentos antigos e aluviões recentes tipo paleoplacer.

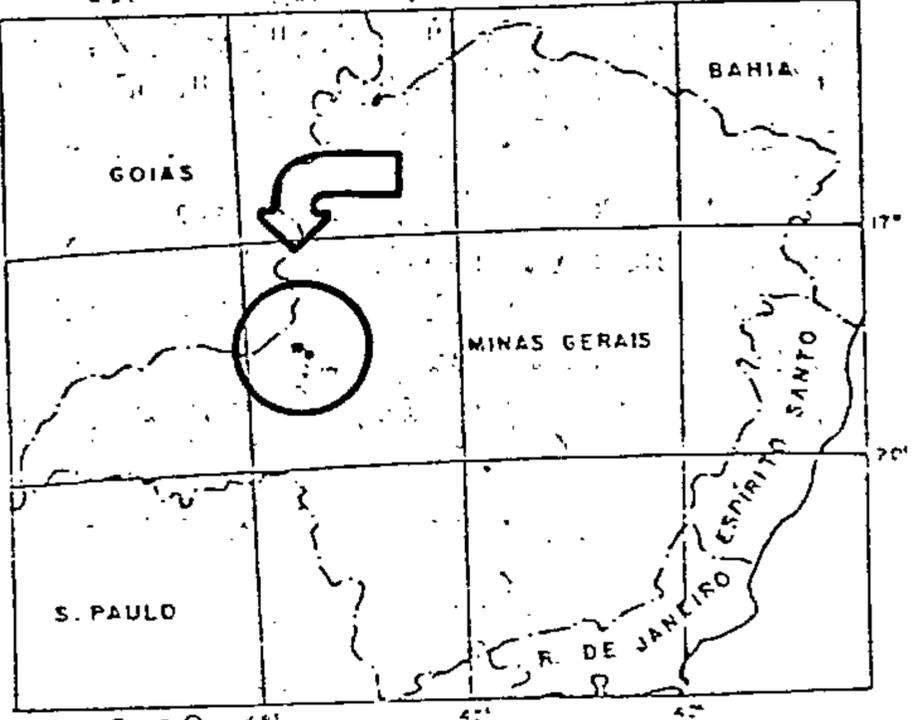
METODOLOGIA E VOLUME DE TRABALHO - Execução de dez mini-lavras com volumes de 500 a 1 000 m³, em locais previamente escolhidos após início da pesquisa detalhada. Essas lavras serão implantadas sobre corpos de conglomerado cretácico aflorante e sobre aluviões do córrego Buriti. O equipamento constará de trator Fiat, calhas, peneiras de 1 x 2 metros com dois "decks" de 3/4 e 1/4", jigue trapezoidal e bomba d'água Boyles PPB-25. O "under size" será tratado por peneiras manuais de malha 6 x 6 mm e 1 x 1 mm conforme figura anexa.

OUTRAS INFORMAÇÕES - A Lavra Experimental do Projeto Lagamar deverá ser executada simultaneamente à Etapa II da pesquisa do mesmo projeto. Os trabalhos de lavra se desenvolverão após o 2º mês da Etapa II, concomitantemente com a pesquisa de detalhe. Será executada em seis das 34 (trinta e quatro) áreas requeridas pela CPRM em 1982, na zona do Alto Paranaíba.

EQUIPE EXECUTORA - 1 engº minas nível 81 (parcial) 1 geólogo nível 65 1 motorista nível 28

3

BALANÇO FINANCEIRO		
MES / ANO	CUSTO	
	CrB	ORTN
1º sem/84	27.182.395	3.602.187*
2º sem/84	44.657.858	5.918.021*
TOTAL	71.840.263	9.520.208



FICHA DE CADASTRO DE PROJETOS
CPRM - SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE BELO HORIZONTE
COORDENAÇÃO DE RECURSOS MINERAIS

PROJETO Lavra Experimental para Ouro no Moeda
CC INTERESSADO CPRM
ESTÁGIO Fase I e Fase II INÍCIO jul/84 TÉRMINO Mar/85
LOCALIZAÇÃO (*) DURAÇÃO 9 meses
MUNICÍPIO Itabirito ESTADO MG
ÁREA 613,51 SITUAÇÃO LEGAL
BEM MINERAL Ouro ALVARA DNPM 831.150/81
DOCUMENTO ORIGEM

FINALIDADE - Fase I - Obter parâmetros para implantação da Fase II, onde se prevê a utilização de equipamentos mais onerosos visando a produção econômica de ouro.

JUSTIFICATIVA - A concretização dos trabalhos de lavra está condicionada aos resultados obtidos através da pesquisa preliminar. Dados existentes na bibliografia e conhecimento pessoal de alguns técnicos indicam ser o empreendimento viável desde que se utilize uma metodologia inicial pouco onerosa e se a experiência for positiva, processos mais elaborados poderão ser utilizados visando uma produção econômica de ouro.

GEOLOGIA (ROCHAS ENCAIXANTES) - Os metaconglomerados da Formação Moeda sobrepõem-se aos xistos Nova Lima em contato estruturalmente concordante.

TIPO DE MINERALIZAÇÃO - O ouro deverá ocorrer irregularmente disseminado nos paleoplaceres da Formação Moeda.

METODOLOGIA E VOLUME DE TRABALHO - A lavra experimental será desenvolvida em duas fases. Na Fase I, prevista para uma duração de três meses, será desenvolvida uma metodologia bastante rudimentar: em cada frente de trabalho será desmontado 10 m³ de minério com o auxílio de dinamites. A cominuição do minério será processada manualmente através da utilização de pilões. A meta da produção de material moído será de 5m³/dia. Na apuração do ouro serão empregadas bateias e/ou cobra fumando. Prevê-se para a Fase II o tratamento de 30 t de minério por dia. O desmonte será idêntico ao da Fase I. Será utilizado um britador de mandíbulas de capacidade de 8 t/hora. O material britado passará por peneira de 3 "decks". O material fino será conduzido ao moinho de bolas e a fração grosseira retornará ao britador. Na concentração de ouro está prevista uma bateia de "cobra fumando".

OUTRAS INFORMAÇÕES - Para detalhes, consultar o Projeto Lavra Experimental para Ouro no Conglomerado Moeda - SUREG/BH - março/83.

EQUIPE EXECUTORA - 1 eng^o de Minas nível 81, 1 geólogo nível 81 (parcial), 1 técnico de mineração nível 58, 10 braçais nível 14 e 1 mar teleiro nível 49.

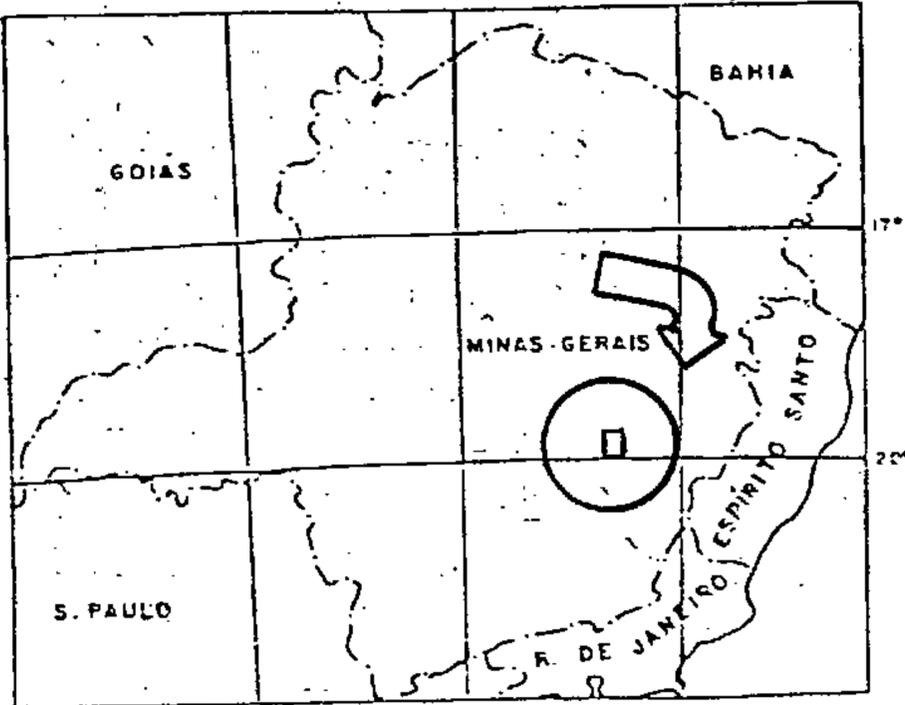
ESTADO DE MINAS GERAIS
 SECRETARIA DE MINAS E METALURGIA
 DEPARTAMENTO DE LICENCIAMENTO E REGULAÇÃO

CONCESSÃO

CONCESSÃO

(*) - Quadrilátero Ferrífero - 43° 52' 30" e 44° 00' 00" a 20° 15' 00" e 20° 22' 30"

BALANÇO FINANCEIRO		
MES / ANO	CUSTO	
	CrB	ORTN
1º Sem/84	19.842	6.027
2º Sem./84	44.865	13.628
TOTAL	64.707	



FICHA DE CADASTRO DE PROJETOS

CPRM - SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE BELO HORIZONTE

COORDENAÇÃO DE RECURSOS MINERAIS

PROJETO Turfa no Espírito Santo
 CC 4013 INTERESSADO CPRM
 ESTÁGIO Pesquisa-Etapa I e II INÍCIO Janeiro TÉRMINO Dezembro
 LOCALIZAÇÃO Faixa costeira do ES DURAÇÃO
 MUNICÍPIO vários ESTADO ES
 ÁREA 45.769 ha SITUAÇÃO LEGAL
 BEM MINERAL Turfa ALVARÁ DNPM Ver Outras Inform.
 DOCUMENTO ORIGEM

JUSTIFICATIVA - A crise energética que atinge a maioria dos países não produtores de petróleo, motivada pelos aumentos constantes dos preços do petróleo e seus derivados, forçou a procura intensiva de novas fontes de energia. Assim é que a turfa, como fonte alternativa, passou a desempenhar um importante papel, já que a sua gama de uso é muito ampla. Sendo superficial e de fácil extração, a sua lavra é a céu aberto exigindo um custo de extração menor do que o necessário para a lavra do carvão. Por outro lado, seu beneficiamento não exige o emprego de métodos sofisticados, pois, pode ser usada em estado natural sendo necessário, praticamente, apenas secagem ao ar livre, a fim de reduzir seu alto teor de umidade. As áreas de ocorrências de turfa situadas no litoral capixaba, mostram uma alta densidade demográfica, existindo inúmeras cidades e centros importantes, tais como: a região da Grande Vitória, Linhares, Cachoeiro do Itapemirim, Colatina, São Mateus, Guarapari etc. Todas estas localidades constituem importantes centros consumidores de combustíveis, portanto, importantes centros potencialmente consumidores para a turfa que está sendo pesquisada. Pelas considerações expostas verifica-se que a região possui condições necessárias para o aproveitamento da turfa como fonte alternativa de energia. Oficialmente, foi manifestado interesse pela turfa do Espírito Santo pela Cia. Vale do Rio Doce, uma vez que aquela empresa vem estudando a viabilidade da utilização da turfa na sua usina de pelotização em Vitória. Também a CEMIG - Centrais Elétricas de Minas Gerais manifestou seu interesse pela turfa uma vez que pretende substituir o óleo combustível para geração de energia elétrica na Usina Termoelétrica de Igarapé (cerca de 30 t/hora quando gerando 125.000 KW). Extra oficialmente a METAMIG - Metais de Minas Gerais S/A também manifestou interesse em participar junto com a CPRM na pesquisa de turfa do Estado do Espírito Santo, uma vez que se encontra com estudos avançados sobre o aproveitamento das turfas energéticas de Minas Gerais. Também o BANDES - Banco de Desenvolvimento de Espírito Santo vem se interessando pelo estudo do aproveitamento das turfeiras capixabas e com tal finalidade vem mantendo contato com a Diretoria da Área de Pesquisa da CPRM.

METODOLOGIA E VOLUME DE TRABALHO - Para a conclusão da etapa I da pesquisa nas turfeiras Barra Seca, Sutar e Suruaca estão previstas

as seguintes atividades para 1984: complementação do mapeamento geológico na escala 1:20.000 em 27.769 ha, execução de cerca de 250 km de caminhamentos topográficos a teodolito, execução de 260 furos com a mostrador a pistão para dimensionamento das reservas, amostragem e descrição, elaboração de análises químicas e físicas em cerca de 90 amostras, integração de dados e elaboração dos relatórios finais de pesquisa a serem encaminhados ao DNPM. Para a turfeira Rio Preto está prevista a conclusão da execução dos furos (28), amostragem e descrição, análises químicas e físicas (28), integração de dados e elaboração do relatório final. Para as turfeiras Rio Doce e Córrego Grande do Meio, prevê-se para os meses de janeiro e fevereiro a conclusão dos relatórios finais de pesquisa. Concomitantemente, serão efetivados os trabalhos previstos na Etapa-II, para as turfeiras Córrego Grande do Meio e Rio Doce, que constam de: controle hidrológico, visando analisar o comportamento do lençol frático com relação às condições climáticas locais e regionais, testes de utilização industrial e layra experimental, bem como os trabalhos de infraestrutura de pré-lavra.

OUTRAS INFORMAÇÕES: DNPM's 890.162 e 163/79 - 890.204 e 205/80 - 890.203/80 - 890.276 a 278/82 - 890.198 e 199/80 - 890.277 a 279/81 - 890.281/83 - 890.187, 188, 189, 191, 200, 201, 202/80. - 890.279/82 890.196 e 197/80, 054 e 055/81

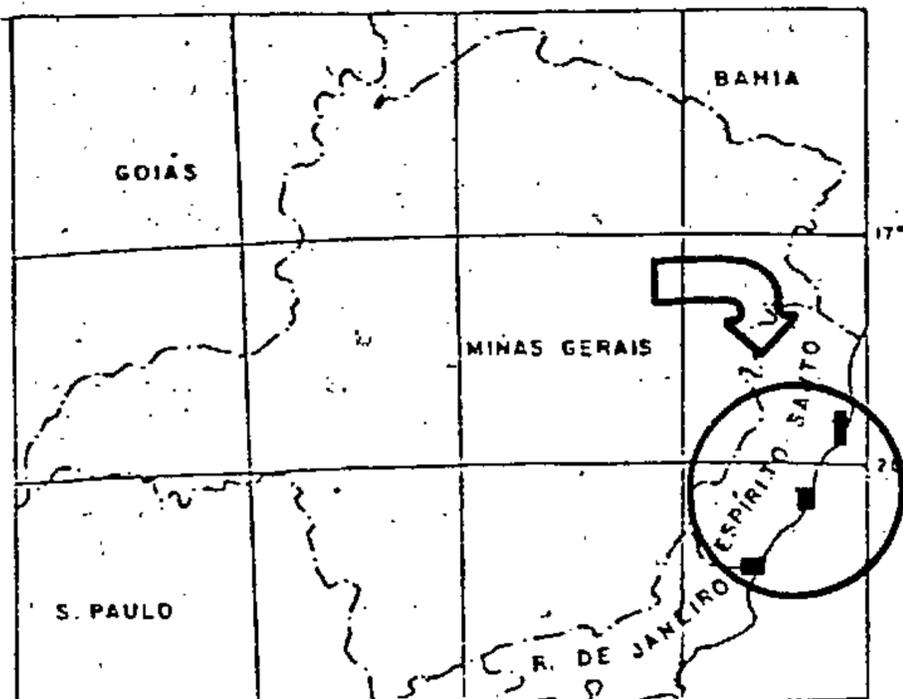
EQUIPE EXECUTORA - Fase I:

2 geólogos níveis 80 e 74, 2 motoristas nível 32, 1 topógrafo nível 58

Fase II:

1 hidrometrista nível 50 (tempo parcial), 1 geólogo nível 72, 1 engº de minas nível 80.

BALANÇO FINANCEIRO		
MES / ANO	CUSTO	
	CrB	ORTN
1º sem/84	51.887.596	6.819,16
2º sem/84	98.572.299	12.954,55
TOTAL	150.459.895	19.773,71



ORTN ESTIMADA (Cr\$ 7.609,09 de janeiro/84

FICHA DE CADASTRO DE PROJETOS
 CPRM - SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE BELO HORIZONTE
 COORDENAÇÃO DE RECURSOS MINERAIS

PROJETO Itamarandiba
 CC 2321 INTERESSADO CPRM
 ESTÁGIO Prospec. Preliminar Etapa I INÍCIO Abril/84 TÉRMINO junho/84
 LOCALIZAÇÃO (*) DURAÇÃO 3 meses
 MUNICÍPIO ESTADO
 ÁREA 17.350 ha SITUAÇÃO LEGAL
 BEM MINERAL Turfa ALVARÁ DNPM 830.520 a 531/82
 DOCUMENTO ORIGEM

JUSTIFICATIVA - Atenta para a importância que vem sendo dada aos combustíveis alternativos para substituição do petróleo importado, que tanto ônus causa aos cofres públicos e face ao enfoque dado pelas diretrizes governamentais, através do Programa de Mobilização Energética, Projeto Básico II, vem a CPRM sugerir um estudo sobre as áreas turfosas do Estado de Minas Gerais, prioritariamente naquelas situadas nos municípios de Bocaiúva, Itamarandiba, Arcos e Lagoa da Prata. As áreas de ocorrência de turfa situam-se na porção norte e na zona do Alto São Francisco do Estado de Minas Gerais, regiões que apresentam densidade demográfica considerável, mercado consumidor relativamente próximo, como os municípios de Divinópolis e Arcos, tradicionais produtores de gusa e cimento, além de apresentarem estruturas várias que permitem seu aproveitamento.

METODOLOGIA E VOLUME DE TRABALHO - Tendo em vista o pouco conhecimento das turfeiras da faixa Itamarandiba e Alto São Francisco, estão previstas a execução de poços de prova e furos amostrados de pistão, descrição de amostras, análises químicas das amostras de turfa e o relatório final conclusivo. Esta primeira etapa definirá a programação posterior, na qual será dado o parecer sobre a continuidade ou não dos trabalhos de pesquisa, indicando as reservas geológicas, o dimensionamento das turfeiras e a qualidade de suas turfas. Para conclusão desta primeira etapa serão necessários 3 (três) meses de prazo e a verba de Cr\$ 22.058,456,00 (vinte e dois milhões, cinquenta e oito mil, quatrocentos e cinquenta e seis cruzeiros). Nas turfeiras de Itamarandiba estão previstas a execução de 44 furos de trado. Finalmente, nas turfeiras de Lagoa da Prata e Arcos serão efetuados, respectivamente, três a cinco furos de trado, perfazendo um total de 90 furos. O espaçamento dos furos estará na dependência das condições locais. Serão executados furos empregando-se um amostrador a pistão, de excelente rendimento e de amostragem exata e livre de contaminação. Preve-se que sejam enviadas para análises as amostras dos 90 furos, especificando-se umidade, densidade, matéria volátil, carbono fixo, cinza e poder calorífico (Kcal/kg).

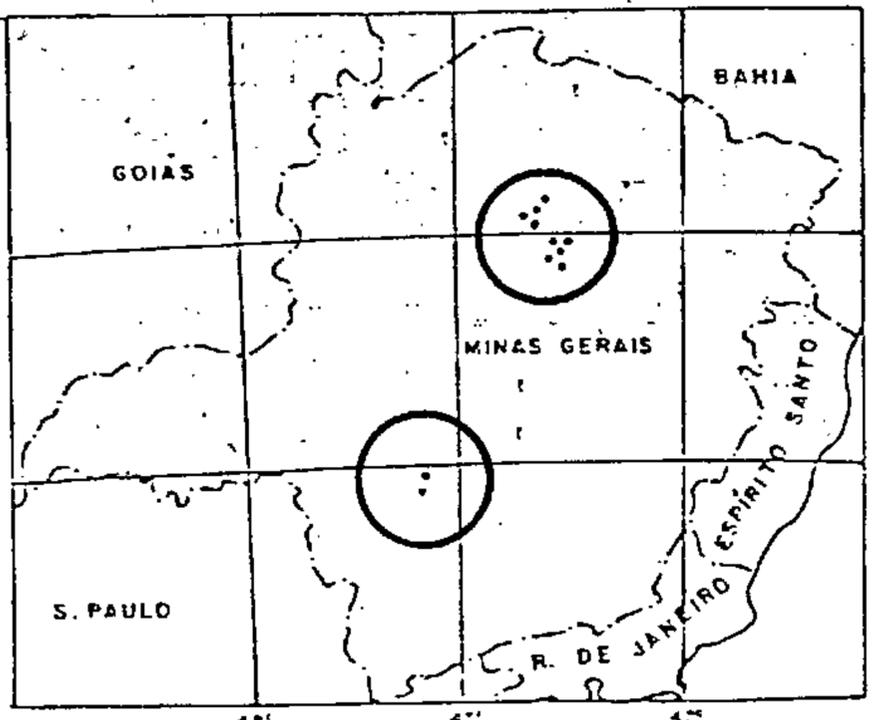
EQUIPE EXECUTORA - 2 geólogos, 1 motorista e 2 braçais.

COMISSÃO DE LICITAÇÃO Nº 100/84
 COMISSÃO DE LICITAÇÃO Nº 100/84
 COMISSÃO DE LICITAÇÃO Nº 100/84

Nº 100/84
 01/03/84

(*) - Lagoa da Prata, Itamarandiba, Bocaiúva, Arcos.

BALANÇO FINANCEIRO		
MES / ANO	CUSTO	
	Cr\$	ORTN
1º Sem. /84	22.058.456	2.909,7026
TOTAL	22.058.456	2.909,7026



FICHA DE CADASTRO DE PROJETOS
CPRM - SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE BELO HORIZONTE
COORDENAÇÃO DE RECURSOS MINERAIS

PROJETO Campos
 CC 4051 INTERESSADO CPRM
 ESTÁGIO Pesquisa-Etapa I/II INÍCIO MAR/84 TÉRMINO NOV/84
 LOCALIZAÇÃO _____ DURAÇÃO 9 meses
 MUNICÍPIO Campos, Cas. Abreu e Cabo Frio ESTADO RJ
 ÁREA 56.000 ha SITUAÇÃO LEGAL 28 áreas requeridas
 BEM MINERAL Turfa ALVARÁ p/17 áreas DNPM (*)
 DOCUMENTO ORIGEM _____

JUSTIFICATIVA - A proposição de executar uma pesquisa de detalhe, principalmente nas áreas das turfeiras do rio da Prata e de Mingote, embasa-se, dentre outros fatores, nos bons resultados da pesquisa preliminar. É imprescindível detalhar as áreas, visando definir quantitativamente e qualitativamente as duas jazidas, a fim de comprovar ou não sua viabilidade econômica. A região situa-se na área de influência de indústrias consumidoras de óleo combustível. Seus meios de transporte, rodoviário, ferroviário e marítimo são excelentes, já dispondo de uma infraestrutura de suporte para o desenvolvimento dos trabalhos, tanto de pesquisa quanto de lavra.

METODOLOGIA E VOLUME DOS TRABALHOS - Serão executadas malhas de 500 m x 500 m na 1ª etapa, com furos a trado tipo "piston" e coleta sistemática de amostras de turfa para análises completas de laboratório. Paralelamente aos trabalhos de pesquisa, serão conduzidos os estudos de drenagem e hidrologia das turfeiras, bem como ensaios tecnológicos preliminares para seu aproveitamento. Para 1984 estão previstas as seguintes atividades prioritariamente concentradas nas turfeiras do rio da Prata e de Mingote:

- mapeamento geológico - escala 1:20.000 das 28 áreas
- caminhamento topográfico - 82 km
- amostras programadas - 600
- execução de furos a trado - 120
- amostras para análises - 60
- trabalhos de integração e redação de relatórios
- ensaios tecnológicos preliminares

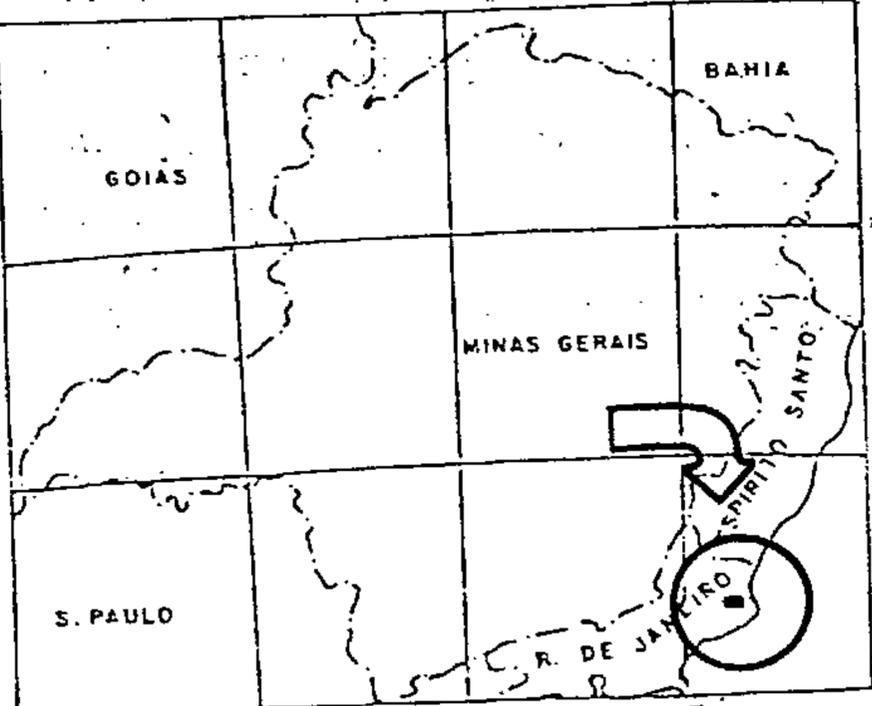
Para o 2º semestre estão previstos trabalhos de infraestruturas para pré-lavra, controle hidrológico e continuação dos ensaios tecnológicos.

EQUIPE EXECUTORA - 1 geólogo, 1 topógrafo, 2 motoristas, 6 braçais.

EXTRATO DA CONTA CORRENTE
 NOME DO TITULAR DA CONTA: ...
 Nº DA CONTA: ...

(*) DNPM's - 890.278/80 - 890.281/80
 890.096/82 - 890.099/82
 890.005/83

BALANÇO FINANCEIRO		
MES / ANO	CUSTO	
	CrB	ORTN
1º Sem./84	30.572.349	4.032,7594
2º Sem./84	41.160.000	5.465.4096
Obs.: valor referente a Jan/84 -		
	(Cr\$ 7.531,00)	
TOTAL		
154		



FICHA DE CADASTRO DE PROJETOS
 CPRM - SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE BELO HORIZONTE
 COORDENAÇÃO DE RECURSOS MINERAIS

PROJETO Mapas Metalogenéticos e de Previsão
 cc 1502 INTERESSADO DNPM
 ESTÁGIO Conclusão INÍCIO Jan/83 TÉRMINO Abr/84
 LOCALIZAÇÃO _____ DURAÇÃO 4 meses
 MUNICÍPIO _____ ESTADO _____
 ÁREA _____ SITUAÇÃO LEGAL _____
 BEM MINERAL _____ ALVARÁ _____ DNPM _____
 DOCUMENTO ORIGEM _____

JUSTIFICATIVA - Este projeto abrange folhas na escala 1:250.000:

- Belo Horizonte (SE.23-Z-C)
- Itabira (SE.23-Z-D)
- Guanhães (SE.23-Z-B)
- Ponte Nova (SF.23-X-B)

O prazo de entrega dos relatórios finais está programado para 30 de abril de 1984. Os mapas temáticos até o momento executados, com exceção da folha Guanhães, sofrerão as devidas adaptações na legenda definitiva, implantada em reunião de 27.05.83 pelo Coordenador Geral do Projeto. Com exceção da folha Guanhaães os demais geólogos participantes do projeto, tiveram seus trabalhos suspensos para atenderem a conclusão das folhas referentes ao CC 1113 (Barbacena, Divinópolis, Varginha e Furnas), que foram refeitas de acordo com a referida reunião. Desse modo, das folhas temáticas do CC 1502, restam para complementação, adaptação e desenho dos mapas geológicos, metalogenéticos e de previsão de recursos minerais e planejamento de ações governamentais, bem como suas respectivas apresentações. Não há previsão por parte do 3º Distrito do DNPM, da elaboração de novas folhas, além daquelas em execução na série 29xx.

EQUIPE EXECUTORA - 4 geólogos

1. OBJETIVO DO PROJETO: O presente projeto tem como objetivo a implantação de uma unidade de produção de energia elétrica, com capacidade instalada de 100 MW, localizada no Estado de Minas Gerais, Município de Itabira.

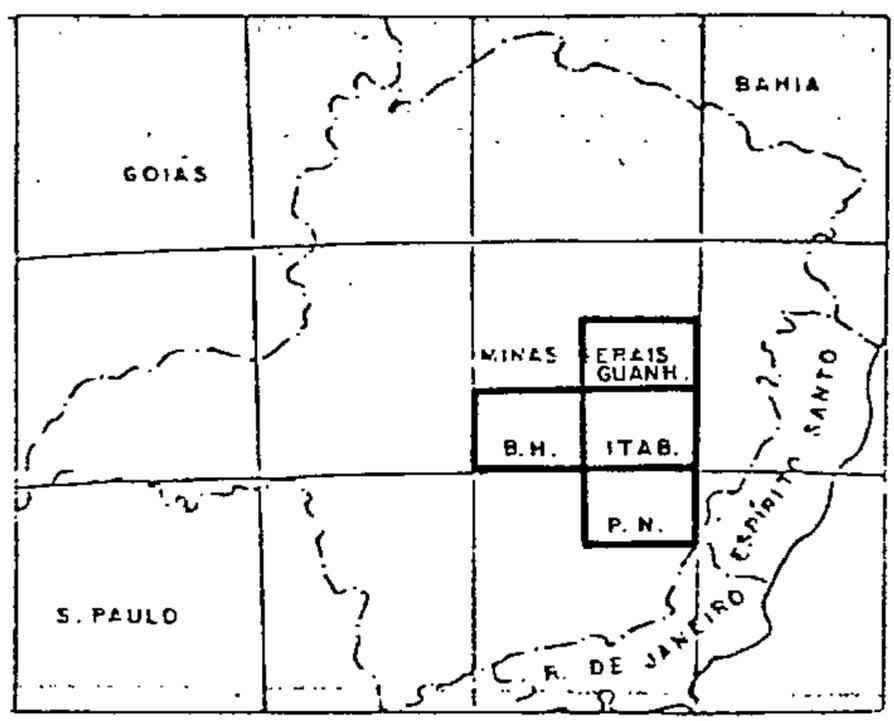
2. JUSTIFICATIVA: A implantação desta unidade é justificada devido à necessidade de energia elétrica na região, bem como à possibilidade de aproveitamento dos recursos hídricos disponíveis no local.

3. AVALIAÇÃO ECONÔMICA: O investimento total estimado para a obra é de R\$ 100.000.000,00. O custo unitário de geração de energia é estimado em R\$ 0,10/kWh.

4. CONCLUSÃO: O projeto é considerado viável economicamente e socialmente, contribuindo para o desenvolvimento da região e para a geração de empregos.

3

BALANÇO FINANCEIRO		
MES / ANO	CUSTO	
	CrB	ORTN
1º sem.	72.000	9.462,362
TOTAL	72.000	9.462,367



FICHA DE CADASTRO DE PROJETOS
 CPRM - SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE BELO HORIZONTE
 COORDENAÇÃO DE RECURSOS MINERAIS

PROJETO Mapas Metalogenéticos e de Previsão
 CC 2910 INTERESSADO DNPM/CPRM
 ESTÁGIO Em andamento INÍCIO Mar/83 TÉRMINO Mai/84
 LOCALIZAÇÃO _____ DURAÇÃO 5 meses
 MUNICÍPIO _____ ESTADO _____
 ÁREA _____ SITUAÇÃO LEGAL _____
 BEM MINERAL _____ ALVARÁ _____ DNPM _____
 DOCUMENTO ORIGEM _____

JUSTIFICATIVA - O projeto abrange sete folhas na escala 1:250.000:

- Capelinha (SE.23-X-D)
- Três Marias (SE.23-Y-B)
- Bom Despacho (SE.23-Y-D)
- Curvelo (SE.23-Z-A)
- Governador Valadares (SE.24-Y-A)
- Colatina (SE-24-Y-C)
- Juiz de Fora (SF.23-X-D)

A Folha Pirapora (SE.23-X-C) teve a sua atividade suspensa por motivo de licença do responsável técnico. A exceção das Folhas Governador Valadares e Colatina, todas as outras sofreram suspensão temporária de suas atividades. Todos os mapas temáticos sofreram adaptações implantadas em reunião de 27.05.83, pelo Coordenador Geral do Projeto. De um modo geral, os mapas temáticos estão praticamente prontos, faltando algumas adaptações e desenhos. Os mapas metalogenéticos, de previsão de recursos minerais e de planejamento de ações governamentais deverão estar concluídos em maio/84.

EQUIPE EXECUTORA - 7 geólogos.

BALANÇO FINANCEIRO

MES / ANO	CUSTO	
	CrB	ORTN
1º Sem. /84	89.725.932	11.971.939
TOTAL	89.725.932	11.971.939

