

R1
51

Da feitura

Tambo 001615

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS
SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE BELÉM
DIVISÃO DE PROSPECÇÃO E PESQUISAS PRÓPRIAS

PROGRAMA DE PESQUISAS PRÓPRIAS
NO ÂMBITO DA SUREG-BE PARA O
PERÍODO DE 1983/85.



I/99
I/2004

OUTUBRO/82

APRESENTAÇÃO

Este documento objetiva atender ao Sr. Superintendente de Recursos Minerais da CPRM, que através do Memo 290/SUREMI/82 (Circular), determina a elaboração do Programa de Pesquisas Próprias para o período de 1983/85.

O presente documento serve de subsídio para a elaboração do Programa de Pesquisas Próprias da CPRM, de modo que o mesmo possa, no futuro, ser apresentado ao Ministério das Minas e Energia e a outros Órgãos Governamentais, que decidem sobre as aplicações de recursos orçamentários, no sentido de indicar as necessidades de recursos físicos e financeiros para um programa de avaliação das potencialidades dos recursos minerais que estão afetos a CPRM.

O planejamento está sendo apresentado em caráter preliminar e contém o consenso da filosofia das Pesquisas Próprias da SUREG/BE, entretanto, esta sugestão poderá ser alterada, de maneira a que melhor se enquadre no programa global de Pesquisas Próprias da CPRM.

A elaboração deste programa ficou sob a responsabilidade do geólogo Edésio Maria Buenano Macambira, Chefe da Divisão de Prospecção e Pesquisas Próprias da SUREG-BE, o qual, após concluído, foi compatibilizado pelos geólogos Xafi da Silva Jorge João - COREMI/BE e Roberto Magalhães Reis -ADJUNTO/BE.

I. AValiação DOS TRABALHOS REALIZADOS PELA CPRM-SUREG/BE
NO PERÍODO DE 1970/81

a. - Seleção de Áreas

a.1. - Processo de Escolha

A metodologia que orientou a escolha dos locais para trabalhos de Seleção de Áreas foi baseada na análise das informações geológicas disponíveis, tais como: relatórios de projetos de mapeamento geológico do DNPM, SUDAM, IDESP e UFPa; ainda foram consultados os relatórios da CPRM e das demais companhias de mineração, tais como: DOCEGEO, Paranapanema, etc. Baseado nos dados obtidos nos relatórios, procedeu-se uma reinterpretação fotogeológica (fotos aéreas e imagens de radar) e uma análise ambiental/metalogenética, em que ficou definida a real importância de prospectar os alvos selecionados. Paralelamente, consultaram-se os mapas de controle de áreas requeridas para fazer pesquisa no 5º Distrito do DNPM, e a relação de substâncias minerais prioritárias a pesquisa estabelecida pela CPRM. Com base nestas informações elaborava-se um documento constando, basicamente, as justificativas técnicas, programa de pesquisa e estimativa orçamentária. Esta sugestão de trabalho era encaminhada a CPRM-Rio de Janeiro que, depois de examiná-la, decidia sobre a conveniência de executá-la.

Cabe salientar que alguns dos prospectos de seleção de áreas foram programados pelo escritório da CPRM-Rio de Janeiro, cabendo a SUREG-BE apenas a sua execução.

a.2. - Total de Prospectos

As atividades de Seleção de Áreas na SUREG-BE re

montam de 1974, embora naquela época fosse utilizado o termo "Estudo de Viabilidade", o que, na realidade, correspondia ao atual "Prospecto de Seleção de Áreas". Em 1974 foram executados os seguintes trabalhos:

1 - Estudo de Viabilidade - c.c. 6840.302

Objetivos: Reconhecimento geoquímico no rio Moju - Estado do Pará.

Resultados: Anomalias geoquímicas de Ni, Cr; veios de a mianto

Investimentos: Cr\$70.000,00 (valor histórico)

2 - Estudo de Viabilidade - c.c. 6840.303

Investimentos: Cr\$27.000,00 (valor histórico)

3 - Estudo de Viabilidade - c.c. 6840.304

Investimentos: Cr\$169.000,00 (valor histórico)

4 - Estudo de Viabilidade - c.c. 6840.305

Investimentos: Cr\$113.000,00 (valor histórico)

No ano seguinte os trabalhos prosseguiram com a execução das atividades abaixo discriminadas:

5 - Estudo de Viabilidade - c.c. 6840.301

Investimentos: Cr\$28.000,00 (valor histórico)

Em meados de 1975 houve uma reestruturação nas atividades de Seleção de Áreas, que passaram a ser conhecidas como "Estudo de Áreas", as quais estão abaixo discriminadas:

6 - Estudo da Área "A" - c.c. 6840.600

Objetivos: Verificação de anomalias geoquímicas (Sb, Ni e Cr)

Resultados: Os trabalhos executados não definiram o potencial mineral da área.

- Investimentos: Cr\$24.000,00 (valor histórico)
- 7 - Estudo da Área "B" - c.c. 6840.610
Investimentos: Cr\$77.000,00 (valor histórico)
- 8 - Estudo da Área "C" - c.c. 6840.620
Investimentos: Cr\$10.000,00 (valor histórico)
- 9 - Estudo da Área "D" - c.c. 6840.630
Investimentos: Cr\$132.000,00 (valor histórico)
- 10- Estudo da Área "E" - c.c. 6840.640
Investimentos: Cr\$91.000,00 (valor histórico)

Em uma simples busca na SUREG-BE não se detectou registros detalhados e efetivos sobre as diversas operações dos Estudos de Viabilidade executados no biênio 1974/75. Estas atividades eram executadas sob um grande sigilo e os geólogos responsáveis pelas mesmas não pertencem mais ao quadro da CPRM. Entretanto, admite-se que em uma demorada investigação nos arquivos da SUREG-BE e da CPRM-Rio de Janeiro, poderia resultar em dados suficientes sobre os Estudos de Viabilidade.

No ano de 1976 não se efetuaram trabalhos de Seleção de Áreas na SUREG-BE. porém no ano seguintes foram executadas as seguintes pesquisas:

- 11- Estudo na Área "F" - c.c. 6840.650
Objetivos: Avaliação geo-econômica de um corpo de rocha alcalina no rio Guamã-Estado do Pará.
Resultados: Os trabalhos revelaram anomalias geoquímicas de Nb, Cr e Zr; recomendaram trabalhos mais detalhados.

Investimentos:

- 12- Estudo na Área "G" - c.c. 2026
Objetivos: Avaliação geo-econômica de ocorrências de

bauxita fosforosa em Bragança-Estado do Pará
Resultados: Ocorrências sem volume expressivo
Investimentos:

No ano de 1978 foram desenvolvidas as seguintes
atividades, no âmbito de Seleção de Áreas da SUREG-BE:

13- Estudo da Área "H" - c.c. 2027

Objetivos: Prospecção de fosfato, urânio e sulfetos em
anomalia radiométrica no rio Cajari - Terri
tório Federal do Amapá.

Resultados: Anomalias devido a mudanças litológicas.

Investimentos: Cr\$224.000,00 (valor histórico).

14- Estudo da Área "I" - c.c. 2028

Objetivos: Prospecção de cromo, níquel e amianto no al
to rio Moju - Estado do Pará.

Resultados: Baixos teores e pequenos veios de amianto.

Investimentos: Cr\$687.000,00 (valor histórico).

15- Estudo da Área "J" - c.c. 2029

Objetivos: Prospecção de sulfetos (Cu, Pb e Zn) e ouro
no rio Piriá - Estado do Pará.

Resultados: Indicação de locais promissores para pesqui
sa de ouro

Investimentos: Cr\$356.000,00 (valor histórico).

Em 1979 as pesquisas prosseguiram com a execução
dos seguintes trabalhos:

16- Estudo da Área "K" - c.c. 2030

Objetivos: Pesquisa de sulfetos e calcário no rio Tocan
tins - Estado do Pará.

Resultados: A pesquisa foi suspensa sem efetivação dos
trabalhos de campo.

Investimentos: Cr\$45.000,00 (valor histórico).

17- Estudo da Área "L" - c.c. 2621

Objetivos: Pesquisa de diamantes no rio Corda - Estado de Goiás.

Resultados: As estruturas avaliadas não se mostraram promissoras a conter jazimentos minerais.

Investimentos: Cr\$361.000,00 (valor histórico).

Em 1980 o Programa de Seleção de Áreas recebeu o nome de Pesquisa de Novas Áreas e com o c.c. 2603, foram investidos Cr\$19.264.000,00 (valor histórico) nos prospectos abaixo discriminados:

18- Prospecto Fosfato na Faixa Costeira do Pará

Objetivos: Pesquisa de fosfato na faixa costeira do Pa
rá.

Resultados: O prospecto foi interrompido e não se obteve uma conclusão definitiva sobre a área de trabalho.

19- Prospecto Ererê-Curuá

Objetivos: Pesquisa de folhelho carbonoso entre os rios Ererê e Curuá.

Resultados: As camadas de folhelho carbonoso da Forma
ção Curuá apresentam um baixo poder calorífico e um alto teor de cinza, desaconselhan
do o prosseguimento das pesquisas.

20- Prospecto Maués-Tupinambarana

Objetivos: Pesquisa de turfa na região de Maués-Tupinambarana.

Resultados: Detectou uma reserva de turfa da ordem de Cr\$540.000.000 t com teores variando de 1.000 a 4.000 calorias/kg.

21- Prospecto Sulfetos da Bacia do Amazonas

Objetivos: Pesquisa de sulfetos de Cu, Pb e Zn no paleo-
do da bacia do Amazonas.

Resultados: Interrompido sem o término das pesquisas,
não se obtendo resultados conclusivos.

22- Prospecto Piriá-Maracaçumé

Objetivos: Pesquisa de ouro no litoral do Pará

Resultados: Interrompido sem o término das pesquisas,
não se obtendo resultados conclusivos.

23- Prospecto Serra do Itapecuru

Objetivos: Pesquisa de platina e diamante em rochas bá-
sico/ultrabásicas.

Resultados: Interrompido sem o término das pesquisas,
não se obtendo resultados conclusivos.

No biênio 81/82 não foram executados trabalhos de
Seleção de Áreas. Pelo exposto observa-se que, no âmbito
da SUREG-BE, foram executadas, no período de 1970 a 1981,
23 atividades de Seleção de Áreas sob diferentes denomina-
ções.

a.3. - Número de Prospectos Por Substância

Para a elaboração deste item consideraram-se ape-
nas os prospectos que se dispõe de informações detalhadas.
Cabe salientar que, na maioria das vezes, um único prospec-
to objetivava mais que uma substância.

No quadro, a seguir, pode-se observar a relação de
prospecto/substância.

SUBSTÂNCIAS	TOTAL DE PROSPECTOS EXECUTADOS
Níquel	3
Cromo	4
Amianto	1
Antimônio	1
Nióbio	1
Zircônio	1
Bauxita	1
Fosfato	3
Sulfetos de Cu/Pb/Zn	4
Urânio	1
Ouro	2
Calcário	1
Diamante	1
Folhelho Carbonoso	1
Turfa	1
Platina	1

a.4. - Total dos Investimentos

No período de 1974 a 1980, período em que se executaram trabalhos de "Seleção de Áreas" na SUREG-BE, foram investidos Cr\$21.678.000,00 (valor histórico), conforme demonstrados no item a.2.

a.5. - Investimentos Por Substâncias

Baseado nos dados expostos no item a.2, foi elaborado o quadro anexo.

SUBSTÂNCIA	INVESTIMENTOS - Cr\$ (Valor Histórico)
Níquel	272.000,00
Cromo	272.000,00
Fosfato	2.827.000,00
Urânio	75.000,00
Sulfetos (Cu, Pb, Zn)	2.027.500,00
Amianto	229.000,00
Ouro	2.930.000,00
Calcário	22.500,00
Diamante	3.113.000,00
Platina	2.752.000,00
Turfa	2.752.000,00
Folhelho carbonoso	2.752.000,00
Antimônio	8.000,00

a.6. - Total de Prospectos Com Resultados Positivos

Até o momento, a SUREG-BE realizou apenas 1 prospecto com resultado positivo, que foi o Prospecto Maués-Tupinambarana que bloqueou uma reserva de turfa da ordem de 540.000.000 t.

a.7. - Resultado Positivo Por Substância

Somente um prospecto para turfa teve resultado positivo.

a.8. - Prospectos em Conclusão

Atualmente a SUREG-BE não executa nenhum prospecto de Seleção de Áreas.

a.9. - Recursos Alocados por Prospectos em Conclusão

Atualmente não há recursos alocados a SUREG-BE para execução de Prospecto de Seleção de Áreas.

b. - Pedidos de Pesquisa

b.1. - Requerimento de Autorização de Pesquisa -
Por Classe e Substâncias Minerais.

No quadro, a seguir, apresenta-se o número de pedidos de pesquisa, por projeto de Pesquisa Própria:

NOME DO PROJETO	Nº DE PEDIDOS DE PESQUISA
Transamazônica	0
Paragominas	10
Rio Capim	10
Rio Jamanxim	27
São Félix do Xingu	2
Gradaús	5
Itamaguari	10
Itá	5
Aveiro	17
Santa Cruz	10
Altamira	3
Itamaguari II	3
Rio da Ponte	3
Rio Falsino	2
Carutapera	5
Fosfato em Ourém	1
Uirapuru	14
Santana do Araguaia	2
Médio Tapajós	160
Cumarú	1
Rio Fresco	7
Oriximiná	10
Linhito-Belem	1
Linhito-Arari	3

NOME DO PROJETO	Nº DE PEDIDOS DE PESQUISA
Turfa-Amapá	3
Carvão de Aveiro	2
Alenquer	3
Turfa na Calha do Amazonas	25
Áreas do GEBAM	77

As áreas requeridas por substâncias podem ser observadas no quadro abaixo. Salienta-se que a substância considerada foi a que realmente motivou o requerimento, a qual, às vezes, não coincide com a substância requerida.

NOME DO PROJETO	Nº DE PEDIDOS DE PESQUISA
Bauxita	10
Caulim	10
Prata	7
Zinco	13
Cobre	11
Chumbo	13
Cromo	3
Níquel	3
Gipsita	13
Calcário	22
Fosfato	5
Ouro	255
Carvão	7
Salgema	5
Linhito	4
Turfa	28
Folhelho betuminoso	5

Enquadrando-se os pedidos de pesquisa por classe de substância, obtem-se o seguinte quadro:

CLASSES	Nº DE PEDIDOS DE PESQUISA
I	315
III	5
IV	43
V	5
VII	55

b.2. - Número de Pedidos de Pesquisa E Alvarás Concedidos; Número de Desistência e Indeferimentos

Os dados referentes a este item podem ser observados no quadro abaixo:

NOME DO PROJETO	NÚMERO DE PEDIDOS DE PESQUISA	NÚMERO DE ALVARÁS CONCEDIDOS	NÚMERO DE DESISTÊNCIAS	NÚMERO DE INDEFERIMENTOS
Rio Capim	10	10	0	0
Paragominas	10	5	5	0
Rio Falsino	2	0	2	0
S. Félix do Xingu	2	2	0	0
Jamanxim	27	0	27	0
Itamaguari	10	10	0	0
Gradaús	5	0	2	3
Itá	5	0	5	0
Fosfato em Ourém	1	0	1	0
Aveiro	17	5	4	8
Carutapera	5	0	0	5
Rio Fresco	11	7	0	4
Santa Cruz	10	6	3	1
Altamira	3	0	3	0
Itamaguari II	2	2	0	0
Rio da Ponte	3	0	3	0
Uirapuru	14	14	0	0
Santana do Araguaia	2	1	0	1

NOME DO PROJETO	NÚMERO DE PEDIDOS DE PESQUISA	NÚMERO DE ALVARÁS CONCEDIDOS	NÚMERO DE DESISTÊN DIAS	NÚMERO DE INDEFERIMENTOS
Médio Tapajós	160	24	0	7
Cumaru	1	1	0	0
Oriximiná	10	6	0	0
Linhito-Belém	1	0	1	0
Linhito-Arari	3	3	0	0
Turfa-Amapá	3	3	0	0
Carvão de Aveiro	2	0	2	0
Alenquer	3	0	3	0
Turfa na Calha do Amazonas	25	10	0	0
Áreas do GEBAM	77	0	0	0

Obs: - Áreas em estudo do DNPM

Projeto Médio Tapajós - 129

Projeto Oriximiná ... - 4

Projeto Turfa na Calha do Amazonas - 15

Áreas do GEBAM - 77

b.3. - Comparar Com Outras Empresas

b.4. - Alocar Em Mapa Na Escala 1:2.500.000 As Áreas Requeridas, Concedidas E Desistidas, Com Simbologia Adequada.

Este item compõe o Anexo I da presente programação.

c. Pesquisa Preliminar E Pesquisa de Detalhe

c.1 - Resultados Técnicos Alcançados no Programa,
Projetos Concluídos e Resultados Obtidos

Projeto Transamazônica (Reconhecimento geológico)

Foi desenvolvido no período de 1970 a 1974; objetivou o reconhecimento geológico da rodovia Transamazônica no trecho compreendido entre as cidades de Estreito-MA e Itaituba. Com os trabalhos realizados obteve-se: mapeamento geológico ao longo da rodovia; apoio geológico-geotécnico as firmas construtoras, bem como, a revelação de jazimentos de materiais que foram utilizados no revestimento da estrada; detecção de valores geoquímicos anômalos para Cr e Ni.

Projeto Paragominas (Pesquisa Preliminar)

Os trabalhos objetivaram a pesquisa de bauxita em platôs terciários na parte oriental do Estado do Pará. Durante as pesquisas comprovou-se a inexistência de bauxita na grande maioria dos poços e furos de trado. Nos poucos poços em que foi constatada a presença de material bauxítico, foram constatados baixos teores de Al_2O_3 e altos teores de sílica reativa. Estes resultados, aliados a pequena espessura e descontinuidade lateral dos horizontes bauxíticos, permitem considerar as ocorrências detectadas como destituídas de interesse econômico.

Projeto Rio Capim (Pesquisa Preliminar e Detalhe)

Os trabalhos objetivaram a avaliação geo-econômica das ocorrências de caulim no rio Capim - Estado do Pará.

As pesquisas executadas demonstraram reservas da ordem de 221.000.000 t para Reserva Medida; 160.000.000 t para Reserva Indicada e 88.000.000 t para Reserva Inferida.

Projeto Jamanxim (Pesquisa Preliminar)

O Projeto abrange 27 áreas de 10.000 ha, situadas no médio curso do rio Jamanxim, Estado do Pará, e objetivou a pesquisa de Ag, Pb, Zn e Cu nos domínios das rochas vulcânicas do Grupo Uatumã. Durante os primeiros 10 meses o projeto esteve sob a responsabilidade da SUREG-BE, sendo posteriormente administrado pela SUREG-MA. Durante o período que esteve sob a coordenação da SUREG-BE foram detectados locais promissores a existência de jazimentos auríferos, estaníferos e de metais base.

Projeto São Félix do Xingu (Pesquisa Preliminar e Detalhe)

Os trabalhos objetivaram uma avaliação geo-econômica de uma ocorrência de chumbo, no rio Xingu, próximo a Vila de São Félix do Xingu. Os furos de sonda, executados sobre as anomalias geoquímicas e geofísicas, não revelaram qualquer concentração mineral. As anomalias são reais, oriundas de processos pedológicos, favorecidas pela incipiente mineralização, comprovadamente ocorrente na área, porém, sem valor econômico.

Projeto Gradaús (Pesquisa Preliminar)

Abrange 5 áreas de 10.000 ha, localizadas no rio da Ponte, às proximidades do Posto Indígena de Gorotire. A pesquisa objetivava a procura de jazimentos de Cu, Pb, Zn, Ni e Cr, associados a formações ferríferas e corpos ultrabásicos no Grupo Grão-Pará. Os trabalhos resultaram em locais promissores a pesquisa de Cr e Au.

Projeto Itamaguari (Pesquisa Preliminar e Detalhe)

Está localizado no baixo curso do rio Cupari, no Município de Aveiro. Com os trabalhos executados constatou-se a viabilidade do aproveitamento "in natura" da gipsita, como matéria prima na indústria de cimento e outras. Os jazimentos apresentam camadas aproximadamente horizontais encaixadas na Formação Nova Olinda. As reservas atingiram os seguintes valores: Reserva Medida, da ordem de 150.765.000t; Reserva Indicada, da ordem de 164.826.000 t e a Reserva Inferida, da ordem de 185.279.000 t.

Projeto Itá (Pesquisa Preliminar)

Localiza-se na bacia do rio Falsino, Município de Amapá, Território Federal do Amapá, objetivou a pesquisa de jazimentos de cobre, chumbo e zinco. Os trabalhos efetuados (prospecção geoquímica) demonstram que alguns corpos intrusivos básicos possuem, em caráter disseminado, mineralização de cobre em finas partículas. Estas concentrações, apesar de relevantes, sob o ponto de vista geoquímico, carecem de importância econômica pelo contexto metalogenético apresentado.

Projeto Aveiro (Pesquisa Preliminar e Detalhe)

Está situado próximo a vila de Brasília Legal, Município de Aveiro. Os trabalhos executados permitiram a quantificação da reserva de calcário como segue: calcário para cimento - 1.196.246.000 t; calcário para corretivo de solo - 402.877.000 t; calcário sem utilização definida - 450.000 t.

Projeto Santa Cruz

Abrange dois conjuntos de áreas de 10.000 ha que

objetivam a pesquisa de jazimentos sulfetados (Cu, Pb e Zn). Um deste grupo visa a pesquisa em concreções disseminadas nas formações Curuá e Trombetas; o outro grupo objetivava a pesquisa em cataclasitos na Formação Nova Olinda. Apesar das amostras de superfície exibirem a presença de sulfetos que ocupavam 10% a 30% do volume das rochas, nos trabalhos executados não se logrou localizar corpos de minério de importância econômica.

Projeto Altamira

Objetivava a pesquisa de fosfato nas proximidades da cidade de Altamira-PA, no âmbito da Formação Curuá. Os trabalhos executados revelaram a presença de rochas fosfatadas, as quais, entretanto, não revelaram teores comerciais.

Projeto Itamaguari II

O Projeto Itamaguari II é uma continuação do Projeto Itamaguari e objetivava a pesquisa do prolongamento do corpo de gipsita na outra margem do rio Cupari. Baseado nos trabalhos executados bloqueou-se uma reserva da ordem de 30.840.000 t de gipsita de alto grau de pureza, possibilitando o seu aproveitamento "in natura" como matéria prima na indústria do cimento e outras.

Projeto Rio da Ponte

Este projeto foi uma consequência do Projeto Graú e objetivava a pesquisa de ouro no âmbito do Grupo Grão Pará. As áreas foram desistidas sem que houvessem trabalhos de campo e poucos meses depois foi descoberta nas áreas da CPRM a jazida de ouro do Cumaru.

Projeto Rio Falsino

Objetivava a verificação de anomalias geoquímicas, em sedimentos de corrente, para cobre, detectadas pelo Projeto Macapá-Calçoene. Os trabalhos executados não indicaram que as anomalias não estão associadas a depósitos minerais econômicos.

Projeto Carutapera

As pesquisas objetivaram o bloqueio de jazimentos de calcário na localidade de Carutapera-Estado do Maranhão. As pesquisas executadas revelaram a presença de ocorrências de calcário, as quais, não puderam ser melhor avaliadas em virtude da existência de pedidos prioritários.

Projeto Fosfato em Ourém

Os trabalhos desenvolvidos demonstraram a presença de várias ocorrências de fosfatos, porém as mesmas eram de pequenas dimensões e desprovidas de interesse comercial.

Projeto Santana do Araguaia

O Projeto objetivava a pesquisa de jazimentos auríferos às proximidades da serra do Inajá - Sul do Pará. Os trabalhos executados demonstraram a presença de ouro na quase totalidade das amostras, porém, em baixos teores, não sugerindo a viabilidade econômica do jazimento mineral.

Projeto Linhito-Belém

Objetivava a pesquisa de linhito na vizinhança da cidade de Belém. Executaram-se apenas a etapa de fotointerpretação. Os trabalhos foram interrompidos sem que se realizasse a etapa de campo. Foi pedido a baixa na transcrição do alvará.

Projeto Carvão de Aveiro

As pesquisas objetivavam o bloqueio de jazimentos de folhelho pirobetuminoso no âmbito da Formação Curuá, na bacia do rio Cupari, Estado do Pará. Os trabalhos foram interrompidos, após a conclusão da etapa de fotointerpretação geológica. Foi pedida a baixa de transcrição do alvará.

Projeto Alenquer

O Projeto objetivava a pesquisa de jazimento de folhelho pirobetuminoso no âmbito da Formação Curuá, região de Alenquer-Monte Alegre, Estado do Pará. Após a execução dos trabalhos de fotointerpretação geológica, os trabalhos foram interrompidos. Foi pedida a baixa de transcrição do alvará.

c.2 - Projetos Paralizados, em Conclusão e Resultados Obtidos

Projeto Rio Fresco

Baseado nos resultados obtidos pelo Projeto Carvão do Rio Fresco (DNPM/CPRM), a CPRM implantou o Projeto Rio Fresco, objetivando o bloqueio de reservas de carvão e energético. Foi elaborado o plano de pesquisa preliminar e de detalhe. O projeto está paralizado aguardando autorização para o início das atividades.

Projeto Linhito-Arari

Objetiva a pesquisa de linhito e turfa às proximidades do lago de Arari, na ilha do Marajó. Abrange 3 áreas de 10.000 ha, cujos alvarás estão vigentes até novembro/82. Após a execução da etapa de fotointerpretação os trabalhos foram paralizados.

Projeto Turfa Amapá

Objetiva a pesquisa de turfa na região litorânea do Amapá, às proximidades da cidade de Tartarugal Grande. Abrange 3 áreas de 10.000 ha, cujos alvarás estão vigentes até janeiro de 1984. Após a execução da etapa de fotointerpretação os trabalhos do Projeto foram paralizados.

Projeto Uirapuru

O Projeto Uirapuru foi implantado com base nos resultados obtidos pelo Projeto Sudoeste do Amapá. Objetiva a pesquisa de ouro e abrange 14 áreas de 10.000 ha. A área de trabalho está situada no interflúvio Ipitinga-Paru, Município de Almeirim, Estado do Pará.

A área de pesquisa está situada na porção norte da Plataforma Amazônica e abrange um conjunto de rochas ígneas e metamórficas de idades arqueanas a proterozóicas. O metalotecto mais importante para a pesquisa de ouro é a "Suite" Metamórfica Vila Nova, que também reúne perspectivas de conter jazimentos de ferro, manganês e sulfetos de metais base.

No ano de 1979 executou-se em cerca de 75% da área do Projeto Uirapuru um mapeamento geológico (1:50.000) e uma prospecção geoquímica por sedimentos de corrente e concentrados de bateia. Esta pesquisa demonstrou que o ouro ocorre disseminado em toda a área trabalhada, sendo as maiores concentrações reveladas nas bacias dos igarapés Corocal e Mepecu. Anomalias geoquímicas de Cu, Pb e Zn foram detectadas nos igarapés Purgatório e Corocal.

No ano de 1980 foi executada uma prospecção aluvionar de semi-detalle nas bacias dos igarapés Corocal e Mepecu. No ano seguinte o Grupo Executivo Para a Região do Baixo Amazonas - GEBAM, executou, em áreas selecionadas, 2

projetos de pesquisa mineral: Purgatório e Corocal. Este último bloqueou uma reserva aurífera da ordem de 5,6 t.

No ano de 1982 executaram-se duas programações de trabalho no âmbito do Projeto Uirapuru: no igarapé Corocal uma Lavra Experimental e no igarapé Anatum uma pesquisa preliminar, através da abertura de poços estratégicos em aluviões das drenagens secundárias.

Projeto Médio Tapajós

Baseado nos estudos efetuados pelo Comitê do Ouro na Província Aurífera do Tapajós, a CPRM requereu 160 áreas de 10.000 ha no interflúvio Tapajós-Jamanxim. Os trabalhos objetivam, basicamente, a pesquisa de jazimentos auríferos de natureza aluvionar.

Os trabalhos iniciaram-se no final de agosto/81 e de acordo com a dotação financeira foram estabelecidas como metas para 1981 a execução da prospecção preliminar em 4 alvos selecionados para pesquisa, nas quais foram executadas as seguintes atividades: fotointerpretação geológica e mapeamento geológico na escala 1:25.000; malha de poços nos aluviões em uma rede de 800 m x 100 m; bateou-se o nível de cascalho e estrategicamente o material de cobertura; as análises foram contagem de pinta e amalgamação.

Nesta etapa de trabalho as pesquisas não alcançaram os resultados esperados devido: liberação dos recursos financeiros e conseqüentemente o início das pesquisas, em época não propícia (chuvosa) aos trabalhos de campo; em conseqüência, a maioria dos poços não atingiu o nível de cascalho (nível freático), sendo bateado apenas o material de cobertura. Embora grande parte dos poços tenham detectado a presença de ouro, este foi observado em baixos teores, devido ao fato de que o material bateado foi areia e não o cascalho.

No ano de 1982 os trabalhos de prospecção preliminar, no âmbito do Projeto Médio Tapajós, estão voltados para 6 áreas de 10.000 ha. Utiliza-se, atualmente, uma metodologia diferente, direcionando os poços para os aluviões, menores, das drenagens secundárias, onde o nível de cascalho está a uma profundidade menor.

No momento, cerca de 50% da pesquisa já foi concluída e em alguns locais os teores foram animadores. Aguarda-se o regresso da equipe de campo, para obter-se dados mais concretos.

Projeto Cumaru

Baseado em dados de campo, obtidos pelos geólogos da SUREG-BE, às proximidades do garimpo do Cumaru, a CPRM requereu para pesquisa de ouro uma área de 10.000 ha, situada na Fazenda Guarapará, Município de São Félix do Xingu-Pará.

Os trabalhos constaram de uma prospecção preliminar visando a revelação de jazimentos aluvionares. A pesquisa desenvolveu-se através da abertura de poços estratégicos, coleta de sedimentos de corrente e concentrados de bateia.

Durante os trabalhos de campo detectou-se a presença de ouro, embora, em baixos teores. Aguarda-se os resultados analíticos a fim de obter-se resultados mais significativos sobre o potencial mineral da área.

Projeto Oriximiná

Este projeto foi sugerido pela SUREG-MA. Objetiva a pesquisa de salgema e calcário, no domínio do conjunto Itaituba-Nova Olinda. Abrange 10 áreas de 10.000 ha, localizadas no Município de Oriximiná, Estado do Pará. Das áreas requeridas 4 possuem Alvarás de Pesquisa.

Até o momento, já foi elaborado o Programa de Pes

quisa Preliminar e Pesquisa de Detalhe, bem como o Plano de Prospecção Preliminar.

Projeto Turfa na Calha do Amazonas

Esta designação é provisória. Objetivando a pesquisa de turfa, a CPRM requereu, em 1981, 25 áreas de 10.000 ha, ao longo dos aluviões holocênicos do rio Amazonas, no trecho compreendido entre as cidades de Macapá e Nhamundá.

Já foi elaborado o Programa de Pesquisa Preliminar e de Detalhe e o Plano de Prospecção Preliminar.

Áreas do GEBAM

Objetivando atender interesses do Grupo Executivo Para a Região do Baixo Amazonas - GEBAM, a CPRM requereu em 1981, 111 áreas de 10.000 ha, ao longo da "Suite" Metamórfica Vila Nova, no Estado do Pará e Território Federal do Amapá. Estas áreas estão divididas em 5 blocos: Iratapuru (51 áreas), Ipitinga (30 áreas), Carecuru (22 áreas), Cupixi (4 áreas) e Maraconá (4 áreas). As áreas do bloco Ipitinga foram indeferidas devido a pedidos prioritários, restando a CPRM 77 áreas que se encontram em estudos no DNPM.

c.3. - Jazidas Descobertas e Reservas Quantificadas

Projeto Rio Capim - Jazida de Caulim

Reservas: Medida	-	221.000.000 t
Indicada	-	160.000.000 t
Inferida	-	<u>88.000.000 t</u>
Total	-	469.000.000 t

Projeto Itamaguari - Jazida de Gipsita

Reservas:	Medida	-	151.341.766 t
	Indicada	-	165.395.682 t
	Inferida	-	<u>195.555.582 t</u>
	Total	-	512.293.030 t

Projeto Aveiro - Jazida de Calcário

- Calcário para cimento

Reservas:	Medida	-	173.734.500 t
	Indicada	-	43.680.000 t
	Inferida	-	<u>978.832.238 t</u>
	Total	-	1.196.246.738 t

- Calcário para corretivo de solo

Reservas:	Medida	-	26.400.000 t
	Indicada	-	15.720.000 t
	Inferida	-	<u>360.757.271 t</u>
	Total	-	401.877.271 t

- Calcário sem utilização definida

Reserva:	Medida	-	450.000 t
----------	--------	---	-----------

Reservas Totais:	Medida	-	200.584.500 t
	Indicada	-	59.400.000 t
	Inferida	-	<u>1.339.589.509 t</u>
	Total	-	1.599.574.009 t

Projeto Itamaguari II - Jazida de Gipsita

Reservas:	Medida	-	38.278.125 t
	Indicada	-	29.907.745 t
	Inferida	-	<u>50.688.251 t</u>
	Total	-	118.874.121 t

Projeto Uirapuru - Jazida de Ouro

Reservas:

c.4. - Comparar o Desempenho da CPRM Com Outras
Empresas

c.5. - Análise Crítica da Metodologia Empregada
Nos Projetos Concluídos com Sucesso

Projeto Transamazônica

Neste projeto foi utilizado o mapeamento geológico convencional na escala 1:200.000; prospecção geoquímica sistemática por sedimentos de corrente e concentrados de bateia; perfilagem cintilométrica. Admite-se que a metodologia empregada foi adequada a natureza do trabalho.

Projeto Rio Capim

Utilizou-se neste projeto, inicialmente, um levantamento topográfico, e posteriormente o mapeamento geológico. Em seguida implantou-se uma malha de poços que teve o espaçamento de 2.000 m x 2.000 m e serviu para seleção de áreas mais favoráveis a pesquisa. Nestes locais, estreitou-se, posteriormente, a distância para 1.000 m, e para 500 m.

Neste projeto, além dos poços manuais, foram utilizadas sondagens com trado manual "Sthil" e com sonda Winkie. Esta última técnica não forneceu o resultado esperado, pois a baixa recuperação obtida nos furos, aliada às dificuldades para a instalação da rede hidráulica e para o deslocamento do equipamento, provocaram a suspensão deste método.

Projeto Gradaús

Inicialmente, foi executada uma fotointerpretação de fotografias aéreas na escala 1:45.000, obtendo-se um mapa na escala 1:50.000. Nesta mesma escala foi executado um

reconhecimento geológico. Em termos de prospecção geoquímica, foi efetuado um levantamento por sedimentos de corrente (1 amostra/5 km²), um perfil de solo e uma coleta estratégica de concentrados de bateia.

Pode-se considerar que o Projeto teve um resultado positivo, porque das 6 áreas requeridas foram descartadas 3, e nas demais prosseguiu-se com o nome de Projeto Rio da Ponte, onde posteriormente descobriu-se a jazida de ouro do Cumaru.

Sob a metodologia empregada, admite-se que a coleta de concentrados de bateia deveria estender-se sistematicamente em toda a área pesquisada. Deveria-se, também, executar-se poços estratégicos ao longo dos principais corpos aluvionares.

Projeto Itamaguari

Em primeiro lugar foi executada uma fotointerpretação, a qual foi seguida de um levantamento topográfico e um mapeamento geológico.

A malha de amostragem foi inicialmente estabelecida em um espaçamento de 2 km x 2 km, sendo posteriormente reduzida para 1 km x 0,5 km e 0,5 km x 0,5 km.

Utilizou-se o trado mecanizado Sthil que forneceu bons resultados detectando a presença da camada de gipsita e a espessura do capeamento. A sonda Winkie foi utilizada em uma segunda fase e teve como finalidade estabelecer a espessura da camada de gipsita detectada na fase anterior.

Empregaram-se 2 tipos de poços: circular e retangular, os quais foram limitados em vista dos bons resultados obtidos pelo trado Sthil e sonda Winkie.

Projeto Aveiro

Após a fotointerpretação e a pesquisa bibliográfica

ca foi executado um levantamento topográfico e um mapeamento geológico.

Na fase de sondagem foi utilizada a sonda Winkie e a malha de furos obedeceu a seguinte ordem: em uma primeira fase a malha foi de 2.000 m x 1.000 m; nas áreas prioritárias dessa fase foi executada uma malha de 500 m x 500 m; na terceira fase, nos alvos da fase anterior, a malha de sondagem foi adensada para 250 m x 250 m.

Admite-se que a metodologia empregada foi compatível com a pesquisa, entretanto, faz-se restrição a fase de pesquisa bibliográfica, que não deveria ser executada em uma fase de delimitação de um depósito.

Projeto Itamaguari II

Os trabalhos de topografia foram facilitados devido a prévia confecção da ortofotocarta, o que reduziu bastante as linhas plani-altimétricas. O mapeamento geológico foi executado na escala 1:25.000. Como dispunha-se de dados anteriores, fornecidos pelo Projeto Itamaguari, eliminou-se a fase dos furos dos trados mecanizados e encetou-se a sondagem, utilizando-se uma sonda Winkie. Estabeleceu-se uma malha de 500 m x 500 m, que variou de acordo com o melhor conhecimento da camada de gipsita.

Não se possui dados para afirmar se a eliminação da fase dos furos de trados mecanizados trouxe ou não vantagens a pesquisa.

c.6. - Análise Crítica da Metodologia Empregada Nos Projetos Concluídos Sem Sucesso

Projeto Paragominas

Inicialmente foi executado um levantamento topográfico e um mapeamento geológico. Estabeleceu-se uma malha

de amostragem de 2.000 m x 2.000 m. Inicialmente foram escavados poços manuais e, posteriormente, em vista dos resultados negativos e objetivando complementar a pesquisa e minimizar os custos, os poços manuais foram substituídos por furos de trado mecanizado Sthil.

A metodologia de pesquisa utilizada foi correta, a área selecionada para pesquisa era que não exibía um condicionamento geológico muito favorável, visto que pedidos prioritários limitaram as áreas requeridas pela CPRM.

Projeto Rio Jamanxim

Este projeto esteve sob a coordenação da SUREG-BE apenas nos 6 primeiros meses, passando em seguida para a responsabilidade da SUREG-MA.

Inicialmente, foi executada uma pesquisa bibliográfica e uma fotointerpretação preliminar. Os trabalhos de campo constaram, essencialmente, de mapeamento geológico convencional e prospecção geoquímica por sedimentos de corrente, solos e rochas.

A prospecção geoquímica iniciou com um estudo orientativo em uma Área Piloto, e os parâmetros obtidos foram estendidos para as demais áreas de pesquisa.

A metodologia de trabalho utilizada foi correta, embora possa-se admitir que as amostras deveriam, também, ser analisadas para ouro.

Projeto São Félix do Xingu

Os trabalhos de escritório consistiram de consulta bibliográfica e análise fotogeológica. Já os trabalhos de campo, foram executados na seguinte ordem: mapeamento geológico (1:50.000); amostragem geoquímica de sedimentos de corrente; amostragem geoquímica de solo; abertura de poços; levantamento topográfico; levantamento geofísico e terrestre e sondagens.

Os métodos de pesquisa foram utilizados corretamente, o que não se concorda inteiramente é com a sequência em que estes métodos foram empregados; ou seja, admite-se que o levantamento topográfico deva ser executado antes do mapeamento geológico, e não como a penúltima atividade.

Observou-se, também, uma certa precipitação para a execução das sondagens, uma vez que as anomalias geoquímicas e geofísicas não eram suficientemente convincentes. Verificou-se, também a falta de uma melhor racionalização no número, metragem, inclinação e plotação dos furos de sonda.

Projeto Itá

As pesquisas iniciaram pela execução de uma fotointerpretação geológica. No campo efetuaram-se as seguintes atividades: mapeamento geológico convencional na escala 1:50.000; prospecção geoquímica através da amostragem de sedimentos de corrente e coletas de solos; prospecção magnetométrica e radiométrica.

Os trabalhos objetivam a pesquisa de Cu, Pb e Zn, portanto, as análises deveriam ser restritas à apenas estes elementos ou com o acréscimo de alguns elementos "farejadores", entretanto, as análises foram executadas para mais de 30 elementos, contrariando o método analítico e o número de elementos solicitados. Admite-se que as amostras de solos só deveriam ser analisadas de acordo com os resultados obtidos pelos sedimentos de corrente.

Projeto Santa Cruz

No início da pesquisa foi executada uma consulta bibliográfica e uma fotointerpretação. Os trabalhos de campo consistiram de um levantamento topográfico e de mapeamento geológico e prospecção por escavações.

As dificuldades encontradas nesta pesquisa foi a

de não se ter definido uma metodologia eficaz para a avaliação das ocorrências, pois se trata de um tipo de mineralização pouco conhecido. Admite-se que os seguintes parâmetros possam ter contribuído para uma não definição das potencialidades minerais: pouco volume de amostra; técnica de tratamento e análise das amostras; falta de assessoria técnica especializada.

Projeto Altamira

As pesquisas consistiram de uma fotointerpretação geológica (1:25.000), utilizando-se fotografias aéreas convencionais na escala 1:30.000. Em seguida foram abertas as picadas (1 linha base e transversais a cada 750 m), executado o mapeamento geológico convencional e prospecção radiométrica. Baseado nestes dados e nas análises das amostras de rochas, coletadas, foram selecionados locais para abertura de poços de prospecção. Foram abertos 17 poços manuais, os quais foram amostrados através amostra de calha.

Admite-se que a metodologia de pesquisa empregada foi correta.

Projeto Falsino

Foi inicialmente executada uma fotointerpretação utilizando-se fotografias aéreas convencionais na escala 1:30.000. Transversalmente ao corpo básico, motivo da pesquisa, foram abertas picadas transversais, espaçadas de 250 m, e variando em comprimento de 700 m a 3.000 m. Ao longo destes perfis foram coletadas amostras de solo do horizonte "B". Paralelamente, executou-se um levantamento magnetométrico nas picadas abertas.

Admite-se que a metodologia de trabalho utilizada foi adequada a situação da pesquisa.

Projeto Rio da Ponte

Este projeto é uma continuação do Projeto Gradaús, no qual foram detectados alvos que seriam pesquisados pelo Projeto Rio da Ponte. Entretanto, sem que se executassem trabalhos de campo, as áreas foram desistidas e pouco tempo depois, neste mesmo local, foi descoberta a jazida de ouro do Cumaru. Para este caso a análise crítica é para o gerenciamento de pesquisa, que não deve descartar áreas requeridas sem a execução de trabalho de campo e sem ouvir as considerações dos geólogos envolvidos na pesquisa.

Projeto Carutapera

Foi executada uma prospecção preliminar através de um mapeamento geológico convencional. Foram cadastrados vários afloramentos de calcário. Entretanto, os pedidos de pesquisa da CPRM foram indeferidos devido a existência de requerimentos prioritários. A metodologia de pesquisa empregada foi correta, entretanto, o gerenciamento da pesquisa não foi satisfatório, pois, admite-se que só se deva fazer investimentos em uma área quando da liberação do alvará de pesquisa.

Projeto Fosfato em Ourém

Foi, inicialmente, executada uma fotointerpretação utilizando-se imagens de radar na escala 1:250.000 e 1:100.000. Em seguida efetuou-se um mapeamento geológico convencional, uma prospecção por poços e escavações e trabalhos analíticos.

A metodologia de pesquisa foi adequada a situação de pesquisa.

Projeto Santana do Araguaia

Foi realizada inicialmente uma fotointerpretação utilizando-se fotografias aéreas na escala 1:45.000. Os trabalhos de campo constaram de mapeamento geológico convencio

nal na escala 1:25.000; prospecção geoquímica por sedimentos de corrente (1 amostra/ 2 km²); perfis pedogeoquímicos; coleta de concentrado de bateia de cascalho ativo de leito dos igarapés; coleta de concentrados de bateia de cascalho de aluviões passivos e coleta de concentrados de bateia de solo residual.

Segundo a orientação do departamento condutor deste Projeto, para a prospecção nas áreas aluvionares, o cascalho extraído será sujeito a um peneiramento com o aproveitamento da fração menor do que 1,25 cm, até obter-se 100 l de material, e em seguida batar o material menor do que 1,25 cm. Em termos de Amazônia, em uma prospecção aluvionar, de natureza preliminar, admite-se que este volume de material é muito grande, o que redundaria em uma operação trabalhosa e demorada. Acredita-se que o mais prático seria batar (ou passar em uma "cobra fumando") apenas o volume do nível de cascalho detectado ao escavar-se o poço.

Projetos Linhito-Belém, Carvão de Aveiro e Alenquer

Estes projetos têm um condicionamento administrativo e de metodologia de pesquisa semelhantes. Todos foram iniciados e, após a fase de interpretação fotogeológica, foram interrompidos devido a falta de recursos financeiros (não liberação das verbas do PME). Ainda neste caso, o comentário é de natureza gerencial, pois, acredita-se que não se deve iniciar uma pesquisa sem ter o devido suporte financeiro, pois a paralização provoca despesas e conseqüente prejuízo, sem se conseguir definir o potencial mineral da área objeto da pesquisa.