

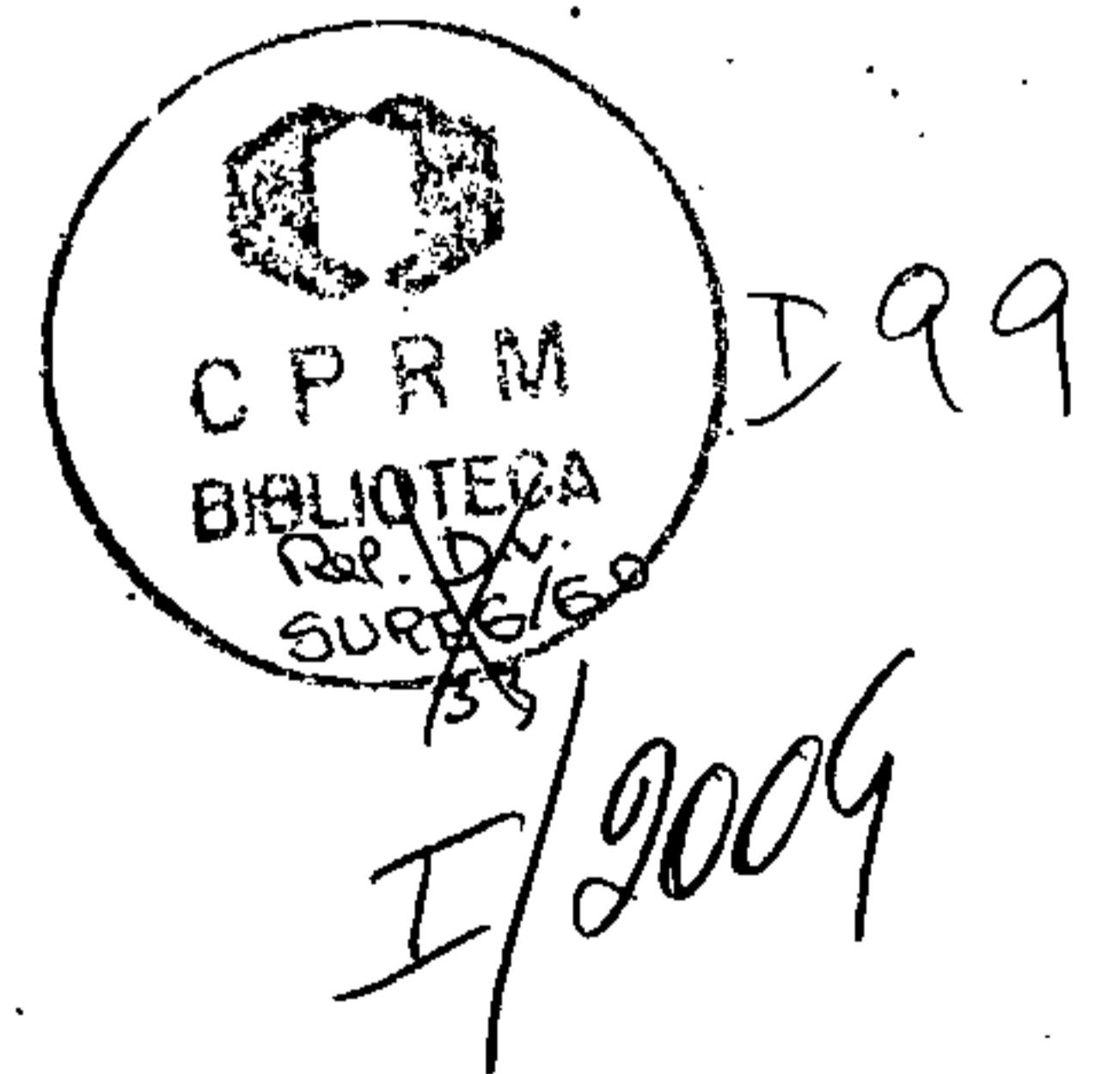
RI
166

Tombo 002622

SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE SALVADOR

SELEÇÃO DE ÁREAS

Julho/79



SUMÁRIO DA SELEÇÃO DE ÁREAS

SUBSTÂNCIA	DENOMINAÇÃO DA FAIXA	GEÓLOGO	PRAZO (meses)
TURFA	1. Baixo Rio São Francisco	01	06
FOSFORITA	2. Faixa Costeira Espírito Santo - Sul da Bahia 3. Bacia de Camamu 4. Bacia do Recôncavo (Formação da Sabiá) 5. Bacia Sergipe-Alagoas	01 01 01	04 03 05
POTÁSSIO E SALGEMIA	6. Bacia do Recôncavo (Formação Aliança)	01	04
ENXOFRE	7. Bacia Evaporítica de Sergipe 8. Bacia Evaporítica do Espírito Santo	01 01	03 03
COBRE	9. Bacia Tucano-Jatobá 10. Itiúba	01 01	04 05
COBRE-CHUMBO ZINCO	11. "Red Beds" da Formação Estância 12. Bacia de Sergipe	01 01	05 05
CHUMBO-ZINCO-FLUOR	13. Região Central 14. Região de Irecê-Lapão	01 01	03 04
AMONÍATO-PLATINA	15. Faixa Poções - Boa Nova - Itaberaba	02	06
DIAJANTE	16. Andaraí	02	05
TOTAL		18	70

OBSERVAÇÃO: O pessoal e o prazo de execução poderão ser modificados de acordo com o andamento das pesquisas e os resultados obtidos.

SUBSTÂNCIA: TURFA (Baixo Rio São Francisco)

SUREG EXECUTORA: Salvador

LOCALIZAÇÃO DA ÁREA

Várzeas do baixo rio São Francisco, situa-se entre as coordenadas $10^{\circ}10'$ e $10^{\circ}30'$ S e $36^{\circ}20'$ e $36^{\circ}50'$ W Gr.

SUMÁRIA GEOLOGICA-METALOGENÉTICA

Na área, o principal ponto de ocorrência de turfa é a denominada "turfa de Vila Nova". Acha-se situada na Fazenda Buraco, a 9 km do município de Neópolis (ex Vila Nova), margem direita do rio São Francisco, quase em frente a cidade de Fenedo. Está compreendida pelo rio São Francisco, rio Betume, córrego da Serra Grande e riacho do Buraco.

Desenvolve-se em terrenos de grandes baixadas, sujeitos em parte às inundações do rio São Francisco. A turfa aparece em camada pouco profunda, à 70 cm da superfície, com espessura variando de 20 a 30 cm.

Em trabalhos efetuados pelo DNPL, em 1924, nesta área, foram realizados 45 furos de sonda e calculados em 325.581 m^3 o volume total da turfa, o que corresponderia a cerca de 250.000 toneladas de material. A área total da turfeira é de 29.527 ha.

Este depósito contém um material amarelo, muito leve e semelhante aos outros sapropelitos que ocorrem na costa do Brasil.

Com este estudo deverá ser realizado um levantamento de outros pontos de ocorrência de turfeiras, nas várzeas do rio

São Francisco e um equacionamento de suas possibilidades de reseva.

METODOLOGIA

Serão utilizadas imagens radargramétricas e fotos aéreas convencionais nas escalas disponíveis para confecção de mapa fotogeológico preliminar.

Em áreas selecionadas serão realizadas as verificações de campo que constarão essencialmente de coleta de amostras em subsuperfície, utilizando-se furos de trado e eventualmente com abertura de poços e trincheiras.

O material coletado será submetido à análises tecnológicas (físico-químicas) e organopolinológicas

Será elaborada uma súmula contendo indicações de áreas para pesquisa de semidetalhe.

PESSOAL E PRAZO

1) - Pessoal: 01 Geólogo III

2) - Prazo : 06 meses

ATIVIDADES	MESES	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
FOTOINTERPRETAÇÃO		■■■■■		■■■■■			
RECONHECIMENTO GEOLÓGICO			■■■■■		■■■■■		
ANÁLISES				■■■■■			
INTERPRETAÇÃO E SELEÇÃO DE ÁREAS (PEDIOS DE PES- QUISAS)						■■■■■	

LOCALIZAÇÃO DA ÁREA - ESCALA 1:1.000.000



SUBSTÂNCIA: FOSFORITA (Faixa Costeira do Espírito Santo/Sul da Baia)

SUREG EXECUTORA: Salvador

ÁREA E LOCALIZAÇÃO

Compreende às bacias costeiras mesozóicas do Espírito Santo e Jequitinhonha, numa faixa de 900 km de comprimento.

SÍNTESE GEOLÓGICA - METALOGENÉTICA

Nenhuma formação carbonática, passível de fosfatização aflora na área continental em questão. Em subsuperfície, na área emersa, as ocorrências restringem-se às Bacias do Espírito Santo e Jequitinhonha.

Os calcários albianos do Membro Regência, da Formação Barra Nova e os calcários terciários da Formação Caravelas constituem os únicos prospectos passíveis de conterem fosfato. No entanto, os poços perfurados pela Petrobrás indicam que os calcários do Membro Regência acham-se soterrados à uma profundidade mínima de 600 metros e que os calcários da Formação Caravelas estão soterrados à profundidades superiores a 30 metros. Aponta-se, ainda, como inconveniente, que grande parte dos calcários do Membro Regência encontram-se dolomitizados.

Apesar da situação pouco propícia à lavra, caso se queira verificar a presença de fosfato, os níveis prioritários para a pesquisa seriam os retrabalhados, que se associam com os períodos de regressão marinha.

METODOLOGIA

Levantamento bibliográfico, reinterpretação de mapas, seções, etc; seleção de amostras nos furos realizados pela Petrobrás; análises químicas para a verificação de fosfato e análises petrográficas.

PESSOAL E PRAZO

1) - Pessoal: 01 Geólogo III

2) - Prazo : 04 meses

ATIVIDADES	MESES	AGO	SET	OUT	NOV
PESQUISA BIBLIOGRAFICA					
REINTERPRETAÇÃO DE MAPAS E SEÇÕES					
SELEÇÃO DE AMOSTRAS DE POÇOS DA PETROBRÁS					
ANÁLISES					
INTERPRETAÇÃO E SELEÇÃO DE ÁREAS (PEDIOS DE PESQUISAS)					

SUBSTÂNCIA: FOSFORITA (Bacia de Camamu)

SUREG EXECUTORA: Salvador

ÁREA E LOCALIZAÇÃO

Situa-se na faixa costeira entre Salvador e Itacaré, na Bacia Cretácea de Camamu, compreendendo uma área de 2.400 km².

SÚMULA GEOLÓGICA-METALOGENÉTICA

A unidade passível de fosfatização é a Formação Algodões de idade do Albiano. É constituída de calcário dolomítico, gradando para calcários argilosos e folhelhos calcíferos no topo, numa sequência eminentemente transgressiva.

Apesar de sua idade não coincidir com a fase fosfogênica principal, ocorrida no Cretáceo Superior, é possível uma concentração supergênica associada com a discordância pré-Barreiras.

Propõe-se, assim, amostrar o nível representado por esta discordância, nas áreas próximas aos afloramentos da Formação Algodões, situados na Ilha de Tinhare e na região adjacente à Camamu.

METODOLOGIA

Interpretação de imagens de radar e fotos aéreas. Coleta de amostras das diversas fácies (principalmente as superiores) da Formação Algodões nas suas áreas de afloramento e, prin-

cipalmente, dos depósitos associados à discordância pré-Barreiras, submetendo-as à análises para fosfato e petrográfica.

PESSOAL E PRAZO

1) - Pessoal: 01 Geólogo III

2) - Prazo : 03 meses

ATIVIDADES	MESES	AGO	SET	OUT
FOTOINTERPRETAÇÃO				
PERFIS GEOLÓGICOS				
ANÁLISES				
INTERPRETAÇÃO E SELEÇÃO DE ÁREAS (PEDIOS DE PESQUISAS)				

SUBSTÂNCIA: FOSFORITA (Bacia do Recôncavo - Formação Sabiá)

SUREG EXECUTORA: Salvador

ÁREA E LOCALIZAÇÃO

A área proposta situa-se ao norte do município de Camaçari, a nordeste de Salvador, entre as coordenadas de $12^{\circ}26'15''$ - $12^{\circ}30'00''$ Sul $38^{\circ}07'30''$ - $38^{\circ}10'00''$ Oeste.

SÍNULA GEOLÓGICA-METALOGENÉTICA

A Formação Sabiá é aflorante em área restrita situada nas proximidades de Mata de São João, havendo em parte uma cobertura de aproximadamente três metros de material argiloso. Os locais de ocorrência caracterizam-se por declives bem suaves em suas colinas.

Litologicamente, a unidade é constituída de folheios cinza-esverdeados e amarelados, às vezes fétidos, ricos em foraminíferos, com intercalações de arenitos finos a silticos, de cor amarela-clara e apresentando finos níveis de calcário amarelo-alaranjado, argiloso e muito fossilífero.

Esta unidade é considerada como tendo sido depositada na parte média da plataforma continental, de acordo com estudos de foraminíferos. Após a deposição destes sedimentos, em época não muito longínqua, ocorreu um levantamento da área, que colocou a Formação Sabiá em sua cota atual de 85 metros.

A Formação Sabiá representa o marco da transgressão marinha, que atingiu a Bacia do Recôncavo durante o Mioceno Inferior. A associação inequívoca de depósitos sedimentares de fosfa-

to com ambiente marinho representa o principal parâmetro que guiou esta proposição como suscetível à pesquisa deste bem mineral. Aliado a este fato, soma-se o pouco conhecimento que se tem da Formação Sabiá, motivado principalmente pela falta de afloramentos, o que não permite um diagnóstico definitivo sobre a sua potencialidade. Contudo, alguns indicadores positivos podem ser interpretados, se bem que, sob alguns aspectos, de maneira precária. Entre eles, além de ambiente marinho de sedimentação, podem ser relacionados os seguintes:

- lenta taxa de deposição;
- presença de fácies carbonática de plataforma;
- idade miocênica, época em que processos fosfatogênicos foram atuantes em algumas áreas da terra.

Dentre os fatores negativos tem-se a pequena profundidade de deposição, fauna bentônica abundante e presença de evaporitos (gipsita), o que evidencia condições de bacia restrita.

Aos fatores positivos pode-se somar a proximidade da área proposta ao Complexo Petroquímico de Camaçari, onde sem dúvida, um pequeno depósito de fosfato seria de grande importância econômica.

METODOLOGIA

Como não se dispõe de maiores informações sobre a Formação Sabiá, a metodologia sugerida, além do tratamento dos poucos dados disponíveis, inclui seções geológicas. Estas seções devem ser traçadas com base nos mapas da Petrobrás, em escala 1:25.000 e destinam-se ao conhecimento e descrição dos sistemas deposicionais e suas fácies resultantes através do tempo geológico.

co. Ao longo destas seções serão coletadas amostras para análises químicas e petrográficas, prevendo-se a abertura de trincheiras e cerca de 20 furos rasos (15 - 20 m) com sondagem Winkie.

PESSOAL E PRAZO

1) - Pessoal: 01 Geólogo

2) - Prazo : 05 meses

ATIVIDADES	MESES	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
INTERPRETAÇÃO DE DADOS PRÉ-EXISTENTES						
PERFIS GEOLÓGICOS						
ANÁLISES						
INTERPRETAÇÃO E SELEÇÃO DE ÁREAS (PEDIOS DE PESQUISAS)						

SUBSTÂNCIA: FOSFORITA (Bacia Sergipe/Alagoas)

SUREG EXECUTORA: Salvador

ÁREA E LOCALIZAÇÃO

Neste estudo de viabilidade, inclui-se toda a borda da Bacia de Sergipe-Alagoas. Ênfase deve ser dada à região localizada a SW da Área de Reserva Nacional de Sais e às áreas compreendidas pelos baixos cursos dos rios São Francisco, Japaratuba e Sergipe.

SÍNTESE GEOLÓGICA-METALOGÊNICA

O objetivo desta proposta é a retomada do estudo de viabilidade de pesquisa de fosfato na Bacia Sedimentar de Sergipe - Alagoas, no âmbito do Cretáceo Superior/Terciário. Este estágio de evolução da bacia satisfaz aos pré-requesitos básicos admitidos como necessários à pesquisa de fosfato e aceitos internacionalmente, tais como: situação paleogeográfica (compreendendo paleolatitude e paleoclima), ocorrência de plataforma continental carbonática estável de ampla ligação com o mar aberto, atuação de correntes de ressurgência, período geológico caracteristicamente fosfatogênico, além de comprovação de existência de mineralizações fosfatadas subaflorantes no Cretáceo Superior - Terciário Inferior, já obtida. Além deste modelo clássico, também se afigura como promissora a pesquisa em ambientes continentais e/ou transição, como a base da Formação Barraciras, onde ocorreram redeposições e concentrações de fosfato já constatadas.

Como justificativa, encontra-se a necessidade de atualizar o trabalho de pesquisa iniciado com a realização da 1ª

e 2ª etapa do Projeto Fosfato no Recôncavo, Almada e Sergipe - Alagoas e, à luz dos novos dados obtidos, principalmente, com a retomada da pesquisa de fosfato na Bacia Costeira de Pernambuco-Paraíba.

Fundamentalmente, poderia-se orientar a pesquisa para três situações distintas:

a) Bordo da Bacia Cretácea Superior - De acordo com o observado nos atuais trabalhos de pesquisa para fosfato, que estão sendo executados na Bacia Costeira de Pernambuco - Paraíba verifica-se que há um enriquecimento em P_2O_5 nos sedimentos da plataforma mais externa. Estes sedimentos pertencem à uma fácies arenoso-argilosa, enquanto que os sedimentos carbonáticos, pertencentes a plataforma interna, mostram teores mais baixos em P_2O_5 .

Transportando-se esta constatação para a Bacia de Sergipe e analisando-se as mineralizações fosfatadas encontradas na 2ª etapa do Projeto Fosfato no Recôncavo, Almada e Sergipe-Alagoas, verifica-se que as mineralizações encontradas estão associadas a carbonatos algo dolomitizados situados sobre a discordância pré-Terciária, sendo os sedimentos químicos propriamente ditos pobres em P_2O_5 .

Desta forma, seria viável retomar-se a pesquisa mais para o bordo da bacia onde, inclusive, as mineralizações se encontrariam à profundidades mais convenientes e, supostamente, alcançariam concentrações mais favoráveis.

b) Talude do Calumbi - A Formação Piaçabuçu, Membro Calumbi, no seu contexto sedimentológico, não é favorável à deposição de fosfato. Isto se atribui à alta taxa de sedimentação terigêna fina (argilas e siltos), que caracteriza esta unidade. Contudo, estes sedimentos se depositaram em uma fase fosfogênica importante (Maestrichtiano/Terciário Inferior), em mar de acentuada

transgressão.

Propõe-se investigar a ocorrência de mineralizações fosfatadas, na quebra do talude para a plataforma continental. A quebra física da paleoestrutura submarina do tempo Calumbi favorece a deposição de fosfato, trazido por correntes de ressurgência, desde as águas oceânicas mais profundas e deixando-o exatamente na zona de transição entre o talude e a plataforma continental. Neste caso particular, seria válida a investigação da existência de mineralizações de fosfato, não apenas ao longo da quebra morfológica mencionada, mas, também, em locais adjacentes a canions submarinos pretéritos, semelhantes aos que ocorreram ao tempo da deposição de algumas das jazidas de fosfato da África do Norte, de mesma idade.

Durante esta fase de viabilidade, se procurará identificar a linha de charneira do talude do Calumbi ao longo da Baía de Sergipe e selecionar os locais mais favoráveis para o prosseguimento da pesquisa em trabalhos posteriores, levando-se em conta, fundamentalmente, o aspecto profundidade da provável mineralização.

c) Depósitos de Retrabalhamento - Admitindo-se que as mineralizações fosfatadas mais importantes, tenham sido erodidas durante a discordância pré-Terciário, que delineou o limite atual da plataforma cretácica superior, é viável que se tenham constituído depósitos de retrabalhamento enriquecidos em fosfato. Estas concentrações se tornariam importantes nos sedimentos deltaicos terciários da fácie de topo (aparentemente), tais como larras de foz, baías interdistributárias, bancos marginais e barras de pôntal. A mineralização fosfatada estaria caracteristicamente associada à uma fácie arenosa e seria especialmente importante em locais onde houvesse a concorrência de vários tributários, que carreassem o material intemperizado disponível desde o bordo da ba-

cia cretácea submetida a uma lenta erosão.

Os antigos baixos cursos dos rios São Francisco, Japaratinga e Sergipe se constituíram nas drenagens de grande porte mais promissoras para a pesquisa deste tipo de depósito. Admite-se como hipótese inicial de trabalho, que a configuração atual destes cursos d'água seria herdada de evolução trazida desde o Cretáceo, com variações pouco acentuadas em sua geometria.

Jazimentos resedimentados a partir do retrabalhamento e transporte de material marinho primário fosfatado de teores baixos, sujeitos a alterações mais ou menos prolongadas, devem ser investigadas especialmente na base da Formação Barreiras. Estes depósitos, relacionados à uma fase regressiva, estariam preenchendo depressões provavelmente lenticulares da unidade inferior. Teriam-se derivado, sob condições de alteração em clima tropical de alta pluviosidade, a partir de calcários fosfatados de baixo teor, semelhantemente ao que ocorre na Flórida, Senegal e Congo.

Neste particular, seria bastante promissora a área do bordo da bacia cretácea superior, onde os sedimentos Barreiras assentassem diretamente sobre os calcários Sapucari. Nota-se que os teores mais elevados em P_2O_5 , encontrados com a realização da 2ª etapa do Projeto Fosfato no Recôncavo, Almada e Sergipe - Alagoas, enquadram-se dentro deste tipo genético.

METODOLOGIA

Este anteprojeto está calcado fundamentalmente em um trabalho de pesquisa bibliográfica e reavaliação de todos os dados já coletados e referentes à pesquisa de fosfato sedimentar no Cretáceo do Nordeste.

Será fundamental para a avaliação e estudo destas situações propostas, que se disponha das informações contidas no grande acervo de dados da Petrobrás (listagem completa de poços e perfis de raios gama) e dos recentes trabalhos executados pela CPRM, para o DIPM, na Bacia Costeira de Pernambuco/Paraíba.

De posse destes trabalhos, se procederia, em um prazo de 5 meses, ao selecionamento de alvos mais promissores a continuidade da pesquisa.

Considerando-se que já são disponíveis mapas geológicos em escala de 1:50.000, abrangendo as áreas propostas, não é previsto nenhum trabalho de fotointerpretação, durante esta fase de viabilidade de pesquisa. Entretanto, se poderia lançar mão da interpretação de imagens de radar, na tentativa de identificação dos antigos cursos dos principais rios que drenam a parte sergipana da bacia. Esta interpretação seria importante para a seleção de locais significativos para a concentração supergênica de fosfato, considerando-se que as drenagens atuais são superimpostas.

Deverão ser realizadas viagens às áreas selecionadas, para se tornar contato com as formações alvo e coletar amostras para análises químicas e petrográficas. As análises químicas deverão constar da dosagem de P_2O_5 pelo método colorimétrico e são previstas em número de 50, além de testes qualitativos expeditos com a solução de Shapiro. As análises petrográficas terão a finalidade de fornecer subsídios na identificação das microfácies de plataforma e seu conteúdo fossilífero. Estão previstas em torno de 30 amostras.

Os resultados obtidos durante a execução deste estudo de viabilidade constarão de um relatório integrado suscinto e objetivo, reunindo e comentando todas as informações coletadas, com a finalidade de fornecer subsídios para o traçado das diretrizes a serem seguidas em etapas posteriores da pesquisa, em

áreas previamente selecionadas.

PESSOAL E PRAZO

1) - Pessoal: 01 Geólogo III

2) - Prazo : 05 meses

ATIVIDADES	MESES	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
PESQUISA BIBLIOGRÁFICA						
REAVALIAÇÃO DE DADOS EXISTENTES						
INTERPRETAÇÃO DE IMAGENS DE RADAR						
PEREIS GEOLÓGICOS						
ANÁLISES						
INTERPRETAÇÃO E SELEÇÃO DE ÁREAS (PEDIOS DE PESQUISAS)						

SUBSTÂNCIA: POTÁSSIO E SALGEMIA (Bacia do Recôncavo - Formação Aliança)

SUREG EXECUTORA: Salvador

ÁREA E LOCALIZAÇÃO

A área de interesse está localizada no sudoeste do Recôncavo, abrangendo as Ilhas de São Gonçalo, Carapeba e parte oeste de Jiribatuba. A sua área fica compreendida entre as longitudes de 39° e $38^{\circ}30'$ Oeste e os paralelos de $12^{\circ}55'$ e $13^{\circ}15'$ Sul, com aproximadamente 342 km^2 de áreas.

SÍNTESE GEOLOGICA-METALOGENÉTICA

A fácie evaporíticas é representada pelo Membro Inferior da Formação Aliança (Membro Afligidos), de idade do Jurássico, cuja deposição teve lugar em área fechada, isolada do mar e sujeita à evaporação intensa por longo período geológico, em clima semi-árido. A profundidade dos sais solúveis é superior a 1.000 metros, sendo que, em geral, o topo das camadas salíferas tem ocorrido à profundidades em torno de 1.200 metros. A seção de sais solúveis fica representada, da base para o topo, pelas unidades: anidritas, halitas, com disseminação de silvita e intercalações de silvinita; halita; anidrita. A espessura da seção dos sais varia em torno de 32 a 90 metros, porém sua distribuição é irregular, chegando a desaparecer em alguns locais. Várias bacias salíferas menores parecem compor a bacia salífera principal.

METODOLOGIA

- Coleta de dados junto a Petrobrás.

- Fotointerpretação e integração com os dados coletados, visando melhor conhecimento sobre a estruturação e estratigrafia desta área.
- Coletar amostras nos afloramentos do Membro Afligidos, caso eles ocorram.
- Verificar os poços perfurados pela Petrobrás e pela Companhia de Mineração e Química do Nordeste (total de 4 poços) e coletar amostras.
- Analisar as amostras coletadas, realizando: dosagens químicas para determinar os teores de Ca, K, Mg, Na, SO_4 , Cl e RI; estudos petrográficos e petrogenéticos; estudo do bromo; dosagem do teor em ouro.

PESSOAL E PRAZO

1) - Pessoal: 01 Geólogo III

2) - Prazo : 04 meses

ATIVIDADES	MESES	AGO	SET	OUE	NOV
COLETA DE DADOS E FOTOINTERPRETAÇÃO					
COLETA DE AMOSTRAS					
AMOSTRAGEM DE POÇOS DA PETROBRÁS E OUTROS					
ANÁLISES					
INTERPRETAÇÃO E SELEÇÃO DE ÁREAS (FIDOS DE PESQUISAS)					

SUBSTÂNCIA: ENXOFRE ELEMENTAR (Bacia Evaporítica de Sergipe)

SUJEG EXECUTORA: Salvador

ÁREA E LOCALIZAÇÃO

Situa-se na Bacia Sedimentar de Sergipe, na feição estrutural conhecida como Alto Regional de Aracaju e nos seus flancos NE e NW, abrangendo uma área que se estende desde o bôrdo oeste da bacia até a linha de praia.

Outras áreas que poderiam ser pesquisadas seriam as do Baixo de Mosqueiro ao redor de Aracaju e entre Piranhas/Timbó a NE de Carmópolis, onde foram encontradas em ambas, sais de potássio, e as quais se encontram foram dos depósitos de lavras que autoriza a Petrobrás a explorar os depósitos já conhecidos.

SÍNTESI GEOLOGICA-METALOGÊNICA

A Bacia Evaporítica de Sergipe, de idade atribuída ao Aptiano, constitui uma extensão da imensa bacia salifera da margem continental brasileira formada durante a fase do proto-oceano Atlântico (Asmus et al, 1972) sob condições da deposição em águas rasas.

Os evaporitos da Bacia de Sergipe pertencem ao Membro Ibura da Fm. Kuribeca e seus sais solúveis estão distribuídos por uma área superior a 3.000 km^2 , apresentando uma seção composta da ordem de 600 m de espessura, dos quais, 450 m de sais solúveis.

As unidades principais de anidrita-gipsita da sequência Ibura, ocorrem na base e no topo do pacote salífero. Em algu-

mas áreas, onde o sal foi erodido ou não depositado estas anidritas podem repousar diretamente sobre os conglomerados do Membro Carmópolis ou sobre o embasamento, como no caso do Alto Regional de Aracaju.

Os indícios de enxofre reportados na bacia, restrin-
gem-se às anidritas inferiores, conforme se constatou no poço FKC-7 do Projeto Potássio. Entretanto, as anidritas superiores são também favoráveis para se encontrar melhores depósitos de enxofre. A falta de indícios não invalida esta suposição já que foram poucos os testemunhos que as atravessaram, pois os mesmos objetivavam os sais inferiores.

A gênese do enxofre estratiforme, conforme estudado na Formação Castile do oeste do Texas - USA, por Bodenlos, 1973, é explicada como sendo devida à redução do sulfato de anidrita por bactéria na presença de hidrocarbonetos, com a formação de carbonato de cálcio e gás sulfídrico e da subsequente oxidação deste, liberando o enxofre, que então se deposita nos vazios da rocha calcária formada na primeira reação.

METODOLOGIA

Reavaliação de todos os testemunhos cortados pelo Projeto Potássio e análises dos perfis laterolog, gama neutrão, BIC, FDC, etc, e análises químicas das amostras colhidas na zona de interesse e análise dos perfis da Petrobrás nas áreas do Baixo de Losqueiro e Timbó/Piranhas.

PESSOAL E PRAZO

1) - Pessoal: 01 Geólogo III

2) - Prazo : 03 meses

ATIVIDADES	MESES		
	AGO	SET	OUT
REAVALLAÇÃO DE ALOSTRAS	[REDACTED]		
ANÁLISES DOS PERFIS	[REDACTED]		
ANÁLISES	[REDACTED]		
INTERPRETAÇÃO E SELEÇÃO DE ÁREAS (PEDIDOS DE PESQUISAS)		[REDACTED]	

SUBSTÂNCIAS: ENXOFRE (Bacia Evaporítica do Espírito Santo)

SUREG EXECUTORA: Salvador

ÁREA E LOCALIZAÇÃO

Situa-se na parte emersa da Bacia do Espírito Santo, numa faixa estreita, aproximadamente paralela ao litoral e que se estende desde a Foz do Rio Doce, ao sul, até ao norte da cidade de Caravelas, na Bahia, na hoje denominada Bacia de Cumuraxatiba.

SÍNTESE GEOLOGICA-METALOGENÉTICA

Segundo Bodenlos, 1973, toda bacia evaporítica / petroliifera é altamente favorável para conter depósitos comerciais de enxofre, associados às anidritas presentes na seção.

O processo de formação do enxofre, segundo estudos efetuados na Formação Castile do oeste do Texas - USA, é decorrente da redução do sulfato de anidrita por bactérias na presença de hidrocarbonetos, com a formação de carbonato de cálcio e gás sulfídrico e da subsequente oxidação deste para enxofre, que então se deposita nos vazios da rocha calcária formada na primeira reação.

A Bacia do Espírito Santo poderá conter interessantes depósitos de enxofre pois, além de ser portadora de hidrocarbonetos e apresentar uma série de condicionamentos favoráveis, contém também zonamentos de anidrita que chegam a ultrapassar 100 metros de espessura em alguns locais.

As profundidades e espessuras dessas anidritas, segundo dados de vários poços perfurados pela Petrobrás são bastante

variáveis. A menor profundidade encontrada foi de 1.150 m no poço 2-EI-I-ES, apresentando uma espessura de 70 metros.

METODOLOGIA

Estudo detalhado de toda bibliografia referente à Região do Espírito Santo, inclusive os dados mais recentes e, se possível, pelo convênio CPMI/Petrobrás, fazer a interpretação dos perfis dos poços perfurados nas áreas que cortaram as anidritas. Execução de análises químicas caso se consiga amostras dos poços perfurados pela Petrobrás.

PESSOAL E PRAZO

1) - Pessoal: 01 Geólogo III

2) - Prazo : 03 meses

ATIVIDADES	MESES	AGO	SET	OUT
PESQUISA BIBLIOGRÁFICA				
INTERPRETAÇÃO DOS PERFIS DOS POÇOS				
ANÁLISES				
INTERPRETAÇÃO E SELEÇÃO DE ÁREAS (PEDIOS DE PESQUISAS)				

SUSTÂNCIAS: Cobre e Vanádio (Bacia de Tucano/Jatobá)

SUREG EXECUTORA: Salvador

ÁREA E LOCALIZAÇÃO

A área se estende por todo o bordo oeste, norte e leste da Bacia de Tucano Central e Jatobá desde a região ao sul de Tucano no bordo oeste até a cidade de Antas no bordo leste, passando pela Bacia de Tucano Norte/Jatobá, nos Estados da Bahia e Pernambuco, perfazendo uma área aproximada de 6.000 km² definida, aproximadamente, pelas coordenadas 08°30' a 12°00' de latitude sul e 37°10' a 38°40' de longitude oeste.

SÚMULA GEOLOGICA-METALOGENÉTICA

Considerada por Asmus (1972) como sendo um tafro-geossinclíneo, de acordo com a classificação de Dewey & Bird (1970), ou como cratônica, graben ou rift por Klemme (1971), a Bacia do Recôncavo/Tucano/Jatobá foi formada a partir do Aptiano, como um ramo do rift principal (Asmus, 1972), responsável pela separação dos continentes sul-americano e africano. Entretanto, o rift de Tucano pode ter se constituído, até o fim do Barremiano, no fendilhamento principal que, interceptando os lineamentos mais antigos representados pelos sistemas de falhas de Floresta, Itaparica e Cabo, não prosseguiu para norte e, em consequência de um possível afastamento diferencial mais pronunciado de um dos bordos do rift, basculou para leste, formando o apêndice da Bacia de Jatobá. Com a interseção e o abandono consequente, o rift principal assumiu nova posição mais a leste, que seria então o rift secundário, representada pela atual linha de costa, para norte da cidade do Salvador.

As ocorrências de vanádio descritas por Gorsky & Gorsky (1972), ambos da CNEN, após a execução dos Projetos Tuca-no e Mayhew, pela CPRM para a CNEN, em 1971, assinala que foi encontrada na Formação Sergi, em seis poços perfurados na área de Rua Nova, uma zona de arenitos carbonáticos ligeiramente radioativos e fortemente mineralizados em vanádio. Em 17 amostras analisadas determinou-se a seguinte composição da faixa mineralizada: minerais de vanádio, como patronita, quisqueita, newetita, carnotita (secundária) e montroseita, associados com sulfetos, como bravoita e calcopirita; fosfatos como apatita e colofana e, por fim, urânio disperso e em forma de compostos urano-orgânicos.

A mineralização principal apresenta-se como um material sulfuroso-vanadífero, constituído, principalmente de patronita (VS_4), pequena proporção de quisqueita (C, S, V, H_2O , etc.), com a presença dos elementos Fe, Ni, Cu, Co, Ti, Mn e atingindo teores de vanádio de até 10%. Esta mesma associação mineralógica foi encontrada no poço 1-MC-1-BA no Jorro, no arenito Sergi com cofinita, entre -1426 e -1431 m de profundidade.

Este tipo de ocorrência e associação assinalada por Gorsky & Gorsky (1972), apresenta muita semelhança e tem características marcadamente acentuadas, com aquelas definidas por Stanton (1972), e por ele chamada "Associação Arenito-Urânio-Vanádio-Cobre".

Não só o tipo de arenito Sergi, depositado em ambiente continental, como também as associações mineralógicas nele contidas, com as notórias ocorrências de vanádio e urânio, além de outros fatores, servem para corroborar ainda mais essa associação. Quanto ao cobre, pouco relatado em ocorrências nessa formação, foi identificado no LAMIN-CPRM em amostras coletadas por Santana e Rocha, em 1976, durante uma viagem de reconhe-

cimento realizada à região, com vistas às ocorrências de vanádio. Algumas destas amostras alcançaram teores 20 vezes maiores do que os valores médios definidos por Turekian & Wedepohl (1961), para os arenitos.

Assim, de acordo com Stanton (1972), depósitos desse tipo de associação ocorrem em rochas sedimentares de origem fluvial, em muitas partes do mundo. Os maiores deles estão no oeste e sudoeste dos USA e se constituem numa das principais fontes de urânio do mundo, sendo a principal daquele país, além de serem também importantes fontes de cobre e vanádio.

Num mesmo depósito os três metais têm, dificilmente, a mesma importância. Alguns contêm quase que exclusivamente urânio com pequenas quantidades de vanádio. Outros contêm urânio, tendo também grande quantidades do componente vanádio. Alguns são compostos inteiramente de cobre e outros ainda contêm cobre-vanádio em proporções variáveis. Poucos ou raros depósitos contêm os três metais. A única combinação que não parece ocorrer é a de cobre-vanádio, com urânio ausente. As mais importantes ocorrências de minérios ricos em vanádio, nos USA, estão na chamada Província Platô do Colorado (notadamente em sua porção central) e nos Estados de Wyoming e South Dakota.

A idade dos depósitos varia do Carbonífero ao Terciário. Os minérios de urânio-vanádio parecem ter suas principais ocorrências, na Província do Platô do Colorado, no Triássico (Conglomerado Shinumo) e no Jurássico (Formação Morrison) e os de cobre, que podem também conter prata, parecem ter se desenvolvidos principalmente no Permo-Triássico, embora também ocorram no Jurássico.

METODOLOGIA

Utilização de imagens de radar e fotografias aéreas; perfis de superfície transversais ao bordo da bacia nas áreas de afloramento da Formação Sergi, notadamente na região da serra da Rua Nova, em Tucano Central, onde foram constatadas as principais ocorrências de vanádio. Também serão coletadas nos afloramentos, amostras do arenito Sergi e sedimentos de correntes, para realização de análises gama-espectrométricas para elementos, análises ambientais e por absorção atômica, para Cu, Pb, Zn, Co, Ag e Au.

As amostras cedidas pela Nuclebrás dos poços furos dos em Tucano, que se encontram no DEGEO, serão também analisadas.

PESSOAL E PRAZO

1) - Pessoal: 01 Geólogo III

2) - Prazo : 04 meses

ATIVIDADES	MESES	AGO	SET	OUT	NOV
		■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■
FOTOINTERPRETAÇÃO		■■■■■			
PERFIS GEOLÓGICOS			■■■■■	■■■■■	■■■■■
ANÁLISES			■■■■■	■■■■■	■■■■■
INTERPRETAÇÃO E SELEÇÃO DE ÁREAS (PEDIOS DE PESQUISAS)					■■■■■

SUBSTÂNCIA: Cobre (Itiúba)

SUJEITOS EXECUTORES: Salvador

ÁREA E LOCALIZAÇÃO

A Serra de Itiúba se constitui em uma dorsal elevada, alongada na direção Norte-Sul, estendendo-se por mais de 100 quilômetros e com uma largura média de 10 quilômetros, totalizando 1.000 km². Situa-se na região nordeste do Estado da Bahia, nos municípios de Senhor do Bonfim e Itiuba, a cerca de 400 quilômetros de Salvador.

SUMMÁ GEOLOGICA-METALOGENÉTICA

Na região da área coberta pelo Projeto afloram rochas do Pré-Cambriano Médio a Inferior, predominando os migmatitos diatexíticos, metatexíticos e rochas granitóides. Associadas à essas rochas ocorrem quartzitos, rochas calcossilicatadas, xistos, anfibolitos, gnaisses, pegmatitos, veios de quartzo e rochas básicas e ultrabásicas. Intrudido discordantemente nessa seqüência, encontra-se um extenso corpo de sienito, de notável homogeneidade litológica e aflorante praticamente sem interrupções por mais de 100 km na direção norte-sul, que constitui a Serra de Itiúba. Este corpo está relacionado à zona axial de um grande sinclínorio com fechamento para sul, sendo delimitado em ambos os lados por grandes falhamentos com direção variável entre NNE e NNW.

Petrograficamente, a Serra de Itiúba é constituída predominantemente por sienitos-gnássicos. O tipo litológico principal é um hornblenda-sienito, ocorrendo subordinadamente rochas maficas-ultramáficas, principalmente anfibolitos e hornblen-

ditos, que assumem a forma de diques alongados, concordantes com a foliação regional de hornblenda-sienito, com mergulho subvertical tendendo para oeste. As mineralizações sulfetadas (calcopirita, pirrotita e magnetita) maciças, estão intimamente ligadas a estas rochas, formando, no grau de conhecimento atual, "bolsões" descontínuos e irregulares.

Os trabalhos de pesquisa efetuados pelo Projeto Coité, permitiram definir diversos corpos de rochas maficas e ultramáficas (anfibolitos e hornblenditos), com postura subvertical, encaixados nos hornblenda-sienitos da Serra de Itiúba, nos quais foram detectadas as pequenas ocorrências de sulfetos, que, com o decorrer dos trabalhos mostraram-se descontínuos, sem constituir um depósito com interesse econômico.

Até a presente data, desconhece-se a potencialidade da Serra de Itiúba como um todo.

As mineralizações detectadas no Projeto Coité poderiam se repetir em áreas mais favoráveis, resultando depósitos de valor econômico.

METODOLOGIA

Inicialmente será desenvolvida a interpretação de imagens radargramétricas e de fotografias aéreas.

As atividades de campo constarão da execução de perfis geológicos e coletas de amostras, principalmente de rochas e/ou material decomposto.

As amostras serão submetidas à análise geoquímica e estudos petrogenéticos.

Será apresentada uma súmula, constando da interpretação metalogenética e da seleção de possíveis faixas para

pesquisa mais detalhada.

PESSOAL E PRAZO

1 - Pessoal: 01 Geólogo III

2 - Prazo: 05 meses

ATIVIDADES	MESES				
	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
FOTOINTERPRETAÇÃO					
PERFIS GEOLÓGICOS					
ANÁLISES					
INTERPRETAÇÃO E SELEÇÃO DE ÁREAS (PEDIDOS DE PESQUISAS)					

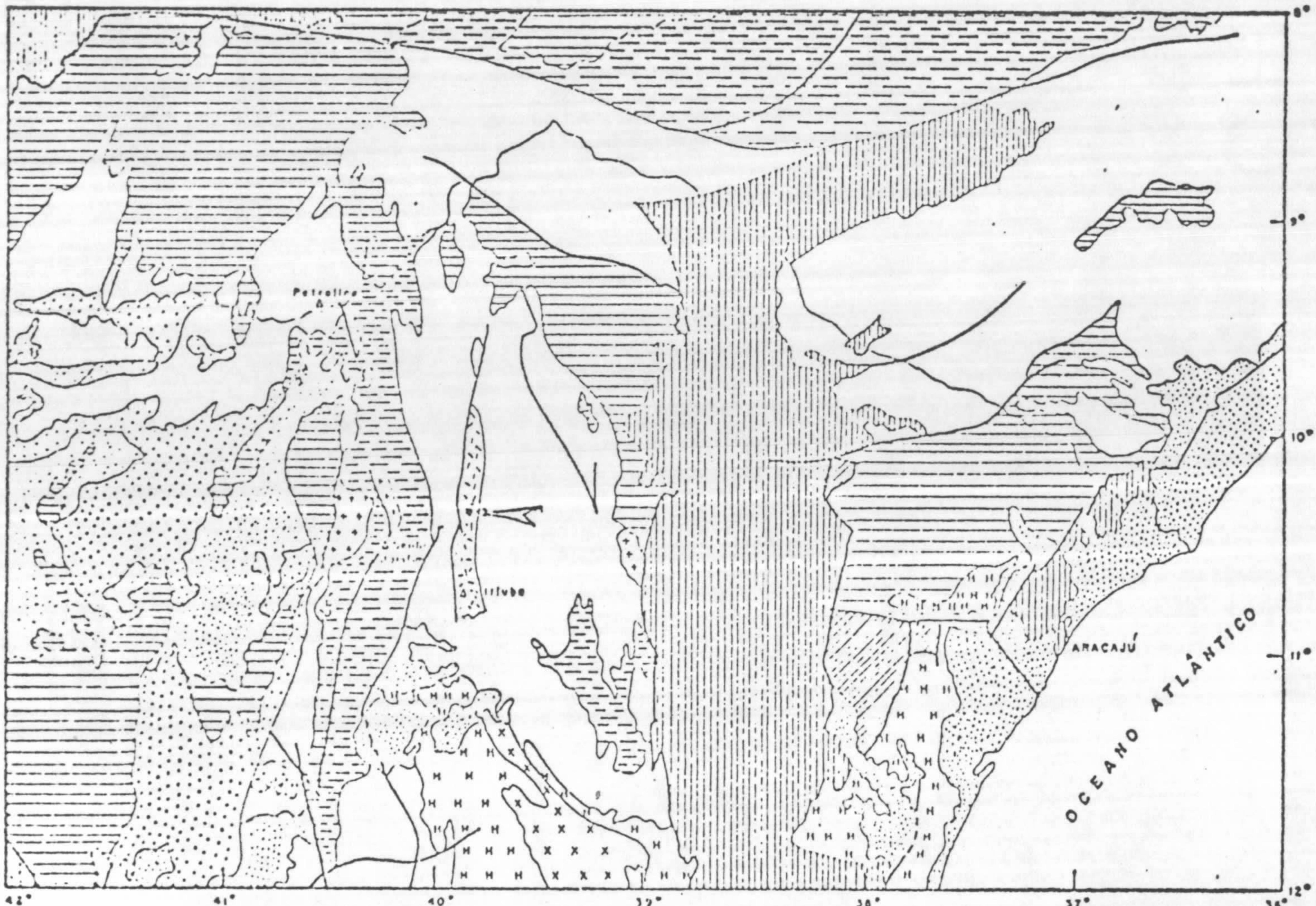


FIG. 01

MAPA GEOLÓGICO REGIONAL

FONTE: DNPM FOLHA ARACAJÚ (SC-24-1976)

SUSTÂNCIAS: Cobre-Chumbo-Zinco ("Red Beds" da Formação Estâncio)

SUDEP EXECUTORA: Salvador

ÁREA E LOCALIZAÇÃO

A área de ocorrência dos metassedimentos Estâncio se estende pelo sudoeste do Estado de Sergipe e nordeste do Estado da Bahia, abrangendo uma área aproximada de 5.000 km².

SÍNTESI GEOLOGICA-METALOGENÉTICA

Os sedimentos ligeiramente metamorfizados Estâncio, segundo Schaller, 1969, ou Grupo Estâncio, de acordo com Almeida, 1969, de idade atribuída ao Pré-Cambriano (?) se constituem, principalmente, de carbonatos em sua seção basal e arenitos em sua porção superior.

Os arenitos são finos, passando a siltitos arenosos, micáceos, vermelho a púrpura e verde-acinzentado, com intercalações de ardósia e camadas pouco espessas de conglomerado policomposto. Na base ocorrem dolomitos castanho-claros com sílex, calcário cinza-escuro, às vezes colíticos e sílex, também oolítico. Estima-se em mais de 100 metros a espessura dos carbonatos e em mais de 1.000 metros a dos arenitos.

Sua área de ocorrência situa-se ao sul do Rio Vaza-Barris estando presente na soleira das Bacias do Recôncavo e Tucano.

As mineralizações de Cu, Pb e Zn que poderão estar presentes nos possíveis "red-beds" da Formação dependerão de uma definição mais precisa da própria ocorrência dos "red-beds".

Neste caso, estudos detalhados de ambiência sedimentar deverão caracterizar e definir a ocorrência da fácie "red-bed" e, então, as mineralizações que poderão a ela estar associadas.

METODOLOGIAS

Pesquisa bibliográfica; utilização de fotografias aéreas e imagens de radar; execução de perfis geológicos; perfis de campo; coleta de amostras em afloramentos e em sedimentos de corrente; análises geoquímicas; petrográficas.

PESSOAL E PRAZO

1 - Pessoal: 01 Geólogo III

2 - Prazo : 05 meses

ATIVIDADES	MESES				
	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
FOTOINTERPRETAÇÃO					
PERFIS GEOLÓGICOS					
ANÁLISES					
INTERPRETAÇÃO E SELEÇÃO DE ÁREAS (PEDIOS DE PESQUISAS)					

SUBSTÂNCIAS: Cobre-Chumbo-Zinco (Bacia de Sergipe)

SUJEITOS EXECUTORIA: Salvador

ÁREA E LOCALIZAÇÃO

Situada na Bacia Sedimentar de Sergipe, a área objetiva os sedimentos da Formação Muribeca, particularmente os seus Membros Ibura e Carmópolis.

SÍNTESI GEOLOGICA E METALOGENÉTICA

A Formação Muribeca, em Sergipe, é subdividida em três membros, da base para o topo: Membro Carmópolis, Membro Ibura e Membro Oiteirinhos.

A seqüência litológica é assim constituída: Membro Carmópolis - arenitos conglomeráticos e conglomerados cinzentos, castanhos e esverdeados, constituídos por grãos, seixos e matações de composição variada, com predominância de fragmentos do embasamento cristalino (Grupo Vaza Barris). Este aflora à algumas dezenas de quilômetros para oeste da bacia; Membro Ibura - Folhelhos mais ou menos betuminosos, escuros, margas, calcários dolomíticos, anidrites e sais solúveis. Na parte superior ocorrem ainda calcários, folhelhos e anidritas; Membro Oiteirinhos - Calcários e folhelhos interlaminados, arenitos e siltitos.

As camadas-chave para possíveis mineralizações sulfetadas seriam os folhelhos mais ou menos betuminosos, da base do Membro Ibura, abaixo dos evaporitos, como também os calcários dolomíticos, segundo os autores russos. Aqui se enquadram também o controle de relacionamento com evaporitos.

O ambiente de deposição do Membro Carmópolis é interpretado como sendo de leques aluviais e fluviais, com pulsasções tectônicas, próximo de áreas fontes (embasamento cristalino) em clima semi-árido.

A seguir, correspondendo ao Membro Ibura, inicia-se a primeira transgressão marinha no Cretáceo da Bacia de Sergipe, criando um ambiente de inter-maré, nas áreas marginais, e marinho raso (euxínico) nas partes centrais da bacia. Sob condições de intensa evaporação, em clima semi-árido, instalou-se o processo de deposição de evaporitos. Tais condições ambientais ajustam-se a controles geológicos gerais, paleoclimáticos, geotectônicos e de fácies (paleogeográficos).

Segundo dados da Petrobrás, o Membro Ibura é extensivo por toda a bacia sedimentar, somente ocorrendo em subsuperfície (poços), em profundidades e espessuras variáveis. Isto dificulta a análise em superfície do controle estratigráfico, porém o grande número de informações provenientes dos poços perfurados na região, dão um controle excepcional da distribuição destes sedimentos, bem como, através de mapas de contorno estrutural e de isópacas, podem dar as condições estruturais e paleo-estruturais, que indicariam as áreas mais favoráveis para possíveis ocorrências de sulfetos. Tais áreas poderiam ser os flancos dos paleo-altos limítrofes da ocorrência de sais solúveis.

O folhelho capeador (designação informal usada pela Petrobrás) da base dos evaporitos, bem como alguns folhelhos intercalados nas zonas dos sais solúveis, são escuros, mais ou menos betuminosos, com matéria orgânica, localmente fétidos, retratando um ambiente tipicamente redutor e grandemente favorável, conforme pode ser observado no controle geoquímico. Além disso, muitos testes de formação realizados pela Petrobrás, em

áreas da parte continental da Bacia de Sergipe, nas profundidades correspondentes ao "folhelho capeador" e adjacências, recuperaram águas fétidas, tóxicas, sulfurosas, confirmando um ambiente sulfurado e propício à mineralizações.

Os conglomerados do Membro Carmópolis poderiam corresponder aos depósitos continentais oxidados, favoráveis à percolação de águas continentais, com elementos traços, característicos da seqüência sedimentar típica (parte basal) constante no desenvolvimento do processo "Sabkha".

A seqüência litológica apresentada pela Formação Nuribeca, desde os conglomerados basais, do Membro Carmópolis, até o nível dos sais solúveis, do Membro Ibura, enquadra-se, perfeitamente em um ciclo de sedimentação positivo. Os folhelhos intercalados nos evaporitos corresponderiam à oscilações dentro da seqüência positiva. Segundo os controles de relacionamento com evaporitos, os pontos de inversão ou flutuações da seqüência positiva, seriam os locais ideais para a identificação de possíveis mineralizações sulfetadas.

Os folhelhos da base do Membro Ibura também correspondem à uma fase de biostasia, posterior à uma fase rexistática (arenitos e conglomerados do Membro Carmópolis), encaixando-se nos conceitos de bio-rexistasia.

Tanto nos folhelhos da base como nos intercalados nos evaporitos, como também nos calcários dolomíticos, não foram identificados, macroscopicamente, ocorrências de sulfetos, nas amostras de testemunhos de poços perfurados na área de Sergipe. Somente uma ocorrência de pirita e marcassita, disseminada em siltitos da Formação Nuribeca, é citada. Assim, não se observam controles mineralógicos evidentes, porém as mineralizações deste tipo geralmente estão finamente disseminadas, sendo sua constatação

ção possível apenas através de análises químicas.

Pelo exposto acima, pretende-se pesquisar estes tipos de mineralizações sulfetadas em depósitos sedimentares estratiformes, apresentando como ponto de partida a realização de pesquisas específicas na Formação Muribeca, na Bacia Sedimentar de Sergipe.

As justificativas para tal proposição são plenamente suportadas, tendo em vista os critérios ou controles de mineralização conhecidos e seu enquadramento com as características gerais da Formação Muribeca, mais especificamente, os Membros Ibura e Carmópolis.

Dados adicionais, que complementam tais justificativas, tratam-se dos resultados da análise espectrográficas semi-quantitativa de trinta e três amostras selecionadas, de testemunhos de um poço perfurado na área de Taquari, em Sergipe. Todas as amostras são do Membro Ibura, das zonas de folhelhos, calcários e anidritas, das partes basal, média e superior dos evaporitos. A primeira vista, o elemento que apresenta maior teor é o estrôncio (Sr), porém sua concentração deve estar ligada à ocorrência de celestita e estroncianita, associadas às anidritas e calcários. Somente teriam alguma possibilidade econômica, caso ocorressem camadas ou concreções de celestita ou estroncianita, mais ou menos puras, com mais de 90% de SrSO_4 ou SrCO_3 e com menos de 3% de impurezas (CaSO_4).

O cobre apresenta teores variando de 0,01 a 0,1% (100-1000 ppm), com média em torno de 0,05%.

O quadro abaixo apresentado mostra os valores médios das concentrações do "background" para Pb, Zn, Cu e Ag, em vários horizontes da região mineira de Samsar (URSS).

HORIZONTES	Pb(%)	Zn(%)	Cu(%)	Ag(%)
1. DOLOMITO	0,010	0,005	0,030	0,0007
2. DOLOMITO PRETO	0,025	0,021	0,010	0,0006
3. CALCÁRIO DOLOMÍTICO	0,008	0,010	0,008	0,0004
4. CALCÁRIO	0,004	0,008	0,005	0,0004
5. ARENITO POLIMÍTICO	0,009	0,004	0,001	0,00008
MÉDIA	0,010	0,010	0,011	0,0004

Examinando-se o elemento cobre, verifica-se que a concentração média (clarke), incluindo as camadas enriquecidas (horizontes números 1, 2 e 3), é em torno de 0,01% como também para o chumbo e zinco. Também pela tabela da composição química média da crosta terrestre, o cobre apresenta um clarke de 0,007%, aproximadamente 0,01%. Verifica-se assim que nas análises efetuadas, quase todas as amostras do referido poço apresentam-se com um teor de 5 a 10 vezes maior que o clarke acima apresentado e que poderia ser adotado para a área em questão. Isto é característico de camadas enriquecidas tanto lateral, como sobre e subjacente a possíveis corpos mineralizados. Um teor econômico seria um clarke de concentração 50-100, adotando-se um teor mínimo explorável em torno de 0,5%.

Levando-se em conta os seguintes fatores: a) a zonalidade dos depósitos minerais deste tipo, apresentada por di versos autores, e que seria, do centro para as bordas da bacia de sedimentação-pirita-esfalerita-galena-calcosita ou calcopirita; b) o controle estrutural; c) a proximidade de corpos mineralizados à sequências enriquecidas; e d) o fato do poço amostrado en-

contrar-se aproximadamente num dos centros da bacia salina, num paleo-baixo (posição desfavorável), verifici-se a grande possibilidade de encontrar-se mineralizações sulfetadas, nos folhelhos e calcários dolomíticos do Membro Ibura, principalmente nos flancos dos paleo-altos que limitaram e controlaram a deposição dos evaporitos.

Tendo em vista todas as justificativas acima apresentadas, a comprovação de jazimentos seria motivo para a elaboração de projeto, evoluindo-se para a total definição do depósito à ser revelado.

METODOLOGIA

Compilação bibliográfica, com especial ênfase na volumosa quantidade de informações dos poços perfurados pela Petrobrás; reinterpretação de perfis, seções, mapas geológicos, etc; fotointerpretação e cartografia; verificação de campo, constando principalmente de perfis e coleta de amostras; análises geoquímicas e estudos petrográficos. Súmula contendo a interpretação dos resultados e seleção de possíveis áreas.

PESSOAL E PRAZO

1 - Pessoal: 01 Geólogo III

2 - Prazo: 05 meses

SUBSTÂNCIAS: COBRE-ZINCO-FLUOR (Região de Central)

SUREG EXECUTORA: Salvador

ÁREA E LOCALIZAÇÃO

Situa-se no extremo sul da área do Projeto Geoquímica do Bambuí-Ba (Levantamento Regional-I), abrangendo uma área de aproximadamente 340 km². Os limites da área são os seguintes:

Paralelos 11°00'00" - 11°15'00"S

Meridianos 42°00'00" - 42°15'00"W

SÍNTESI GEOLOGICA-METALOGENÉTICA

Desponta como uma das poucas áreas com expressivas possibilidades para cobre. Esta área geoquimicamente anomala para cobre, coincidiu com uma região estruturalmente favorável a norte do sinclinal de Irecê, onde são intensos os dobramentos e falhamentos, fenômenos estes pouco comuns no Grupo Bambuí.

Embora na sequência carbonática, principalmente no seu nível dolomítico, a distinção entre brechas sedimentares e tectônicas não seja prontamente discernível, deve-se conferir a estas feições uma especial atenção pela possibilidade de conterem mineralizações de cobre de alto teor.

METODOLOGIA

- Interpretação de imagens radargramétricas e fotografias aéreas.
- Reavaliação das informações existentes.

- Perfis geológicos sem coleta de amostras de rochas e, eventualmente, de sedimentos de corrente.
- Análises geoquímicas e estudos petrogenéticos.
- Interpretação metalogenética e seleção de possíveis áreas para pesquisas detalhadas.

PESSOAL E PRAZO

1) - Pessoal: 01 Geólogo III


2) - Prazo : 03 meses.

ATIVIDADES	MESES	AGO	SET	OUT
FOTOINTERPRETAÇÃO				
PERFIS GEOLÓGICOS				
ANÁLISES				
INTERPRETAÇÃO E SELEÇÃO DE ÁREAS (PEDIOS DE PESQUISAS)				

SITUAÇÃO DA ÁREA
BAMBUÍ - BA

CENTRAL

- I - $11^{\circ}00'00'' S - 42^{\circ}15'00'' W$
- J - $11^{\circ}00'00'' S - 42^{\circ}00'00'' W$
- L - $11^{\circ}15'00'' S - 42^{\circ}00'00'' W$
- M - $11^{\circ}15'00'' S - 42^{\circ}15'00'' W$



SUBSTÂNCIAS: CHUMBO-ZINCO-FLÚOR (Região de Irecê - Lapão)

SUREG EXECUTORA: Salvador

ÁREA E LOCALIZAÇÃO

Situa-se na parte central da área do Projeto Geoquímica do Bambuí - Levantamento Regional, abrangendo uma superfície aproximada de 1.300 km². Está limitada pelas seguintes coordenadas:

Paralelos 11°15'00" - 11°30'00"S
Meridianos 42°00'00" - 41°30'00"W

SÍMULA GEOLÓGICA-METALOGENÉTICA

A região de Irecê - Lapão mostra-se geoquimicamente anômala para Pb, Zn e F, apresentando elevada concentração de Pb e Zn nos sedimentos de corrente, concentrados de minerais pesados (até 3.000 ppm de Pb) e solos (mais de 1.000 ppm de Pb e 960 ppm de Zn).

O mapeamento regional mostra que ao lado de zonas não deformadas coexistem dobramentos normais assimétricos e principalmente isoclinais, falhados ou não. Isso possibilitaria fenômenos de remobilizações, o quais poderiam ter favorecido a concentração de metais originalmente dispersos nos sedimentos carbonáticos. Esta hipótese é reforçada pela presença de veios de quartzo e sinais de calcificação revelados por poços tubulares perfurados na região para água subterrânea.

METODOLOGIA

- Interpretação de imagens radargramétricas e fotografias aéreas.
Reavaliação dos dados disponíveis.
- Perfis geológicos com amostragem de rochas e, eventualmente, de sedimentos de corrente.
- Análises geoquímicas e estudos petrogenéticos.
- Interpretação metalogenética e seleção de possíveis áreas para pesquisa detalhada.

PESSOAL E PRAZO


- 1) - Pessoal: 01 Geólogo III
- 2) - Prazo : 04 meses

ATIVIDADES	MESES				
		AGO	SET	OUT	NOV
FOTOINTERPRETAÇÃO					
PERFIS GEOLÓGICOS					
ANÁLISES					
INTEGRAÇÃO E SELEÇÃO DE ÁREAS (PEDIIDOS DE PESQUISAS)					

SITUAÇÃO DA ÁREA
BAMBUÍ - BA

IRECÉ - LAPÃO

- A - $11^{\circ}15'00''S - 42^{\circ}00'00''W$
- B - $11^{\circ}15'00''S - 41^{\circ}30'00''W$
- C - $11^{\circ}30'00''S - 41^{\circ}30'00''W$
- D - $11^{\circ}30'00''S - 42^{\circ}00'00''W$



SUBSTÂNCIA: AMIANTO (Poções - Boa Nova - Itaberaba)

SUREG EXECUTORA: Salvador

ÁREAS E LOCALIZAÇÃO

São duas, as áreas sugeridas para reconhecimento geológico no Estado da Bahia:

- 1) - Poções - Boa Nova - Coordenadas: $14^{\circ}10'$ - $14^{\circ}40'$ Sul
 $39^{\circ}30'$ - $41^{\circ}00'$ W Gr

Área aproximada: 9.000 km^2

- 2) - Itaberaba - Coordenadas: $12^{\circ}00'$ - $12^{\circ}25'$ Sul
 $39^{\circ}55'$ - $40^{\circ}20'$ W Gr

Área aproximada: 2.100 km^2

SÍNTESIS GEOLÓGICA-METALOGÉNICA

Antes da descoberta de amianto em Goiás a Mina de Poções - BA chegou a produzir 100.000 t anuais de minério com 2,5% de amianto crisotila. Esse amianto preenche fendas em serpentinitos encaixados nos charnoquitos e granulitos a oeste de Poções. Na região de Almandina (Leste área 1) as ultrabásicas são representadas por serpentinitos e dunitos.

Na região de Itaberaba os serpentinitos estão encalhados em metateexitos.

Dada as similaridades entre esses maciços ultrabásicos recomenda-se seu reconhecimento para a localização do no-

vas ocorrências de amianto, devendo-se também prospectar para platina, especialmente na área de ocorrência dos dunitos, a NE e Norte de Almandina.

Obs.: As ultrabásicas estão assinaladas no Mapa de Localização.

METODOLOGIA

Em se tratando de um reconhecimento de área, a fotointerpretação deverá dar maior enfoque aos maciços ultrabásicos hospedeiros das mineralizações de amianto.

Os trabalhos de campo deverão ampliar o número de ocorrências detectadas nas fotos bem como determinar o grau de fraturamento e de mineralização desses maciços.

Concomitantemente, deverá ser feita amostragem das ultrabásicas para análise petrográfica e química bem como amostragem de concentrados de bateia nos riachos que cortam essas litologias.

Nos concentrados, deverá ser feita a análise mineralógica de fração pesada e 10% destes, serão submetidos a ensaios de fusão para detecção do ouro e dos minerais do grupo da platina.

Na região NE da Almandina (Zona de dunitos) devem ser coletadas se possível de 1 a 3 amostras de concentrados/ km^2 . Os resultados deverão ser plotados em mapas na escala de 1:50.000.

PESSOAL E PRAZO

- 1) - Pessoal: 01 Geólogo I
 01 Geólogo III

2) - Prazo : 06 meses

ATIVIDADES	MESES					
	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
FOTOINTERPRETAÇÃO						
TRABALHO DE CAMPO						
ANÁLISES						
INTERPRETAÇÃO E SELEÇÃO DE ÁREAS(PEDIDOS DE PES- QUISAS)						



SUBSTÂNCIA: DIAMANTE (Andaraí)

SUJEITOS EXECUTORA: Salvador

LOCALIZAÇÃO E ÁREA

Localizada no centro do Estado da Bahia, na ^{re}
região de Andaraí, abrange uma superfície de cerca de 21.400 ^{km²}
definida pelas coordenadas:

42°00'	12°00'
42°00'	13°20'
40°40'	13°20'
40°40'	12°00'

SÍNTESI GEOLOGICA-METALOGENÉTICA

A área de Andaraí engloba a parte ocidental do maciço cristalino e parte da faixa migeossinclinal oriental do geossinônimo do Espinhaço. Nesta faixa ocorrem horizontes quartzito com níveis de conglomerado diamantífero (Lavras), explorado em alguns locais, conglomerados esses também responsáveis pela mineralização de depósitos detriticos posteriores.

O diamante e os cascalhos, vindos de leste, do maciço da Bahia, terão sido depositados em bacias de pouca profundidade, ora em águas agitadas resultando conglomerados poliméticos diamantíferos, ora em águas mais calmas dando origem a conglomerados monomíticos menos ricos. Estes conglomerados fazem lembrar as jazidas costeiras da África do Sul, na região de Nauqualand.

As fontes primárias deverão localizar-se no maciço da Bahia mas, a cobertura parcial deste por depósitos epicontinentais do Grupo Una (Bambuí) do fim do Pré-cambriano, reduz grandemente a hipótese de virem a ser encontradas.

Os diamantes são de qualidade inferior embora de bom tamanho, sendo frequentes os carbonados de 30 a 40 quilates, tendo aparecido pedras de várias centenas de quilates.

METODOLOGIA

O estudo da área terá em vista determinar as possibilidades de existência de eventuais depósitos de interesse para exploração industrial. Tal desiderato será tentado por:

1 - Fotointerpretação para mapeamento de aluvões recentes ou antigos e estruturas favoráveis à existência de quimberlitos (grandes falhamentos, estruturas circulares, rochas básicas e ultrabásicas, etc.).

2 - Verificação de campo com obtenção, quando possível, da espessura do cascalho e do estéril, espessura e atitude dos conglomerados antigos diamantíferos, características litológicas destes materiais, etc. .

3 - Realização de 30 amostragens de cascalho e, ou conglomerado e concentração para controle qualitativo e quantitativo dos minerais densos.

4 - Cadastramento dos garimpos com indicação, tanto quanto possível exata, dos teores em quilates por m^3 e em pedras por quilate.


5 - Elaboração de um relatório sucinto e exclusivamente orientado para os assuntos ligados a diamantes e à seleção de áreas para sua prospecção e pesquisa.

PESSOAL E PRAZO

1) - Pessoal: 01 Geólogo II
01 Geólogo III


2) - Prazo : 05 meses

ATIVIDADES	MESES				
	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
FOTOINTERPRETAÇÃO					
PERFIS GEOLÓGICOS					
ANÁLISES					
INTERPRETAÇÃO E SELEÇÃO DE ÁREAS (PEDIOS DE PESQUISAS)					









Geopaleogeografia (Série do Cachimbo)
Geologia das bacias hidrográficas do Brasil

