

DIAGNÓSTICO SOCIOECONÔMICO DA REGIÃO CACAUUEIRA



GEOLOGIA
ECONÔMICA E
RECURSOS MINERAIS

volume 6



COMISSÃO EXECUTIVA DO PLANO DA LAVOURA CACAUUEIRA
VINCULADA AO MINISTÉRIO DA AGRICULTURA

INSTITUTO INTERAMERICANO DE CIÊNCIAS AGRÍCOLAS
BAHIA • BRASIL

1975

553.098142
G635

Gonçalves, Everaldo.

Geologia econômica e recursos minerais. Rio de Janeiro, Carto-Gráfica Cruzeiro do Sul, 1976.

142p. ilustr. (Diagnóstico sócio-econômico da região cacauêira, v. 6).

"Convênio IICA/CEPLAC"

Inclui bibliografia.

1. Geologia econômica – Bahia (Sudeste). 2. Recursos minerais – Bahia (Sudeste). I. CEPLAC. II. Série. III. Título.

COMISSÃO EXECUTIVA DO PLANO DA LAVOURA CACAUEIRA

Vinculada ao Ministério da Agricultura

IICA - CIDIA

INSTITUTO INTERAMERICANO DE CIÊNCIAS AGRÍCOLAS - OEA

DIAGNÓSTICO SOCIO-ECONÔMICO DA REGIÃO CACAUEIRA

CONVÊNIO IICA/CEPLAC

VOLUME 6

GEOLOGIA ECONÔMICA E RECURSOS MINERAIS

Ilhéus, Bahia, Brasil

1975

~~00007279~~

00007279

COMISSÃO EXECUTIVA DO PLANO DA LAVOURA CACAUEIRA – CEPLAC

Conselho Deliberativo

Presidente:	Alysson Paulinelli Ministro da Agricultura
Vice-Presidente:	Benedicto Fonseca Moreira Diretor da Carteira de Comércio Exterior Banco do Brasil S.A.
Secretário-Geral:	José Haroldo Castro Vieira
Representantes:	Ministério da Indústria e do Comércio Carlos Pereira Filho Governo do Estado da Bahia José Guilherme da Motta Governo do Estado do Espírito Santo Emir de Macedo Gomes Banco Central do Brasil Antônio Luiz Marchesini Torres Produtores do Cacau Onaldo Xavier de Oliveira

Administração da CEPLAC

Secretário-Geral:	José Haroldo Castro Vieira
Diretor Científico:	Paulo de Tarso Alvim
Diretor Administrativo Regional:	Roberto Midlej
Coordenador Geral de Programas:	Jorge Raymundo Vieira
Diretor do Centro de Pesquisas do Cacau:	Fernando Vello
Diretor do Departamento de Extensão:	Manoel Malheiros Tourinho
Diretor da Escola Média de Agricultura da Região Cacaueira:	Altenides Caldeira Moreau

INSTITUTO INTERAMERICANO DE CIÊNCIAS AGRÍCOLAS – OEA

Diretor Geral:	José Emílio Araújo
Diretor Regional para a Zona Sul:	Manuel Rodríguez Zapata
Representante no Brasil:	Luis A. Montoya

COORDENAÇÃO DO DIAGNÓSTICO

IICA: Levy Cruz, Sociólogo Rural
(Até 30 de setembro de 1974)

CEPLAC: Hermino Ramos de Souza, Economista
(A partir de agosto de 1974)

I. EQUIPE TÉCNICA

GRUPO DE RECURSOS NATURAIS

Sub-Coordenador: Miguel Roeder

1. Cartografia Básica:

José de Oliveira Leite – Eng^o Agr^o.

2. Clima:

Miguel Roeder – Eng^o Agr^o.

3. Geologia:

Hélio C. A. Azevedo – Geólogo

Nelson Sá Oliveira – Geólogo

Pedro Barbosa de Deus – Geólogo

4. Hidrologia:

Carlos Armando Rocha Filho – Eng^o Civil

5. Solos:

Antonio Carlos P. Dias – Eng^o Agr^o.

Acyr A. Melo – Eng^o Agr^o.

Luiz Ferreira da Silva – Eng^o Agr^o.

Raimundo Carvalho Filho – Eng^o Agr^o.

6. Uso Atual da Terra:

João Edivaldo Lima dos Santos – Veterinário

José de Oliveira Leite – Eng^o Agr^o.

7. Vegetação:

João Baptista Soares Gouvêa – Geógrafo

Máximo Hori – Eng^o Florestal

Terezinha de Jesus Soares Ramos – Eng^o Agr^o.

Sérgio Guimarães da Vinha – Eng^o Agr^o.

Luiz Alberto Mattos Silva – Tec. Agric.

GRUPO DE SOCIOECONOMIA

Sub-Coordenadores: Hermino Ramos de Souza – Economista (a partir de agosto de 1974)
Levy Cruz – Sociólogo Rural – IICA (até julho de 1974)

Amauri Ferreira Muniz – Estatístico

Ana Maria Bianchi dos Reis – Socióloga

Décio Farias Novaes – Eng^o Agr^o.

Egon Lucas Pereira – Analista de Sistemas (Contratado pelo IICA)

Emilie Almeida Nofal – Economista

Frederico Monteiro Álvares Afonso – Eng^o Agr^o.

Gumercindo Martins de Sá Filho – Eng^o Agr^o.

Hélio Estrela Barroco – Economista

Helomar Duarte Ramalho – Sociólogo

Hircio Ismar Santana Ferreira – Eng^o Agr^o.

Ivan da Mata Machado – Economista

Luis Alfredo Nunes Raposo – Economista

Luciano Carlos Vital de Mattos – Economista

Manoel Malheiros Tourinho – Eng^o Agr^o.

Maria Helena Alencar – Eng^o Agr^o.

Orlins Ferreira – Sociólogo

Ruy de Lima Ribeiro – Economista

Selem Rachid Asmar – Sociólogo

II. EQUIPE AUXILIAR

TÉCNICOS AUXILIARES EM CARTOGRAFIA

Estevão de Jesus Neves – Agrimensor
Gilmar Silva – Desenhista
José Resende Mendonça – Técnico em Cartografia

ENTREVISTADORES

Acy Marinho e Souza
Aécio Flávio Alves Marinho
Almerino José dos Santos
Altair Oliveira Santos
Ana Maria Pereira de Alencar
Amaro Paulino dos Santos
Anderson Lima Vieira
Antonio Joaquim Bastos da Silva
Áureo Luiz de Azevedo Brandão
Bernardino Oliveira Penna Júnior
Carlos Alfredo Boa Morte Brugni
Carlos Leonel Bonfim Lima
Clemilda Araújo Santos
Cristofer Santos Pacheco
Dalton Luiz Almeida
Daviel Tunes da Silva
Djalma da Silva Santos
Eduardo Celso Nader Almeida
Eduardo Oliveira Aragão
Eduardo Oscar D'El Rey
Edivaldo Fernandes de Souza
Eliene Veloso Guimarães
Ely Marinho e Souza
Fernando Augusto Correia de Carvalho
Fernando Candido Lindotte Garcia
Geraldo Miguel Cardoso Silva
Gerson Augusto da Silva Filho
Ginalva Xavier de Matos
Helena Santos Mendonça
Hernán Rojas Calvo
Horácio Correia de Menezes
Ione Carneiro Freire
Iranilda da Silva Patrocínio
Ivanise Luz Mendes
Jabs Santos Barreto
Jacira Alves Cardoso
João Carlos Nunes Filho
João Paulo Ribeiro
Joilson Matos Silva
Joseñaldo Caldas Gonçalves
José Victor Pessoa
Josélia Amorim Soares
Kleber Antonio Torres de Moraes
Laércio Pinho Lima
Letícia Maria Muniz Cavalcante
Liane Maria Machado Borges
Lídione Maria Meireles Barbosa
Luiz Martoni Bertolo Caffé
Luiz Henrique de Silveira Halla
Luciano Magno do Nascimento Faria
Magneci Lopes de Barros
Marcus Vinicius Porto de Souza

Marivaldo Alves dos Santos
Marlise Irene Nascimento Reis
Maria Celia de Menezes
Maria de Lourdes dos Santos
Maria do Socorro Marques de Souza
Marida do Socorro Reis Leite
Maria Geuza de Souza Pontes
Maria Irenilda Oliveira Silva
Maria José Barreto dos Santos
Maria José do Nascimento Brandão
Maria Luíza Aboud
Maria Muniz Cavalcante
Mário Oliveira Nascimento
Milton Santos
Naira Cerqueira Gomes
Nilza São Pedro Soares
Og Robson de Menezes Chagas
Oswaldo Martins dos Santos
Otaldes Maria Oliveira Silva
Paulo Cunha Melo Ramos
Railda Andrade Correia
Reinaldo Costa Silva
Sebastião Correa Soares
Selma Maria Marins
Silvano Oliveira Nascimento
Simone Soares Netto
Telma Margarida de Carvalho
Téo Nilo Ferreira de Castro
Vera Lúcia Sales Soares

DATILOGRAFIA

Maria Bernardete de Oliveira Cezar (Secretária)
Maria das Graças dos Santos
Maria Isabel Rodrigues da Silva
Neuza Maria Lemos Santos
Raimunda Maria Silva
Rita Maria Pinto de Souza
Solange Modesto Kruchewsky

APOIO ADMINISTRATIVO

Edir Santos
Manoel Quirino dos Santos
Raimundo Borba
Railton Sales Ribeiro
Veraldo Lopes Diniz

MOTORISTAS

Antonio José dos Santos
Antonio Alberto Oliveira
Aroldo Cardoso França
Augusto Figueiredo
Dalto Pereira da Silva
Daniel Damasceno
Domingos Emanuel da Silva Freire
Gilberto Monti Carvalho

Gilberto da Silva Moura
Helenyton Inglecias de Fonseca
José Augusto Pedreira
José Farias Filho
José Herculano Silva
José Iran dos Santos
José Menezes Filho
Jones Gonçalves de Matos
Liselson Borges de Oliveira
Manoel Mota de Oliveira
Manoel Sá Botelho
Manoel Silva Araújo
Nilton da Conceição Gomes
Ruy Cardoso França
Sansão Alves de Lima
Sebastião Goulart Macedo
Wilson Moraes da Silveira

III. ASSESSORES

Brancolina Ferreira – IPLAN
Gilberto Paez – IICA
José Barrios – IICA
Juan Diaz Bordenave – IICA
Samuel Miragem – IICA

IV. TRABALHOS SOB CONVÊNIO

Estudo do Setor Público: Universidade Federal da Bahia (Departamento de Economia Aplicada).
Geologia Econômica e Recursos Minerais: Universidade de São Paulo.
(Instituto de Geo-ciências)
História Econômica e Social: Universidade Católica de Salvador
Hierarquia Urbana: Universidade Federal da Bahia (Instituto de Geo-ciências)
Relações de Produção: Universidade Federal da Bahia
(Departamento de Economia Aplicada)
Recursos humanos: Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste
(Departamento de Recursos Humanos)

V. REVISÃO EDITORIAL

Lúcia Thereza Lessa
(Contratada pelo IICA)

VI. CARTOGRAFIA

Obtenção de mosaicos semi-controlados de imagens de radar: Projeto Redam
Planejamento Cartográfico Final: Serviços Aerofotogramétricos Cruzeiro do Sul S.A.

VII. IMPRESSÃO

Carto-Gráfica Cruzeiro do Sul S.A.

APRESENTAÇÃO

O presente trabalho, denominado "Diagnóstico Sócio-Econômico da Região Cacaueira", que abrangeu 89 Municípios e 91.819 quilômetros quadrados, da cognominada GRANDE REGIÃO CACAUEIRA, representa um gigantesco esforço de vários anos, envolvendo centenas de técnicos e instituições colaboradoras, sob o comando da CEPLAC – Comissão Executiva do Plano da Lavoura Cacaueira, do Ministério da Agricultura e do IICA – Instituto Interamericano de Ciências Agrícolas, da Organização dos Estados Americanos.

Quando autorizamos a sua elaboração em 1970, estávamos convencidos de que a região sul-baiana iria atravessar, nas décadas vindouras, período de pleno desenvolvimento, mercê, principalmente, das três grandes obras que compõem o tripé ali implantado pelo Governo Federal: a estrada BR-101, o Porto do Malhado, em Ilhéus, e a CEPLAC, constituindo-se esta em uma obra permanente como instrumento de mudança e modelar dos costumes de uma nova era para a região.

O Diagnóstico, em seus vários volumes e mapas, dentro do melhor índice possível de credibilidade, aborda aspectos de recursos naturais, humanos, econômicos e sociais da área.


Certamente, com a publicação deste trabalho, que honra a qualidade e a honestidade profissional do técnico brasileiro, o sul da Bahia, a partir de agora, diferentemente do passado, se alinha como uma das regiões mais estudadas do País, dispondo dos melhores dados e indicadores.

O sul da Bahia, podemos afirmar, em futuro muito próximo, será uma região policultora, com uma pujante pecuária e vários empreendimentos industriais, alargando a sua fronteira econômica e gerando um número cada vez maior de empregos e uma crescente melhoria de vida de sua população.

Aí estão, além do permanente fortalecimento do cacau, a se materializarem as iniciativas já sentidas da diversificação agrícola da área, dos grandes projetos do polo açucareiro e de reflorestamento, das novas indústrias de derivados do cacau, dos frigoríficos e das usinas de aproveitamento do leite, entre outros, planejados inclusive com o uso das informações geradas pelo Diagnóstico antes mesmo da sua publicação oficial.

O Diagnóstico e suas sugestões, que a CEPLAC e o IICA tentarão dinamizar em seguida à sua publicação, buscam indicar novas alternativas, orientar e disciplinar investimentos destinados aos setores público e privado, dando-lhes o suporte que se fizer necessário ao pleno uso das potencialidades da região, pretendendo-se implantar, ainda, um processo de revisão periódica dos seus principais dados, para a permanente atualização do documento.

A CEPLAC e o IICA, nesta oportunidade em que se sentem honrados em oferecer ao País este valioso acervo, agradecem a todas as entidades, técnicos e funcionários, e à própria população da área, sempre receptiva, pela cooperação que lhes foi prestada, sem a qual não seria possível alcançar o objetivo a que se propuseram.



José Haroldo Castro Vieira
Secretário-Geral

INTRODUÇÃO

No mundo contemporâneo, duas idéias sobre o futuro da sociedade adquiriram novos contornos e, se bem levem a conclusões distintas, constituem fonte de inquietações para todos aqueles que têm alguma responsabilidade na condução da coisa pública. Uma, a mais pessimista, preocupa-se, principalmente, com o extraordinário aumento da população no chamado Terceiro Mundo e com as conseqüências que poderão advir do fato de os recursos naturais estarem muito próximos ao limite do seu aproveitamento. Outra, não tão pessimista, considera que o potencial destes recursos ainda é de magnitude a permitir a alimentação de contingentes consideráveis de pessoas, desde que racionalmente utilizados. Evidentemente, esses dois enfoques levam a concepções distintas do planejamento da economia em geral e da agricultura como parte integrante da mesma; em qualquer hipótese, ressaltam a necessidade de uma ação planejada.

No caso específico dos países em desenvolvimento, entre os quais se situa o Brasil, o conhecimento da realidade econômico-social de sua agricultura adquire importância ainda maior, por diversas razões. Uma destas prende-se ao fato de que grande parte de sua população se dedica às atividades agropecuárias e de que os níveis da renda e, conseqüentemente, o nível de vida desta população são muito inferiores aos da que está ocupada nos outros setores da economia. Por outro lado, não se pode nunca esquecer que, nas condições atuais desses países, a agricultura desempenha papel estratégico para o crescimento de suas economias, no que se refere à transferência de recursos e como fonte de divisas, uma vez que a maior parte das exportações procede desse setor. A prioridade dada a um ou outro desses aspectos, obviamente, depende da orientação da política econômica.

No caso particular do Sudeste da Bahia, o seu desenvolvimento tem sido comandado, basicamente, pelo comportamento da cultura do cacau e da pecuária, acompanhadas de outras atividades de reduzida significação econômica, tais como: a exploração da banana, coco, madeira, dendê, piaçava, mandioca e seringa. Na realidade, o principal motivo que determinou a realização do estudo foi a vulnerabilidade da economia da região, que tem grande parte de sua área extremamente dependente da exportação de um produto primário — o cacau — sujeito às oscilações de seus preços no mercado internacional. Embora inserida num contexto mais amplo, o Estado da Bahia, o nível de atividade na área produtora acompanha de maneira muito próxima o desempenho de seu principal produto. Em outros termos, uma má colheita de cacau ou condições desfavoráveis de seus preços no mercado internacional têm, de imediato, reflexos negativos nos demais setores. Por outro lado, a rigidez da cacauicultura que, nas condições atuais de exploração, apresenta oferta inelástica a uma variação vantajosa de preços, impede que a área aproveite plenamente uma conjuntura favorável.

O estudo abrangeu não só a área produtora de cacau, mas, também, outras circunvizinhas, em face da hipótese levantada no início do trabalho quanto às relações mantidas entre ditas áreas, em termos de fluxos de bens-e-serviços e fatores de produção.

Assim sendo, o Sudeste da Bahia, aqui definido, compreende uma área de 91.819 quilômetros quadrados, distribuídos por 89 municípios e sete micro-regiões homogêneas da FIBGE: Planalto de Conquista, Pastoril de Itapetinga, Tabuleiros de Valença, Encosta do Planalto de Conquista, Cacaueira, Interiorana do Extremo Sul, Litorânea do Extremo Sul e parte da de Jequié (10 municípios), com uma população residente de 1.977.410 habitantes em 1970. Esta região está localizada entre a linha da costa e o meridiano de 41°30' de longitude a oeste de Greenwich, e entre os paralelos de 13°00' e 18°15'.

Com o conhecimento prévio que a CEPLAC acumulou em mais de três lustros de atuação de seus técnicos na área, partiu-se para a realização deste diagnóstico, com os seguintes objetivos::

- a) Inventariar a potencialidade de recursos naturais e sócio-econômicos;
- b) Analisar o uso desses recursos;
- c) Identificar os problemas responsáveis pela defasagem existente entre a sua potencialidade e o seu uso, com vistas a permitir o estabelecimento de medidas capazes de reduzir a vulnerabilidade da economia regional e assegurar um ritmo mais intenso e contínuo de desenvolvimento.

Determinados esses objetivos, o trabalho não poderia deixar de transcender os limites da agricultura e, de fato, foi o que aconteceu. Sob essa orientação, foram abordados os seguintes assuntos:

RECURSOS NATURAIS: Solos, Aptidão Agrícola, Uso Atual da Terra, Reconhecimento Climatológico, Hidrologia, Geologia Econômica e Recursos Minerais, Vegetação;

SÓCIO-ECONOMIA: História Econômica e Social, Recursos Humanos (População, Educação, Saúde), Processo Produtivo Agropecuário, Comercialização, Estrutura Agrária, Relações de Produção, Renda e Consumo, Pesca, Indústria, Setor Público, Hierarquia Urbana.

GEOLOGIA ECONÔMICA E RECURSOS MINERAIS

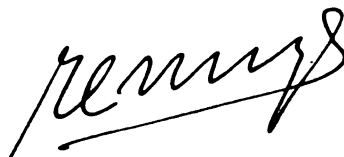
A área objeto do presente estudo – Geologia Econômica e Recursos Minerais – embora historicamente não apresente vocação mineral, de longa data vem aproveitando seus recursos neste setor e, à luz dos conhecimentos atuais, a mineração poderá ocupar uma posição significativa no contexto econômico regional.

A necessidade crescente, por um lado, do conhecimento geológico da região – até meados da década passada bastante superficial, porém importante para uma melhor caracterização de seus solos – e, por outro lado, da localização de seus recursos minerais, com vistas à sua utilização na agricultura regional e diversificação da economia, levou a CEPLAC a executar, no período 1967/1971, o levantamento geológico sistemático da região. Esta atividade foi conduzida através de convênio de cooperação técnica entre a CEPLAC, a Secretaria de Minas e Energia da Bahia e o Instituto de Geo-Ciências da Universidade Federal da Bahia. Como resultado do levantamento, foram publicados vários trabalhos em Boletins Técnicos do Centro de Pesquisas do Cacau e em Anais de Congressos Brasileiros de Geologia. Em virtude da maior atuação do Ministério de Minas e Energia na região, aquelas atividades passaram para a CPRM em 1972.

Todavia, até essa época, os trabalhos correspondiam a áreas geográficas descontínuas. Assim sendo, para os fins propostos pelo Diagnóstico Sócio-econômico da Região Cacaueira, iniciado em 1971, tornou-se necessária não só a reunião de todas as informações existentes até então sobre a área, mas sobretudo uma visão global da sua geologia e dos seus recursos minerais, tarefa esta assumida pelo Diagnóstico, para o que contou com a colaboração do Setor de Geologia do CEPEC. Com a extinção desse setor em 1971, a CEPLAC recorreu à colaboração da SUDENE e, no período de agosto/dezembro-73, o geólogo Júlio de Siqueira Filho, da Divisão de Recursos Naturais daquela autarquia, compilou um mapa geológico da região na escala 1:500.000 e plotou as ocorrências minerais conhecidas. O término do convênio com a SUDENE não permitiu que o texto referente aos recursos minerais ficasse concluído.

Em maio de 1974, o Professor Everaldo Gonçalves, do Departamento de Geologia Econômica do Instituto de Geo-Ciências da Universidade de São Paulo, ficou responsável pela parte de Recursos Minerais. Uma das razões da inclusão do Professor Everaldo Gonçalves na equipe do Diagnóstico relacionou-se com o aproveitamento de suas pesquisas nos depósitos de manganês na região de Maraú, que vinham sendo realizadas desde 1970, além da possibilidade de uma vez mais aquela Universidade prestar um serviço à região.

O trabalho estatístico das séries contou com a colaboração da Professora Miriam Tereza Tourinho Machado, Monitora do Departamento de Estatística do Instituto de Matemática da Universidade Federal da Bahia.



Hermino Ramos de Souza
Coordenador
Diagnóstico Sócio-econômico
da Região Cacaueira

AGRADECIMENTOS

A equipe responsável pelo Projeto Diagnóstico Sócio-econômico da Região Cacaueira agradece todo o apoio recebido, desde a etapa de planejamento à sua execução, à Secretaria Geral e Administração Regional da CEPLAC, nas pessoas dos Srs. José Haroldo Castro Vieira, Dr. Roberto Midlej e Dr. Paulo de Tarso Alvim, e à Direção do IICA, nas pessoas dos seus Representantes no Brasil, Dr. José Irineu Cabral (até fins de agosto/74) e Dr. Luis A. Montoya (atual).

1. Setores da CEPLAC

- Centro de Pesquisas do Cacau (CEPEC)
- Centro de Processamento de Dados (CPD)
- Departamento de Extensão (DEPEX) – Coordenação e Escritórios Locais.
- Divisão de Comunicação (DICOM)
- Divisão de Manutenção (DIMAN)

2. População entrevistada

- Cacaicultores
- Comerciantes
- Gerentes de Bancos
- Industriais
- Pescadores
- Presidentes de Sindicatos e de Colônias de Pesca
- Produtores Rurais
- Populações urbanas das cidades selecionadas para estudo de renda e consumo.
- Trabalhadores Rurais.

3. Instituições e/ou pessoas que cooperaram mediante cessão de técnicos, fornecimentos de dados e de cadastro, processamento de dados e outros serviços:

- Arleo Barbosa
- Associação Comercial de Ilhéus
- Banco Bamerindus do Brasil S.A.
- Banco Brasileiro de Desconto S.A.
- Banco do Brasil S.A.
- Banco do Estado da Bahia S.A.
- Banco Econômico S.A.
- Banco Itaú S.A.
- Banco Nacional S.A.
- Banco do Nordeste do Brasil S.A.
- Banco Real S.A.
- Biblioteca Central de Salvador
- Caixa Econômica Federal
- Chefes de Comunidades religiosas
- Clubes de Serviço
- Coletorias Municipais
- Companhia Bahiana de Pesquisa Mineral (CBPM)
- Companhia de Eletricidade do Estado da Bahia (COELBA)
- Companhia de Pesquisas de Recursos Minerais (CPRM)
- Conselho Consultivo dos Produtores de Cacau (CCPC)
- Cooperativas de Crédito Rural
- Delegacias da Secretaria de Educação
- Delegacias de Terra
- Departamento Nacional de Águas e Energia Elétrica
- Empresa Brasileira de Pesquisas Agropecuárias (EMBRAPA)
- Empresa de Crédito e Extensão Rural da Bahia (EMCERBA)
- Fundação Instituto de Geografia e Estatística (FIBGE)
- Fundação Serviço Especial de Saúde Pública (FSESP)
- Grupo de Erradicação da Febre Aftosa da Bahia (GERFAB)

- Ministério da Agricultura – Delegacias, Departamentos e Setores
- Ministério da Marinha – Capitania dos Portos da Bahia, Agências de Ilhéus e Belmonte
- Prefeitos dos Municípios da Região
- Fundação CPE e Departamento de Geografia e Estatística da Secretaria de Planejamento do Estado da Bahia
- Sindicatos Rurais
- Superintendência do Desenvolvimento da Pesca (SUDEPE)
- Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste (SUDENE)
- Superintendência de Campanhas de Saúde (SUCAM)

Demais instituições, e pessoas, cujo registro nos escapou, mas que, direta ou indiretamente, colaboraram na execução deste Projeto.

SUMÁRIO

VOLUME 6

GEOLOGIA ECONÔMICA E RECURSOS MINERAIS

ASPECTOS METODOLÓGICOS	1
CAPÍTULO 1	
ASPECTOS ECONÔMICOS	3
CAPÍTULO 2	
FISIOGRAFIA	5
2.1. Relevô	5
2.2. Drenagem	5
2.3. Clima	5
2.4. Vegetação	6
CAPÍTULO 3	
EVOLUÇÃO DAS PESQUISAS E CONHECIMENTOS GEOLÓGICOS	6
CAPÍTULO 4	
GEOLOGIA	12
4.1. Evolução geotectônica	13
4.2. Estratigrafia	13
4.2.1. Pré-cambriano	13
4.2.2. Eocambriano	16
4.2.3. Mesozoico	18
4.2.4. Cenozoico	19
4.2.5. Rochas intrusivas	20
CAPÍTULO 5	
RECURSOS MINERAIS	25
5.1. Classificação dos Recursos Minerais	26
5.1.1. Classe das substâncias minerais metálicas	26
5.1.1.1. Ferro	26
5.1.1.2. Manganês	32
5.1.1.3. Ouro	35
5.1.1.4. Titânio	35
5.1.1.5. Zircônio	36
5.1.1.6. Outros minerais metálicos	36
5.1.2. Classe das substâncias minerais de aplicação na construção civil, ornamentação e agricultura	36
5.1.2.1. Argila	38
5.1.2.2. Apatita	38
5.1.2.3. Calcário, dolomitos e mármore	38
5.1.2.4. Granito e charnoquito	45
5.1.2.5. Sodalita-sienito	46
5.1.3. Classe das substâncias minerais industriais	46
5.1.3.1. Amianto	46
5.1.3.2. Barita	46
5.1.3.3. Cianita	48
5.1.3.4. Diatomita	48
5.1.3.5. Fluorita	49
5.1.3.6. Gipsita	49
5.1.3.7. Grafita	51
5.1.3.8. Talco	52
5.1.3.9. Vermiculita	52
5.1.4. Classe das substâncias minerais associadas a pegmatitos e ao diamante	54
5.1.4.1. Minerais associados a pegmatitos	54
5.1.4.2. Diamante	57
5.1.5. Classe das substâncias minerais energéticas e combustíveis fósseis	62
5.1.5.1. Tório e terras raras	62
5.1.5.2. Turfa	64

CAPÍTULO 6	
SITUAÇÃO LEGAL DOS BENS MINERAIS	69
6.1. Decretos de lavra e manifestos de mina	69
6.2. Pedidos de pesquisa e alvarás de pesquisa	70
CAPÍTULO 7	
ANÁLISE DO SETOR MINERAL	70
7.1. Área do Craton de Salvador	70
7.2. Faixa de dobramentos Ribeira	70
7.3. Cobertura de plataforma dobrada	71
7.4. Bacias mesozoicas	71
7.5. Depósitos cenozoicos	71
CAPÍTULO 8	
INCENTIVOS À PESQUISA MINERAL	71
8.1. Mapeamentos e projetos geológicos	72
8.2. Legislação mineral e fiscal	73
8.3. Financiamento à mineração	74
CAPÍTULO 9	
PRODUÇÃO MINERAL	75
9.1. Conhecimento geológico regional	77
9.2. Cadastramento dos recursos minerais	77
9.3. Projetos específicos do SME/CBPM	77
9.4. Recursos Minerais: visão econômica	78
ANEXO 1 SITUAÇÃO LEGAL DOS RECURSOS MINERAIS	83
ANEXO 2 INVENTÁRIO DOS RECURSOS MINERAIS	89
AGRADECIMENTOS DO AUTOR	137
BIBLIOGRAFIA	139

**GEOLOGIA ECONÔMICA
E RECURSOS MINERAIS**

Everaldo Gonçalves



ASPECTOS METODOLÓGICOS

O trabalho transcorreu em várias etapas, ocupando mais de uma equipe de geólogos, sem porém, seguir uma metodologia sistemática. Pode-se situar o cadastramento dos recursos minerais da região, efetuado pela equipe de geólogos do Setor de Geologia da CEPLAC, como o ponto inicial. Posteriormente, os trabalhos de compilação de Júlio de Siqueira Filho, do Setor de Geologia do Departamento de Recursos Naturais da SUDENE, trariam novos subsídios ao trabalho. A parte do presente autor, que desde 1970 desenvolvia estudos nos depósitos de manganês da região de Maraú e igualmente havia adquirido uma visão global da geologia e tectônica da região, teve a seguinte seqüência:

- Maio 1974 - análise crítica do material existente.
- Maio a Julho - revisão bibliográfica dos trabalhos publicados na região.
- Julho - visita a algumas minas e usinas de pó-calcário da região e outras instituições de pesquisa.

- Agosto - visita aos pegmatitos da região de Itambé e à diatomita de Vitória da Conquista.
- Julho a Novembro - interpretação dos mosaicos do RADAM e preparação do texto.
- Novembro - visita à Bacia Sedimentar do Rio Pardo para observações geológicas de caráter geral e especificamente para conhecer o diamante do Salobro.
- Dezembro a Março/75 - redação do texto.
- Julho - revisão final e adaptações do texto.

Os subsídios principais com que contou o autor resumem-se aos trabalhos publicados pela CEPLAC/CEPEC, vários boletins do DNPM, o cadastro dos recursos minerais executado pela CBPM em áreas de Itabuna e Vitória da Conquista, bem como o Inventário dos Recursos Minerais do Estado da Bahia, da Secretaria de Minas e Energia, o importante trabalho do professor Umberto Cordani sobre a evolução tectônica da região, além dos mapeamentos geológicos ou em execução pela CPRM/DNPM.

Capítulo 1 ASPECTOS ECONÔMICOS

A economia da região fundamenta-se na agricultura e na pecuária, com uma ainda incipiente participação da indústria e da mineração, além do extrativismo vegetal.

O cacau é o principal produto agrícola e fator de economia de toda a região, ocupando aproximadamente uma área de 400.000 ha. Em 1973, o valor da receita cambial oriunda da exportação de amêndoas e derivados, conforme dados da CACEX, foi de US\$ 148,5 milhões.

Segundo relatório da CEPLAC (26), a situação geral do cacau é a seguinte:

“Presencia-se na atual conjuntura mundial do cacau um panorama poucas vezes visto, com relação à elevação dos preços a níveis sem precedentes na história do cacau, que resultaram das combinações dos seguintes principais fatores:

- elevação do deficit de produção em relação à moagem mundial prevista no início da safra de 72/73.
- manutenção dos altos níveis de moagem nos principais mercados consumidores.
- perspectivas de prolongamento da situação deficitária da produção para a safra 73/74.
- especulação em torno da desvalorização do dólar no mercado financeiro internacional.
- deterioração dos níveis de estoques nos países consumidores”.

Em termos internacionais, a conjuntura do cacau coloca o Brasil em posição de destaque, sobressaindo no país a Bahia como principal produtor. Além deste Estado, o Espírito Santo, continuidade Sul da província cacaueira, detém uma parcela da produção, a qual, aliada à pequena produção da região Amazônica, onde o cacau é nativo, totaliza quase 100% da produção nacional. Em Rondônia, o “Projeto Ouro Preto” poderá trazer um substancial aumento do cultivo do cacau e, possivelmente, uma radical mudança na economia daquela região. Na Bahia, as áreas de solos mais propícios acham-se ocupadas pelo cacau, atingindo aproximadamente 400.000 ha e restando ainda pelo menos 100.000 ha de solos férteis adequados ao cultivo do cacau. A possibilidade de expansão do cacau exige, entretanto, além de solos favoráveis, técnicas e insumos em condições muito superiores aos níveis atuais. A CEPLAC tem sido

responsável pela recuperação de cacauais, melhoria de espécies, cultivos, novas plantações e aplicação de técnicas e insumos básicos, como fertilizantes e corretivos de solo.

A situação de monocultura do cacau, aliada a restrições quanto à expansão de seu plantio, relacionadas com a qualidade do solo, tem levado a CEPLAC a fomentar a diversificação da agricultura. Esta política vem incentivando e implantando o cultivo da seringueira, dendê, cravo, piaçava e banana, em condições racionais, apoiados por orientação técnica e assistência financeira. Atualmente, a região já detém grande parcela da produção de borracha natural do país. O café, algodão, mandioca, sisal e milho são cultivados na área do Planalto de Conquista.

A pecuária, tradicionalmente praticada na parte oeste da região, vem sendo incrementada. Itapetinga é um dos principais centros pecuários do Estado, além de ter expressão no país.

A indústria, de modo geral, é de pequena escala e somente nos últimos anos vem sendo desenvolvida. Alguns setores da indústria relacionam-se com produtos agrícolas (como o cacau, mandioca e sisal) e outros com fertilizantes.

O extrativismo vegetal, intenso no passado em virtude das variedades de madeira de lei nativas na floresta costeira, provocou desmatamentos indiscriminados e ainda é praticado. As espécies mais conhecidas, como o “jacarandá” e o “pau-brasil”, tornaram-se raridades. Atualmente, aproveita-se a madeira bruta ou em toros, havendo algumas serrarias e também utiliza-se a madeira na fabricação de carvão.

A indústria de mineração representa, atualmente, pequena parcela da economia da região, oriunda dos depósitos de baritina em Camamu; manganês em Marajú; calcário da bacia do Rio Pardo, Itororó e outros; pedras coradas da área de Itambé; pedra ornamental da área de Itaju do Colônia; vermiculita da área de Vitória da Conquista; argila e materiais de construção em vários municípios. No futuro, os recursos minerais ocuparão posição de maior destaque, tendo em vista o potencial dos depósitos de manganês, gesso, pegmatitos, diamante, e de rochas ultra-básicas.

**MAPA DE SITUAÇÃO
DIVISÃO POLÍTICA
POR MUNICÍPIOS**

ESCALA GRÁFICA
0km 10 20 30 40km
Projeção conforme de Lambert

1975

CONVENÇÕES

- ⊙ Sede de Município
- - - Limite Interestadual
- - - Limite Intermunicipal

LOCALIZAÇÃO



Documentação: Mapa do Estado da Bahia-IBGE, 1966



Capítulo 2 FISIOGRAFIA

A região sudeste da Bahia engloba diferentes e múltiplos aspectos no tocante ao clima, relevo, drenagem e vegetação, que representam os processos ocorridos no modelamento da paisagem após o cretáceo. Assim é que, numa faixa de aproximadamente 200 km, entre Ilhéus e Vitória da Conquista, encontra-se no litoral uma paisagem com fenômenos de afogamento de rios, lagoas, cordões litorâneos e tabuleiros, aliados a uma vegetação de mata ou de mangue em domínio de clima quente e úmido. Ao passo que, em direção a Vitória da Conquista, encontramos um relevo ondulado e às vezes montanhoso, com vales profundos, em domínio de clima ainda quente e menos úmido, até atingir o Planalto de Conquista, com altitudes de 900m, uma vasta Chapada, segundo King (51), com clima quente-seco e vegetação arbustiva.

2.1 Relevo

A geomorfologia da região, assim como de todo o Brasil oriental, foi definida por King (51). Em seu importante trabalho encontramos as seções de Ilhéus-Conquista, Conquista-Feira de Santana, Conquista-Valadares, além de Jaguaquara-Maraú; ou sejam, as principais seções da região Sudeste. Segundo o referido autor, estão presentes quatro ciclos geomórficos, sendo o mais recente, e o principal, *Paraguaçu*, pós-Terciário; o segundo, de pouca expressão, *Velhas*, Terciário Inferior (550-600m); o terceiro, também bastante expressivo, *Sul-Americano*, Terciário antigo (900m); o mais antigo, em pequena área ao N de Vitória da Conquista, Pós-Gondwana (1.100m).

— O ciclo *Sul-Americano* condicionou a grande chapada do denominado "Planalto de Conquista", ao nível de \pm 900m, que se estende da divisa com Minas Gerais até Poções.

— O ciclo *Velhas*, na região, é menos expressivo dado o caráter acentuado de erosão do ciclo posterior. A este ciclo, em sua fase deposicional King (51) relaciona os sedimentos terciários da F. Barreiras. O ciclo apresenta-se como restos de paisagem na Região de Tremembé, Uruçuca, Coaraci, Ilhéus-Itabuna e Itambé principalmente, e também nas bordas do "Planalto de Conquista", modelado no ciclo anterior e nos metassedimentos da Bacia do Rio Pardo.

— O ciclo *Paraguaçu* foi particularmente intenso na região e destruiu grande parte das superfícies anteriores. King (51) distinguiu duas fases, a primeira representada por terraços elevados sobre os fundos dos atuais vales, nivelados ou não e que se prolongam para interior; a outra relativa às cachoeiras e rápidos que marcam o curso dos rios e os fenômenos de afogamento no litoral, onde o mar avança em direção ao rio, como em

Ilhéus. A esse ciclo estão relacionados processos deposicionais aluvionares e os sedimentos costeiros.

Em resumo, na região costeira o relevo caracteriza-se pelos depósitos de praias, às vezes com bancos de recifes, extensas planícies costeiras, falésias, tabuleiros de Formação Barreiras, colinas e pequenas serras orientadas no domínio das rochas cristalinas, com algumas características particulares na bacia metassedimentar do rio Pardo, onde há existência de relevo carstico nas unidades calcárias. Em direção ao Planalto de Conquista, destacam-se algumas áreas de relevo mais acentuado, até atingir a grande chapada de Vitória da Conquista, ao nível de 900m.

2.2 Drenagem

Os rios da região desaguam diretamente no Atlântico, através das principais bacias que, de sul para norte, são: Jequitinhonha, Rio Pardo, Una, Colonia, Almada, Rio de Contas e Maraú. A pequena extensão das principais bacias, exceto as do Rio de Contas e do Jequitinhonha, e a grande expressão do ciclo Paraguaçu condicionam estágio de rejuvenescimento à drenagem, com vales apertados e raras planícies de inundação, exceto junto à costa, onde são comuns os fenômenos de afogamento descritos por King (51). Em geral são rios perenes e a drenagem condiciona-se à tectônica e litologia, com padrões dendríticos ou sub-retangulares. O caráter anastomosado é raro, exceto na área costeira.

2.3 Clima

O clima da região sudeste da Bahia, em função da latitude e das variações de altitude, é muito diversificado. É característica e contrastante a existência de um domínio quente e úmido no litoral, com precipitação anual elevada, acima de 1.300 mm, a ponto de tornar-se um problema para algumas atividades (mineração e construção de estradas) ao lado de um domínio quente e seco, inferior a 700 mm anuais no planalto de Conquista, prejudicando as atividades da lavoura.

Segundo a classificação de Koppen (52), foram distinguidos quatro domínios climáticos por Frota (38), que se resumem nos seguintes:

Af — zona costeira, compreendida entre os meridianos 39°00' e 39°30' W, com aproximadamente 50 km, *clima das florestas tropicais*: quente e úmido, sem estação seca, com pluviosidade total superior a 1.300 mm/ano.

Am — faixa compreendida entre 40 a 70 km a partir do litoral, *clima de transição entre os tipos Af e Aw*: quente e úmido, com estação seca

compensada por totais pluviométricos elevados, de 1.000 mm/ano e temperaturas de 18^o a 34^oC.

Aw – faixa compreendida entre 70 km do litoral e o “Planalto de Conquista”, *clima tropical quente e úmido*, com precipitação superior a 750 mm/ano, caracterizado por apresentar inverno seco e temperaturas de 10^o a 32^oC.

Bsh – no lado ocidental, clima estépico de vegetação xerófila, *semi-árido*, relativamente quente, com chuvas escassas, inferiores a 750 mm/ano e temperatura de 10^o a 36^oC.

2.4 Vegetação

A vegetação relaciona-se com os domínios morfo-climáticos e pedológicos, sendo caracterizadas cinco associações distribuídas em faixas, a partir do litoral.

a – *Domínio de Mangue e planícies costeiras* – associações arbustivas e vegetação de mangue.

b – *Domínio de Mata Atlântica* – acompanhando o litoral, compreende uma faixa, no máximo, de 50 km de largura, apresentando o clima *Af*, com vegetação de floresta *perenifólia higrófila*. Em poucas áreas a mata está totalmente

preservada, mostrando uma floresta exuberante com árvores de até 40m de altura, relativamente limpa nos baixos e que foi rica, no passado, em madeira de lei. Deu lugar à plantação do cacau e lhe garante o sombreamento.

c – *Domínio da Mata intermediária* – faixa entre a Mata Atlântica e os contrafortes do Planalto de Conquista, caracterizada pelo clima *Am*, com vegetação de floresta *perenifólia sub-caducifólia*, em grande parte destruída pela ocupação humana e dando lugar a pastagens que suportam a pecuária da região.

d – *Domínio da Mata de Cipó* – situa-se na zona de transição do clima úmido para o semi-árido, no Planalto de Conquista, e tem a denominação regional de Mata de Cipó. Em grande parte também já foi destruída pela ocupação humana, caracterizando-se pelo aspecto de mata seca e rica em cipó associado a árvores de médio porte.

e – *Domínio da Caatinga* – ocupa pequena área na região próxima ao Planalto de Conquista, onde reina o clima quente e semi-árido. Constitue-se de vegetação de caráter arbustivo, apresentando diversas espécies com copas ralas, folhas pequenas, em geral com espinhos e troncos retorcidos.

Capítulo 3 EVOLUÇÃO DAS PESQUISAS E CONHECIMENTOS GEOLÓGICOS

O mapeamento geológico da região ainda não está concluído e foi iniciado em 1967, com o *Projeto Sul-Bahia*, resultado de convênio entre o CEPEC, Secretaria de Minas e Energia do Estado da Bahia e Universidade Federal da Bahia. O mapeamento inicial, modificado e ampliado, encontra-se em execução pelo DNPM/CPRM.

As pesquisas geológicas anteriores iniciaram-se na segunda década do século passado e coincidem com as primeiras pesquisas feitas no Brasil, realizadas nas expedições dos naturalistas.

A primeira referência à geologia da região deve-se a Spix e Martius (88) que, em suas viagens pelo Brasil, iniciadas em 1817, saíram do Rio de Janeiro e percorreram Minas Gerais, Bahia e outros Estados. De Salvador, em embarcação, dirigiram-se à “Comarca de Ilhéus” em 1818.

Na obra dos referidos autores (pg. 335) encontra-se a seguinte descrição: “De granito são todas as montanhas das cercanias da lagoa de Almada, assim como predomina essa pedra principalmente nas montanhas do litoral da Comarca de Ilhéus”. A respeito da estrutura geológica, na pg. 335, ainda temos: “o rumo seguido é N-S com

mergulhos para E, porém ambas essas formações (Serra dos Aimorés e Itararaca) só raramente podem ser observadas, porque a rocha está coberta com um depósito muito espesso de terra argilosa, pardo avermelhada ou amarelo ocre...” Esta descrição ainda continua válida para a estrutura da área. Na pg. 356 encontra-se ainda a seguinte descrição: “Na formação geral do granito, que por fazer contínuas transições, deveria antes chamar gnaiss granitoide, achou-se filões de quartzo untuoso e de feldspeto verde prasino.” Estas rochas, posteriormente, seriam definidas como granulitos. Ainda na pg. 356 encontra-se: “No rio Itaípe, e particularmente na fazenda Luízia e Castel-Novo aparece uma pedra de cantaria do período sedimentário. É ora de granulação fina, de cor branco amarelada, ora de grãos muito grosseiros, porosa, fragmentada, atravessada de grès ferruginoso, e contém às vezes, grandes seixos rolados lisos”. Posteriormente, estes sedimentos seriam enquadrados na Bacia de Almada. Finalmente, na pg. 357 encontra-se esta descrição: “A inspeção dos extensos bancos de carvão de pedra, desagregado e aglomerado com areia do mar, entre a Serra-Grande e a Fazenda Tejuípe, comparada com a ocorrência de rica jazida de muito bela hulha folheada, na proximidade da foz do Tapagipe e de

um linhito pardo no grès hulhífero, que muito perto da cidade da Baía, jaz sobre a formação de anfibolito e granito, bem junto do litoral, permite concluir que a formação hulhífera domina aqui em maior extensão e exames mais detidos do carvão de pedra utilizável dariam resultado favorável". Esta é uma primeira tentativa de correlação das bacias de Almada e do Recôncavo, cujo material carbonoso levaria, em 1919, E. Oliveira (68) e, em 1920, G. Alvim (4) a realizarem estudos e sondagens para a verificação da existência de petróleo.

Em 1884 o professor Ennes de Souza, da Escola Politécnica do Rio de Janeiro, segundo E. Oliveira (68) fez um estudo dos folhelhos betuminosos da bacia do rio Almada, tendo descoberto na lagoa Grande ou Tahype, alguns peixes fósseis que foram descritos pelo Dr. Woodward, do Museu Britânico, como pertencentes à idade cretácea.

Em 1870, segundo Hartt (48), que em 1866 visitou a área costeira, mas que devido ao mau tempo não pode fazer investigações, o Rev. Nicolay cria a Série Camamú e a define nos seguintes termos: "Numa bacia de rochas gnaissicas ocorrem folhelho betuminoso, areias e calcários argilosos contendo fósseis (água doce?), que não parece estar ligada à Série Bahia".

Em 1870, Hartt (48), durante a Expedição Morgan, visitou o arquipélago de Abrolhos e subiu os rios Pardo e Jequitinhonha. Em Abrolhos, o autor refere-se a camadas de arenito, folhelho e "traps" profundamente fendilhado e, no Rio Pardo, reporta-se à ocorrência de xisto, xisto conglomerático e arenito, entre Jacarandá e Choeirinha.

Em 1882, foi descoberto diamante na bacia do Rio Pardo na região de Salobro, cuja primeira referência é encontrada em H. Gorceix (43), que, embora não tendo visitado o local, estudou os minerais pesados que acompanham o diamante e descreveu os seguintes minerais: quartzo, sílex, monazita, zirconio, granada almandina, distênio, estaurolita, corindon, ilmenita e pirita. Depois deste estudo, com exceção de um trabalho sobre monazita, do próprio Gorceix e de E. Oliveira (69), os pesados do Salobro não foram mais estudados.

Em 1902, Gonzaga de Campos (24) procede a estudos de reconhecimento topográfico e geológico na bacia do Rio Maraú e, em um corte transversal, separa as formações na seguinte ordem ascendente: 1 — embasamento arqueano; 2 — camadas cretáceas (base arenito com linhito e, na parte superior, calcário com fósseis marinhos; 3 — Terciário. Posteriormente, o mesmo autor completaria a idéia da bacia, admitindo um sistema de falhas.

Entre 1904 e 1906, O. Derby desenvolveu vários estudos geológicos no Estado da Bahia. No Rio Pardo (30) descreve os depósitos diamantíferos da área de Salobro, salientando seu especial

interesse por diferir das outras áreas diamantíferas do Brasil no tocante à proximidade com o litoral e ao relevo arrasado. Derby concluiu que o diamante encontra-se em uma matriz secundária, o conglomerado, que por processos de intemperismo e transporte libera e deposita o diamante nos eluviões e aluviões. O autor refere-se ainda a uma seqüência de rochas sedimentares de arenitos e folhelhos, às quais estão associados os conglomerados diamantíferos e reconhece uma certa identidade entre esta unidade com a do alto Paraguassú. Em 1907, Derby (28) estuda os sedimentos da costa da Bahia concluindo que "as formações da Série Bahia são ou foram contínuas, a princípio, de Salvador até a região de Maraú". Em Maraú o autor denomina de *maruaito* a rocha pirobetuminosa com alto teor em óleo quando destilada.

Em 1918, E. Bondot (17) visitou na área de Maraú os depósitos de maruaito e fez um relatório técnico a respeito da Usina construída para a produção de querosene, a qual, durante a Guerra, estava em plena operação.

Em 1919, E. Oliveira (68 e 69), em estudo para o Serviço Geológico e Mineralógico do Brasil — S.G.M.B. fez um reconhecimento geológico na bacia do Rio Pardo descrevendo o conglomerado diamantífero, algumas lavras e os minerais pesados, concordando com Derby a respeito da matriz do diamante. Na bacia de Almada o autor delimita aproximadamente sua extensão em superfície e analisa o material betuminoso, encontrando 4,6% de petróleo.

Em 1920, G. Alvim (4) realiza sondagens para a pesquisa de petróleo no município de Ilhéus, em Cururupe, para o S.G.M.B., devido ao interesse despertado pelo reconhecimento geológico de E. Oliveira (68). Foram executadas 3 sondagens, entre 1920 e 22, com indícios de petróleo, mas sem interesse econômico. A 1ª, localizada a 26 km de Ilhéus, com 152 m, sendo 80 em sedimento e o restante em diabásio fendilhado e monzonitos com material asfáltico nas fendas. A 2ª, a 2 km ao N da primeira, no centro da Bacia, com profundidade de 100 m. A última atingiu o embasamento com 195 m, suficiente para o conhecimento da bacia, tendo sido, então, suspensa a pesquisa.

Após as pesquisas de petróleo no município de Ilhéus, as sondagens deslocaram-se para a Bacia de Camamu. Em Maraú, entre 1922 e 25 o S.G.M.B., sob orientação de G. Campos (24), realizou 2 sondagens na área: a 1ª em João Branco, com 287 m, sendo 30 m em Terciário e o restante em cretáceo; e a 2ª, na cidade de Maraú, com 240 m, somente em sedimento cretáceo.

Ainda na década de 1920, H. Williams (89) publicou um mapa geológico da Bahia onde, na bacia do rio Pardo, localiza uma mancha de calcário "paleozóico".

Entre 1900 e 1922, J. Branner (19 e 20) publicou inúmeros trabalhos sobre a geologia da

Bahia, abordando o diamante da Bacia do Rio Pardo e também as bacias costeiras.

Em 1937, S. Fróes Abreu estuda os depósitos betuminosos da área de Maraú, sobre os quais publica vários trabalhos (37).

Desde 1934, O. Leonardos (53 a 58) tem publicado vários trabalhos sobre alguns recursos minerais da região do sudeste da Bahia, principalmente a respeito da baritina de Camamu, do ferro de Jequié, do diamante do rio Pardo e de depósitos de ilmenita e monazita no litoral.

Em 1940, M. Pinto (75) estuda a composição e a gênese do minério de ferro de Jequié.

Em 1940, A.I. Oliveira e O. Leonardos (58) publicam uma importante obra geológica sobre o Brasil, reeditada em 1945, onde descrevem a geologia da região, principalmente as bacias do Rio Pardo, denominando os calcários de "Formação Rio Pardo", correlacionando-a com o Grupo Bambuí. Os conglomerados diamantíferos são denominados de Formação Salobro e foram considerados de origem fluvi-glacial, correlacionados com a "Formação Sopa" que contém os diamantes na região de Diamantina, Minas Gerais.

Em 1948, A. Bodenlos (16) publicou suas conclusões sobre estratigrafia, gênese e possibilidades dos depósitos de baritina na bacia de Camamu.

Em 1963, R. Maak (59) publicou seus estudos de geologia e geografia física do Rio de Contas apresentando vários perfis geológicos e o mapa geológico da área compreendida.

Em 1967, a CEPLAC, em convênio com a Secretaria de Minas e Energia do Estado da Bahia e a Universidade Federal da Bahia inicia o Projeto Sul Bahia, com os seguintes objetivos (7):

a — mapeamento geológico do Sul do Estado da Bahia, entre os paralelos $13^{\circ}35'$ e $18^{\circ}S$ e os meridianos $39^{\circ}00'$ e $48^{\circ}00'W$, na escala 1:100.000, com base em fotografias aéreas verticais na escala 1:25.000;

b — levantamento e avaliação dos recursos minerais da região, visando aplicações industriais e agrícolas de interesse da lavoura cacaueteira;

c — fornecimento, a partir de estudos geológicos, de subsídios à pesquisa e ao mapeamento pedológico, para aproveitamento racional dos solos da região;

d — fornecimento de informações geológicas necessárias a diversas obras de engenharia, tais como estradas de rodagem, construções de barragens, etc.

Os trabalhos de mapeamento geológico coordenados pela CEPLAC foram executados até 1972,

quando a Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais — C.P.R.M. e o Departamento Nacional da Produção Mineral — D.N.P.M. passaram a coordenar e executar os mapeamentos geológicos de caráter oficial no país. Como resultado das pesquisas do setor de Geologia da CEPLAC, vários trabalhos de cadastramento de recursos minerais e mapeamento foram publicados em anais de Congressos da Sociedade Brasileira de Geologia e nos boletins técnicos da CEPLAC-CEPEC.

Em 1972, foi criada a Companhia Bahiana de Pesquisas Minerais — C.B.P.M., com o objetivo de fomentar a mineração no Estado, sob a jurisdição da Secretaria de Minas e Energia, tendo sido iniciado na região um projeto de cadastramento de recursos minerais subdividido nas áreas de Itabuna e Vitória da Conquista. Estes trabalhos foram concluídos em 1973, e atualmente, encontram-se em execução dois projetos específicos: um, para as rochas ultrabásicas com indícios de mineralização de sulfetos, próximas a Vitória da Conquista e o outro visando os depósitos minerais relacionados a pegmatitos, na área de Itambé.

Em 1973, U. Cordani (27), através de inúmeras datações geocronológicas, definiu a evolução geotectônica da faixa costeira da Bahia, e comparou-a com o continente africano.

Os mapeamentos geológicos a cargo do D.N.P.M./C.P.R.M. e do Projeto Sul Bahia II, não haviam sido concluídos, até 1973, estando no DNPM os relatórios de progresso e parciais dos mesmos.

A PETROBRÁS, desde 1953, desenvolve pesquisa e exploração na Bahia, voltadas para as bacias cretáceas. Nos últimos anos, suas pesquisas visaram a plataforma submarina. Os resultados de potencialidade de petróleo não são divulgados e os de caráter geológico vem sendo publicados em congressos de geologia e boletins técnicos da PETROBRÁS.

Hoje a geologia da região acha-se em vias de tornar-se conhecida em seus grandes traços devido aos trabalhos iniciados pela CEPLAC, a Secretaria de Minas e Energia do Estado da Bahia, pela Universidade Federal da Bahia e continuados pelo Departamento Nacional de Produção Mineral — Companhia de Pesquisas e Recursos Minerais e Companhia Bahiana de Pesquisas Minerais. Os depósitos minerais, alguns já de longa data explorados, nos últimos anos vêm sendo intensamente "pesquisados", colocando a região em posição de destaque no Panorama Mineral do Brasil, como é o caso da baritina de Camamu, do manganês de Maraú, da gipsita de Maraú, das pedras coradas dos pegmatitos da área de Itambé, do diamante da bacia do rio Pardo — Jequitinhonha e da Plataforma Submarina ou ainda dos depósitos de ilmenita do litoral, de calcário da bacia do rio Pardo e das mineralizações de rochas ultra-básicas da área de Vitória da Conquista.

**MAPEAMENTOS GEOLÓGICOS
(D.N.P.M / C.P.R.M)**

LEGENDA

D.N.P.M. / C.P.R.M.
Esc. 1: 250.000

- 1 - Mapeamento Bahia
- 2 - Mapeamento Sul-Bahia

C. E. P. L. A. C.
Esc. 1: 100.000

- 1 - Folha Camacã - NE
- 2 - Folha Camacã - SE
- 3 - Folha Mascote - NE
- 4 - Folha Potiraguá - NE
- 5 - Folha Costeira Canavieiras - Belmonte.
- 6 - Folha Mascote - SW
- 7 - Folha Porto Seguro - Mogiçaba - NE

● Cidade

● Povoado

--- Limite do Polígono

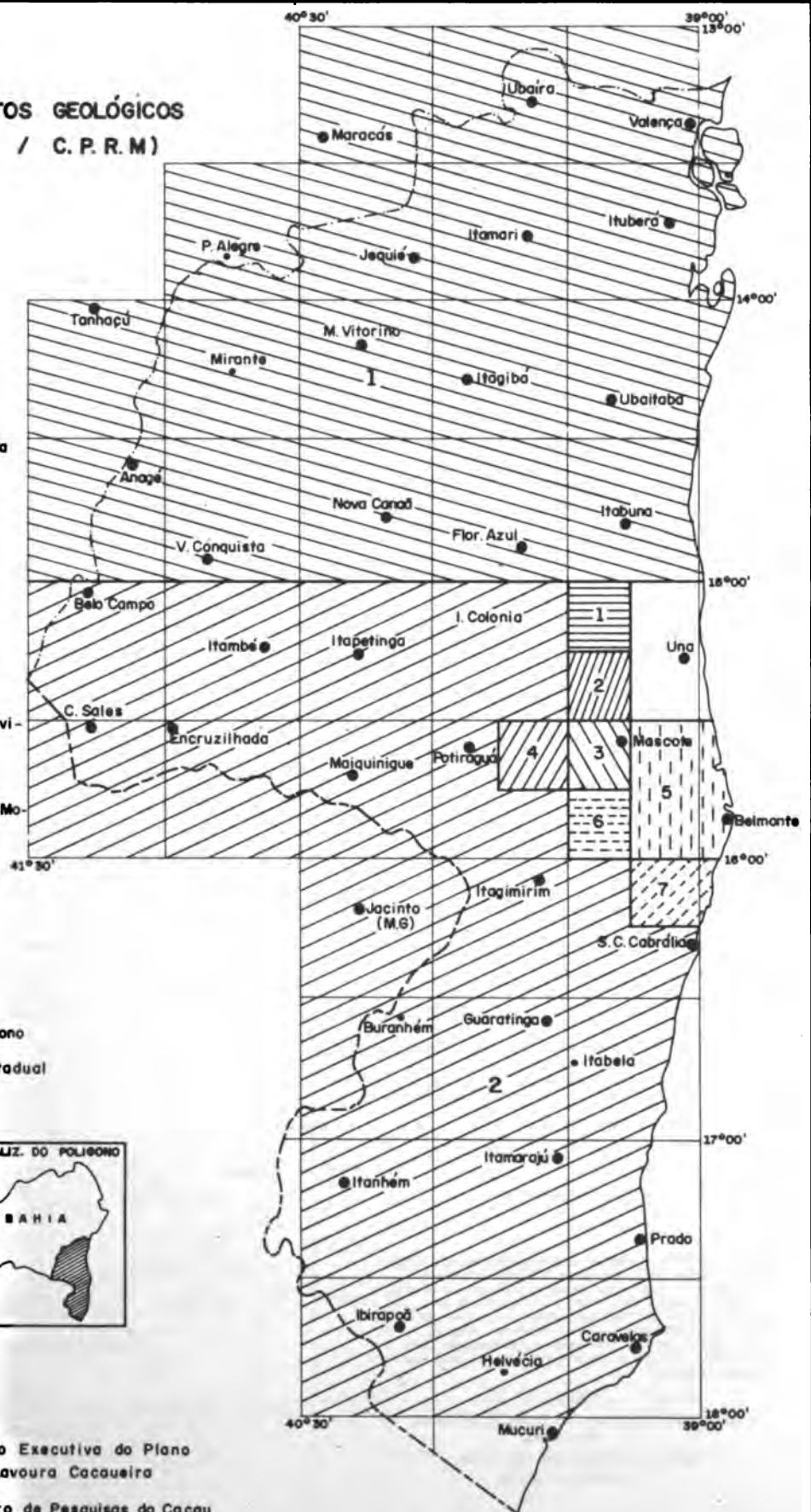
--- Limite Interestadual



CEPLAC - Comissão Executiva do Plano
da Lavoura Cacaueira

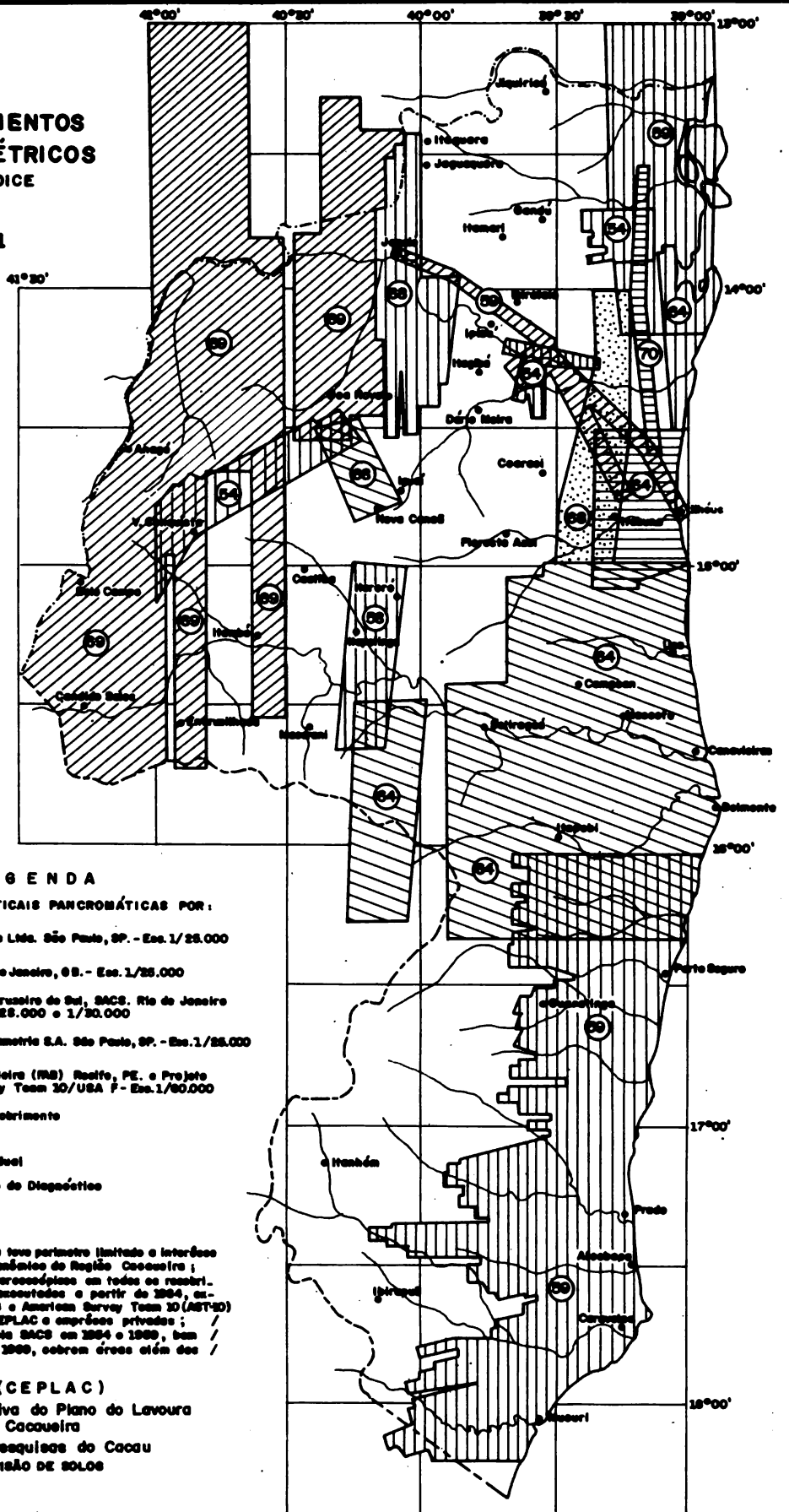
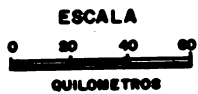
CEPEC - Centro de Pesquisas do Cacau

Desenho: Gilmar Silva



RECOBRIMENTOS FOTOGRAMÉTRICOS MAPA ÍNDICE

1971



LEGENDA

FOTOGRAFIAS VERTICAIS PANCRÔMÁTICAS POR:

- Aerofoto Matividade Ltda. São Paulo, SP. - Esc. 1/25.000
- Geofoto S.A. Rio de Janeiro, RJ. - Esc. 1/25.000
- Serviços Aéreos Cruzeiro do Sul, SACS. Rio de Janeiro Esc. 1/25.000 e 1/30.000
- VASP. Aerofotogrametria S.A. São Paulo, SP. - Esc. 1/25.000
- Mapa Aéreo Brasileiro (FAB) Recife, PE. e Projeto American Survey Team 30/USA F - Esc. 1/50.000

- 1964, Ano de Recobrimento
- Cidade
- Limite Interestadual
- Limite do Polígono de Diagonética

OBSERVAÇÕES: O mapa tem perímetro limitado a interseção de Diagonética São-Estudo do Região Cacaueira;
 - Em geral há fotos estereoscópicas em todas as recobrimentos;
 - Todas as fotos a partir de 1964, excetuando a cobertura FAB e American Survey Team 30 (AST-30) foram contratadas pela CEPLAC e empresas privadas;
 - As fotos a partir de 1964 e 1969, bem como FAB e AST-30 em 1969, cobrem áreas além dos limites do mapa.

(CEPLAC)

Comissão Executiva do Plano do Lavoura Cacaueira
 Centro de Pesquisas do Cacau
 DIVISÃO DE SOLOS

Capítulo 4 GEOLOGIA

A região Sul da Bahia compreende várias unidades geológicas, principalmente do pré-cambriano, algumas estratigraficamente definidas pelos mapeamentos já executados e pelas pesquisas da petróleo.

As idades das unidades, exceto nos sedimentos costeiros, somente foram definidas com o desenvolvimento da geocronologia, fato que leva Cordani em 1973 (27) a definir a evolução geotectônica da região e correlacioná-la com outras partes do Brasil e do continente africano.

Oliveira e Leonardos (58) apresentaram um esboço de geologia descrevendo uma unidade "arqueana" constituída de rochas gnaissicas que, prolongando-se de Salvador, seguiam pelo menos até o Espírito Santo, ocupando a quase totalidade da região. Em discordância com o embasamento, os referidos autores consideraram duas unidades de metassedimentos na bacia do Rio Pardo. A inferior, constituída de metaconglomerado diamantífero de origem fluvio-glacial é denominada Formação Salobro, por Guimarães, que correlacionou-a com a Formação diamantífera da Serra do Espinhaço Meridional. A formação superior, concordante com os conglomerados, constituindo-se de calcários, os autores denominaram Formação Rio Pardo. A falta de critérios cronológicos levou os autores a colocarem os metassedimentos no "Siluriano" que, anteriormente, Hartt (48) havia considerado como do Carbonífero. Atualmente é certo que os metassedimentos da Bacia do Rio Pardo são do pré-cambriano. Os autores, acertadamente sugeriram correção daquelas Formações com a Formação "Catete", do Gabão e Angola.

Ainda em Oliveira e Leonardos (58), encontra-se a descrição das bacias mesozóicas costeiras de Camamu, Almada, Cururupe e do arquipélago de Abrolhos. Os autores descrevem a "Série Camamu", "Formação Almada"; "Formação Cururupe" e "Formações Abrolhos" admitindo que todas elas, da idade cretácea, pertencem à "Série Bahia". Os autores colocam no Cenozóico a "Série Barreiras" e no Quaternário as planícies costeiras.

Kegel (50), em 1959, estudando na região central da Bahia a bacia do Rio de Contas, encontrou rochas semelhantes às definidas na região do Quadrilátero Ferrífero em Minas Gerais e correlacionou-se com as Séries "Minas e Pré-Minas", designações que seriam mantidas por autores posteriores.

R. Mack (59), em estudo de levantamento hidrológico da bacia do Rio de Contas, seguiu e ampliou os conceitos de Kegel (50), definindo várias unidades. Denominou a basal de "complexo cristalino brasileiro", constituindo-se de para-gnaisses e ortognaisses leucocráticos, gnaisses melanocráticos e graníticos com penetrações de grani-

tos, rochas básicas dioríticas e gabroides. Em discordância com a unidade basal, o autor, seguindo a designação de Kegel (50), denominou de "Série Pré-Minas" uma seqüência de quartzitos, filitos e xistos micáceos com intrusões graníticas, dioríticas e migmatização. As rochas da região oeste e noroeste da bacia do Rio de Contas, constituídas de quartzitos e "ardosias", foram consideradas como da "Série de Minas". O autor não levou em conta a cobertura neoceno-zóica do planalto de Conquista.

Os conceitos de Oliveira e Leonardos (58), Kegel (50) e Mack (59) mantiveram-se sólidos até o início de trabalhos sistemáticos de mapeamento, com substancial ajuda da petrografia e da geocronologia. Nas bacias cretáceas, as sondagens executadas pela PETROBRÁS viriam definir a estratigrafia. Os trabalhos em andamento ainda não permitem definir a estratigrafia pré-cambriana da região, mas já se consegue separar as principais unidades rochosas conforme os eventos geológicos definidos por Cordani (27), baseado em estudos petrográficos, informações de campo e datações geocronológicas. Para o referido autor a região sofreu a seguinte evolução geocronológica:

4.200 m.a. (?)	Formação de algumas rochas na área de Mutuípa, BA.
2.700 m.a.	Ciclo orogênico Guriense. Formação das rochas granulíticas do complexo de Jequié.
2.000 m.a.	Ciclo orogênico Transamazônico. Formação das rochas granulíticas de Salvador e Cachoeira, e dos gnaisses kinzigíticos. Fenômenos de rejuvenescimento do complexo de Jequié.
1.700 m.a.	Término de cratonização e resfriamento do craton de Salvador.
1.300-1.600 m.a.	Vulcanismo basáltico na região de Salvador - Formação das rochas gnaissicas da região de Itapeçi (ciclo Espinhaço?).
760 m.a.	Intrusões alcalinas no Sul da Bahia.
650 m.a.	Ciclo orogênico Brasileiro-Metamorfismo epizonal do Grupo Rio Pardo. Formação das rochas gnaissicas mesozóicas da faixa interna. Rejuvenescimento total das rochas kinzigíticas costeiras. Movimentação principal no falhamento de Itapebi.
450-500 m.a.	Término da cratonização e do resfriamento da parte oriental da Plataforma Brasileira.

Em complementação aos eventos definidos por Cordani (27), a área após o pré-cambriano teve a seguinte evolução:

- 230-67 m.a. Separação dos continentes Sul-Americano e Africano e início das deposições das bacias costeiras.
- 67-1,5 m.a. Terciário — Movimentos verticais e deposição da Formação Barreiras no litoral e região central.
- 1,5 m.a. Atual Quaternário — Formação das planícies costeiras e dos aluviões, que se prolonga até a atualidade.

4.1. Evolução geotectônica

A região Sudeste Baiana, segundo Almeida (2), compreende uma importante parte oriental da Plataforma Brasileira. A unidade geotectônica que ocupa maior área é o "Craton do São Francisco", em sua parte leste-sudeste. Outra unidade importante é a "Faixa de Dobramento Paraíba", que se estende da bacia do Rio Pardo até o extremo Sul do Brasil. Ocupando menor área, na parte costeira, estão as coberturas Pós-Palaeozóicas, relacionadas à Reativação WEALDENIANA. Outras unidades, como a Bacia Metassedimentar do Rio Pardo e o magmatismo alcalino, não foram definidas pelo autor.

Cordani (27), através de amplo estudo baseado em uma centena de datações geocronológicas pelos métodos K/Ar, Rb/Sr, definiu perfeitamente os ciclos tectônicos da faixa costeira entre Salvador-BA e Vitória-ES, comparando-os e correlacionando-os com a costa ocidental do continente Africano.

A crosta da região possivelmente teve sua evolução e crescimento a partir de uma unidade sialica que, se se considerar a datação geocronológica de Cordani (27), serviu de embasamento para um granulito ácido de Ubaíra-BA, que acusou 4.200 milhões de anos, pelo processo Rb/Sr. A partir deste embasamento ocorreram vários ciclos de deposição de seqüências sedimentares, progressivamente submetidos aos ciclos orogênicos Guriense (2.700 m.a.), Transamazônico (2.000 m.a.) e Brasileiro (650 m.a.) e a interação de fenômenos de resfriamento, rejuvenescimento e reativação Pré-cambriana e Mesozóica com inúmeras associações magmáticas de caráter ácido, básico, ultra-básico e alcalino, conforme os resultados obtidos por Cordani(27).

Na interpretação dos conceitos de Cordani (27), pode ser esquematizado o seguinte quadro de evolução e de unidades geotectônicas da região:

Craton de Salvador — compreendendo o "Complexo Granulítico de Jequié, do ciclo orogênico Guriense (2.700 m.a.), a faixa orogênica Transamazônica (2.000 m.a.) e também as áreas de rochas do tipo gnaisse kinzigítico da parte sudoeste do craton.

Faixa de Ativação de Plataforma Pré-Cambriana — possivelmente envolvendo os grandes fa-

lhamentos de Itapebi-Poções (NW), do Planalto (NW), de Potiraguá-Itabuna (NE), e de Maragogipe (NE-N), com associações vulcânicas anarogênicas básicas (1.300 a 1.600 m.a.) na área de Salvador e também as dezenas de maciços alcalinos da Província do Sul da Bahia (700 m.a.), além de eventuais "kimberlitos" que forneceram o diamante dos metaconglomerados da Formação Salobro.

Faixa orogênica Ribeira — compreende a parte que fica ao Sul do falhamento de Itapebi-Poções, cujos eventos tectônicos ocorreram entre 650 m.a. e 450 m.a.

Cobertura de Plataforma Dobrada — compreende os metassedimentos de baixo grau do Grupo Rio Pardo, com características pós-orogênicas e idade de 450-470 m.a., possivelmente ainda relacionadas ainda à fase final do ciclo Brasileiro.

Cobertura de Plataforma Pós-Palaeozóica — desenvolveram-se ou reativaram-se falhamentos e deslocamentos relacionados à Reativação de Plataformas WEALDENIANA e à Deriva dos Continentes, na faixa costeira, propiciando condições de instalação das bacias costeiras e de sedimentos Terciário e Quaternário.

4.2 Estratigrafia

A estratigrafia da região ainda não está perfeitamente definida, principalmente nas unidades pré-cambrianas denominadas por Cordani (27) de "Complexo Granulítico de Jequié" e "Faixa de Dobramentos Ribeira". As bacias costeiras acham-se perfeitamente definidas pelos trabalhos da PETROBRÁS e a bacia do Rio Pardo pelos mapeamentos realizados pela CEPLAC/IG-UFV/SME.

Os mapeamentos em execução pela CPRM/DNPM, somente agora estão levando a uma definição das seqüências do pré-cambriano e, por esta razão, é preferível no momento considerar-se aquelas unidades conforme um conjunto de características litológicas e petrográficas, sem a preocupação anterior de correlacioná-las com a "Série Minas" e "Pré-Minas". Estas "séries" vem sendo extrapoladas e correlacionadas com várias regiões do país além de Minas Gerais, de um modo simplista, a ponto de qualquer seqüência de xistos e quartzitos já haver sido designada "Minas", independentemente da sua situação tectônica. Por essa razão, a exemplo de Souto (82), serão utilizados termos petrográficos e litológicos, ao invés de nomes de unidades ainda não definidas.

4.2.1 Pré-cambriano

As datações geocronológicas permitem subdividir o Pré-cambriano em 3 períodos, Inferior, Médio e Superior.

4.2.1.1. Pré-cambriano inferior (2.700 m.a.) $p \in C$

O período Pré-cambriano inferior engloba importante e extensa área de rochas granulíticas, com freqüentes gradações gnaissicas-migmatíticas e intercalações graníticas. Estas rochas, anteriormente colocadas no Pré-cambriano indiviso ou Embasamento, atualmente, devido a inúmeras datações geocronológicas, às interpretações geotectônicas de Cordani (27) e a mapeamentos geológicos em curso, já estão sendo individualizadas. O mesmo autor denominou de "Complexo Granulítico de Jequié" a toda a parte setentrional da região entre Rio Pardo até Feira de Santana. O referido texto apresenta a seguinte descrição do "Complexo":

"Essencialmente, as rochas que constituem o complexo de Jequié são metamórficas de alto grau, serão denominadas genericamente de granulitos. Exigem freqüentemente nítido bandeamento, granulção fina a média, e por vezes uma gnaissificação irregular. Macroscopicamente, apresentam o brilho graxoso e a coloração cinza-azulada ou esverdeada, características do tipo da rocha. Freqüentemente seus feldspatos exibem tonalidades esverdeadas. Os tipos petrográficos mais comuns são granulitos quartzo-feldspáticos; entretanto, granulitos básicos com piroxênios e anfibólios em quantidade considerável aparecem freqüentemente, formando intercalações nos tipos bandados. Microscopicamente, as associações mineralógicas observadas são muito variadas e complexas. Predominam texturas granoblásticas equigranulares e xenomórficas. Os principais minerais são quartzo e feldspato, este último exibindo quase invariavelmente intercrescimento perfiticos, antiperfiticos, ou mesoperfiticos. O plagioclásio geralmente é andesina, passando a labradorita nos tipos mais básicos. Intercrescimento mirmequíticos são comuns. Os minerais escuros principais são orto e clino piroxênios, hornblenda e biotita. Muitos granulitos da área apresentam em adição aos feldspatos com intercrescimentos, certa quantidade de microclínio, que aparece na rocha como intersticial, ou substituindo parcialmente certos cristais de ortoclásio, denunciando um fenômeno metamórfico intenso claramente posterior à formação de paragênese primária. Este fenômeno mostra-se gradual: em muitas amostras, é apenas incipiente, enquanto em outras apresenta intensidade suficiente para transformar a rocha em um verdadeiro gnaiss-granitoide, com vestígios de uma paragênese primária de grau mais elevado. . . A microclinização, que parece ocorrer em toda a região ocupada pelos granulitos, evidencia duas fases de metamorfismo sucessivas, a primeira em ambiente catazonal, e a segunda, de temperaturas e pressões mais baixas, mesozonal."

Cordani (27) definiu no Complexo Granulítico de Jequié duas idades principais, que correspondem ao ciclo orogênico Guriense de 2.700 m.a. e de 2.000 m.a. no Transamazônico. A primeira idade corresponde ao período de formação das

rochas do complexo de Jequié. A segunda ao rejuvenescimento de sua parte oriental e possivelmente à formação dos granulitos das áreas de Salvador. Há ainda indícios de um núcleo antigo, com 4.200 m.a., a partir do qual deu-se o crescimento do "complexo" e um evento em 1.700 m.a. que deve ter provocado os grandes falhamentos existentes, caracterizando o final da cratonização. Seguindo-se os conceitos de Cordani (27) deve-se admitir, até novos conhecimentos da região, que todo o "Complexo" formou-se há 2.700 m.a., ou seja, no Pré-cambriano inferior.

A divisão estratigráfica desse complexo granulítico, entretanto, é muito difícil.

Souto (84), em estudos na área de Potiraguá constata dois tipos principais de granulitos: os ácidos e os intermediários, os primeiros de composição granítica e os segundos, quartzo-dioríticos ou próxima. Para o autor os tipos são perfeitamente distinguíveis macroscopicamente e quase sempre aparecem intercalados em escala de afloramento, impossibilitando a representação, mesmo em grandes escalas. O referido trabalho, quando analisa a área de Camacã, reconhece na unidade granulítica os seguintes tipos petrográficos: granulitos básicos (de composição química e mineralógica próxima à de dioritos e gabros); enderbitos (granulitos a hiperstênio e/ou diopsídio); granulitos ácidos; granulitos óxidos e khondalitos.

Oliveira (67), no relatório de etapa III do Projeto Bahia da CPRM/DNPM, distingue as seguintes unidades litológicas dentro do chamado "complexo cristalino" na Folha Jequié: (S.D. 24. v.D.)

Unidade $p \in g1$ — ocorre na parte leste do complexo, limitando-se a E com os sedimentos Cretáceos e às vezes atingindo o litoral. A W limita-se com a unidade $p \in g^3$, apresentando intercalações da unidade $p \in g2$. Nesta unidade predominam *rochas granulíticas* de caráter ácido.

Unidade $p \in g2$ ocorre intercalada na unidade anterior e, segundo os autores referidos, compõem-se de *charnoquitos*.

Unidade $p \in g3$ — ocorre na parte W da unidade $p \in g1$ e compõe-se de piroxênios — granulitos, com níveis de quartzito.

Unidade $p \in gn$ — ocorre a W de Ubaíra e Jequié, composta de quartzo — microclina — plagioclásio — gnaisses migmatíticos, augem-gnaisses, piroxênios granulitos e charnoquitos.

Os autores citam outros tipos petrográficos não mapeáveis em diversos pontos da área.

Siqueira Filho (81), em trabalhos de compilação para o "Esboço Geológico da Região Cacau-eira", conservou aquelas unidades com a "Série Caralá". É difícil estabelecer uma correlação possa ser definida, e

ser ainda prematura, fato que levou o presente autor a abandonar tal interpretação.

No presente trabalho adota-se a evolução tectônica de Cordeni (27) e reconhece-se a grande dificuldade de posicionar as eventuais unidades estratigráficas devido o estágio de metamorfismo atingido e ao atual nível de exposição das rochas, formadas em profundidades tais que as condições atuais impedem a delimitação das eventuais unidades estratigráficas. Qualquer delimitação de unidade deve-se basear em tipos petrográficos predominantes, já que as intercalações nos granulitos são regra, e também deve se basear em aspectos tectônicos. A grande falha de acavalgamento do Planalto de Conquista, na direção N45E com sentido de W para E, delimita dois blocos do complexo de Jequié. O segundo bloco ou parte E, apresenta-se rejuvenescido pelo ciclo Transamazônico 2.000 m.a. e possui evidência de retrometamorfismo como a intensa microclinização dos feldspatos, epidotização, cloritização, etc. Neste bloco, em algumas áreas é possível distinguir tipos de granulitos básicos intercalados em tipos predominantemente ácidos. No primeiro bloco ou parte W, conforme as compilações de Siqueira (81), também se pode distinguir duas sub-unidades.

Em resumo, o pré-cambriano inferior é constituído pelas unidades granulíticas do Bloco Jequié — Ubaira a W e Ubaitaba-Ilhéus a E, cada um com duas sub-unidades.

Unidades do Pré-cambriano Inferior

Unidade PEC1 — compreende o bloco E, do chamado Complexo de Jequié, e constitui-se de diversas associações de facies granulito com frequentes indícios de retrometamorfismo. O tipo predominante é de caráter ácido e intermediário, conforme a quantidade de quartzo. Além desse, Siqueira (81) copilou informações dos trabalhos atualmente desenvolvidos pela CPRM — Projeto Bahia II, distinguindo áreas mapeáveis de granulitos básicos.

Sub-unidade pEC1 a. Compõe-se de vários tipos de granulitos às vezes intercalados em escala de afloramento impossíveis de serem mapeados. Pedreira (72) descreve os seguintes tipos:

Granulitos ácidos (quartzo-feldspáticos) — rochas de caráter leucocrático, bandeadas em faixa onde dominam quartzo azul em placas achatadas e feldspatos. Ao microscópio a textura é tipicamente granoblástica, dominando a microclina, eventualmente pertitzada e, em menor quantidade, plagioclásio albitico. Os minerais máficos são raros.

Granulitos intermediários — ou enderbitos são considerados os granulitos a hiperstênio e/ou diopsídio, nos quais o plagioclásio aparece em maior quantidade que o feldspato potássico e o quartzo tem participação importante. Em geral são de cor esverdeada ou cinza esverdeado, de granula-

ção média a grossa, mostrando bandeamento mineralógico nítido, principalmente sericitizado e às vezes anti-pertítico. Entre os máficos dominam os piroxênios, ocorrendo indistintamente diopsídio e hiperstênio. Apetita e opacos não determinados são acessórios comuns.

Kondalitos — em geral associados aos granulitos ácidos. Na Região de Santa Luzia ocorre rocha de granulação grosseira e frequentes porfiroblastos de granada. O quartzo é azulado, muito abundante e os feldspatos apresentam pertitzação.

Granulitos cataclásticos e milonitos — nas zonas de falhas os granulitos evidenciam os movimentos, apresentando aspecto facoidal devido a porfiroclastos de feldspato em matriz de minerais quebrados. Ao microscópio surgem com caráter de extinção ondulante, intenso fraturamento de minerais, além de estriamento de grãos de quartzo, biotita e sericita secundária nas zonas fraturadas.

Granulitos óxidos — Pedreira (72) definiu no córrego da Água Fria uma rocha escura, grosseiramente orientada e particularmente densa e rica em opacos, como sendo granulitos óxidos. Ao microscópio encontrou-se uma mineralogia particular: quartzo, hiperstênio, granada e possivelmente magnetita. Dentro da classificação daquele autor, até que se defina melhor, deve-se enquadrar também as faixas de ocorrência de manganês na região de Tremembé, no município de Maraú e na região Almadina-Coaraci-Itapitanga, assim como a faixa de ocorrência de ferro de Poções-Jequié-Jaguaquara. Entretanto, nas áreas de manganês, a quantidade de quartzo é quase inexpressiva no material, predominando espessartita e óxidos de manganês com textura granoblástica característica.

Sub-unidade pEC1 b compreende áreas onde J. Siqueira (81), compilando os referidos trabalhos da CPRM, distinguiu zonas de granulitos básicos. Pedreira (72) agrupou nesta denominação as rochas granulíticas de composição química e mineralógica próxima à de dioritos e gabros. Segundo os referidos autores, as rochas ocorrem em faixas relativamente estreitas, intercalados nos granulitos de composição variável e não foram por eles mapeadas. São rochas escuras, de granulação média e grossa, predominando em muitos casos os minerais máficos, semelhantes a verdadeiros anfíbolitos. A textura é cristalobástica ou nematoblástica, em alguns casos. Entre os minerais claros, o plagioclásio é o único em grãos xenoblásticos, geminação poli-sintética e às vezes anti-pertítico. Hornblenda verde a verde amarelado é o mais abundante dos máficos. Os anfíbolios parecem originar-se dos piroxênios por fenômenos de retrometamorfismo. Diopsídio e hiperstênio são os piroxênios presentes. Quartzo, quando presente, está em pequena porcentagem.

Unidade pEC2 — os tipos petrográficos do bloco W não estão bem definidos. Segundo Cordeni (27) predominam granulitos ácidos e intermediários. O fenômeno de microclinização, já que a

área não foi afetada pelo evento de 2.000 m.a., não deve ocorrer ou é menos característico. Neste bloco, J. Siqueira (81), em compilação dos já referidos mapeamentos da CPRM, delimitou duas sub-unidades que, na falta de melhores dados, preferiu-se conservar neste trabalho, admitindo-se que aqueles estudos já estejam em condições de tal separação.

Sub-unidade pEC2a — ocorre em contato com a sub-unidade pEC1a, acavalgada sobre a mesma pela grande falha do Planalto e, segundo J. Siqueira (81), constitui-se de gnaisses à biotita migmatizados com núcleos granulíticos e graníticos. Estes "granitos" são de transformação ou de anatexia.

Sub-unidade pEC2b — ocorre na parte W do complexo granulítico de Jequié e seu contato com a unidade anterior parece ser de difícil delimitação. Segundo o mapa compilado por J. Siqueira (81), constitui-se de migmatitos à biotita, gnaisses à biotita migmatizados com intercalações de quartzitos e anfibolitos. Não foram incluídos granulitos, mas sem dúvida este tipo ocorre e, segundo Cordani (27), é predominante.

4.2.1.2. Pré-cambriano Médio — pE B (1.900 m.a.)

Na região W de Vitória da Conquista ocorrem migmatitos e gnaisses à biotita, com intercalações de quartzitos, xistos, anfibolitos, metabasitos e granitos intrusivos. Maack (59) e Kegel (50) correlacionaram esta unidade à Série Pré-Minas mas na falta de um melhor posicionamento destes metassedimentos preferiu-se colocá-los no Pré-cambriano Médio — pEB, sem utilizar aquela denominação.

4.2.1.3. Pré-cambriano Superior pEA (650 m.a.)

A parte meridional da região Sudeste da Bahia, que se delimita com o "Complexo Granulítico de Jequié" através das falhas de Itapebi e do Planalto, compreende, no conceito de Cordani (27), duas grandes unidades litológicas. A primeira, no lado ocidental, é constituída de gnaisses migmatíticos e rochas graníticas diversas. A outra, na parte oriental, é formada de gnaisses — kinzigíticos com grau de metamorfismo mais elevado que a ocidental. As datações do referido autor apontam a idade de 650 m.a., Ciclo Brasileiro, para a formação e/ou rejuvenescimento da Faixa de Dobramento Ribeira.

Os trabalhos anteriores e, ao que parece, os atualmente em execução pela CPRM, não se enquadram nos conceitos de Cordani (27).

R. Maack (59), na área de Vitória da Conquista e na bacia do Rio de Contas, mapeou rochas

quartzíticas e xistos e considerou-as correlacionáveis à "Série Pré-Minas", definida por Kegel (50).

Johnson (49) sugeriu a provável correlação desses metassedimentos com aqueles da Serra de Jacobina.

Mascarenhas (62) também sugeriu a correlação dos xistos e quartzitos da região de Contendas do Sincorá à de Vitória da Conquista, na "Série Pré-Minas".

Bruni (23), na nota explicativa e Esboço Geológico do Estado da Bahia, considerou os referidos xistos e quartzitos como da "Série Pré-Minas".

Siqueira Filho (81) apresenta sub-divisões para o Pré-cambriano Superior, correlacionando-o com a "Série de Minas". A falta de elementos para justificar ou não as unidades definidas e suas descrições, tendo em vista os objetivos do presente trabalho, obrigou o presente autor a conservar algumas unidades que parecem discrepantes e, na medida do possível, a adaptar-se aos conceitos de Cordani (27).

Unidades do Pré-cambriano Superior

Unidade pEA 1 — segundo compilação de J. Siqueira (81), — pE III constitui-se de Sericita, granada-xistos; fílitos; quartzito-sericita xistos; andalusita xistos; cianita xistos; biotita-hornblenda gnaisses; intercalações de quartzitos e metacalcários; metaconglomerados polimictícos na base.

Unidade pE A2 — segundo Siqueira Filho (81), — pE III — cordierita — silimanita, almandina gnaisses (kinzigito) migmatizados com granulitos associados.

Unidade pE A3a — segundo Siqueira Filho (81) — pE II — biotita-silimanita-plagioclásio, gnaisses às vezes migmatizados.

Unidade pE A3.b — segundo Siqueira Filho (81) — pE IIa — "augen" gnaisses e migmatitos, às vezes com níveis de quartzito.

Unidade pE A.4 — segundo Siqueira Filho (81) — pE n — complexo migmatítico.

4.2.2. Eocambriano — Grupo Rio Pardo eE

Os metassedimentos do Baixo Rio Pardo são conhecidos desde o final do século passado e a este respeito há vários trabalhos que abordam principalmente a existência de diamante na matriz secundária, meta-conglomerado. Os mapeamentos executados pelo convênio CEPLAC/IGUFB/SMEEB, realizados a partir de 1967, mapearam a área em escala de 1:50.000. Atualmente, encontram-se em execução o Projeto Sul Bahia, da CPRM/DNPM, que engloba a área, e os estudos estão trazendo novas informações geológicas no tocante ao número de Formações.

Bruni (23) apresenta um perfeito quadro da evolução dos conhecimentos estratigráficos da Bacia do Rio Pardo até os mapeamentos do convênio da CEPLAC, que é a seguinte:

"os metassedimentos do Baixo Rio Pardo são conhecidos desde 1860, quando foram estudados por Hartt e Copelland.

Posteriormente, diversos geólogos estudaram esses metassedimentos, dentre eles: Derby (1906), F.P. Oliveira (1902) e E.P. Oliveira (1925).

Oliveira e Leonardos, em 1942, reconheceram uma camada com aparência de filito, que denominaram de Formação Salobro e uma seqüência calcária que foi chamada de Formação Rio Pardo. Esses mesmos autores colocam a Formação Salobro na Série Lavras e a Formação Rio Pardo na Série São Francisco (Bambuí).

Posteriormente, Pedreira, em 1969 (72), estudando a bacia metassedimentar do Rio Pardo deu então a designação de Grupo Rio Pardo aos metassedimentos da facies xistos verde que ocorrem nesta região, com a seguinte sub-divisão estratigráfica, da base para o topo:

- Formação Panelinha
- Formação Camacã
- Formação Salobro
- Formação Água Preta
- Formação Serra do Paraíso"

Guimarães (44) correlacionou a Formação Salobro do Grupo Rio Pardo à Formação Sopa, que, por sua vez, Oliveira e Leonardos, em 1943, correlacionaram à Formação Bebedouro, da zona central da Bahia.

Allard (1), em 1964, sugeriu a correlação do arenito esverdeado da Formação Estância com esses metassedimentos. Determinações de idades absolutas pelo método K/Ar em rocha total, em três amostras de filitos da Formação Água Preta acusaram idades de 470 milhões de anos, semelhantes às idades encontradas para o Grupo Bambuí em outras áreas. (6).

Essas datações e as tentativas de correlação efetuadas fazem com que os metassedimentos da bacia do rio Pardo se situem no Eocambriano.

Uma seção-tipo do grupo pode ser caracterizada através de um perfil pela BR-101, entre Camacã e Itapebi, aflorando a norte as formações supostas mais antigas.

4.2.2.1. Formação Panelinha

Nomeada, em 1969, por Pedreira (72), a Formação Panelinha é representada por um conglomerado petromítico, esverdeado, com matriz grauvaquica e seixos constituídos de rochas do

embasamento cristalino, principalmente granulíticos e sienitos gnaissicos.

Metaarcsios cinzas, ricos em quartzo azul e feldspato róseo, caulinizado, com níveis de hematita, também foram englobados à Formação Panelinha.

De pequena extensão, tem como seção-tipo aquela formada por um conglomerado que ocorre na estrada entre São João da Panelinha e a Fazenda Estrela Dalva.

4.2.2.2 Formação Camacã

Em 1969, Pedreira (72) denominou de Formação Camacã à seqüência de clásticos finos e de algumas rochas carbonáticas que ocorrem na cidade de Camacã e seus arredores, tendo como seção tipo aquela aflorante na rodovia BR-101, desde a entrada de São João da Panelinha, a norte de Camacã, até 8 km ao sul desta cidade.

Litologicamente é constituída de ardósias arroxeadas, bem estratificadas, intercaladas com bancos pouco espessos de rochas semelhantes a margas de cor azulada. Filitos, metassiltitos e camadas de dolomitos, todos de coloração azulada, também ocorrem intercalados, tendo, como uma constante, a presença de pirita.

4.2.2.3 Formação Salobro

Denominada, em 1943, por Oliveira (58), foi redefinida mais tarde, em 1969, por Pedreira (72), que lhe deu novas dimensões geográficas.

Sua área de ocorrência compreende a área desde a base da Serra do Lapão, ao norte, até o Vale do Rio Pardo, ao sul, prolongando-se para oeste até a BR-101, no trecho entre a ponta sobre o Rio Água Preta e a Fazenda Bom Sossego.

Litologicamente (72) a Formação Salobro é constituída, na base, por metaconglomerados petromíticos que gradam lateral e verticalmente para metagrauvasas conglomeráticas. Os seixos são bem arredondados, elípticos, mal classificados, variando no tamanho de 1 cm até 50 cm, constituídos de granulitos ácidos e básicos, gnaisses sieníticos, além de quartzitos e silex.

As metagrauvasas conglomeráticas têm, aproximadamente, 10% dos seixos constituídos de silex, quartzo de veio, quartzo azul e rosa, feldspato, metassiltitos, quartzitos e granulitos e uma matriz grauvaquica esverdeada contendo algum carbonato.

Um outro facies, desta vez intraformacional, ocorre na base da Serra do Lapão, nos locais conhecidos como Lapão e Pedra do Sino.

Trata-se de um metaconglomerado formado por seixos de dolomito, silex e subordinadamente

de calcário violeta, argiloso, semelhante às camadas encontradas dentro da Formação Camacã. Sua estrutura é não disrupta, com cimento carbonático pouco abundante.

Mais ao sul da área de ocorrência, as rochas da Formação Salobro passam a metassiltitos e até a filitos, embora também intercalados com meta-grauvacas conglomeráticas e metaconglomerados.

4.2.2.4 Formação Água Preta

Em 1969, Pedreira (72) definiu esta unidade cujos primeiros afloramentos foram descritos no Vale do Rio Água Preta, donde o seu nome. Sua área de extensão é muito grande, ocorrendo desde o NW da cidade de Pau Brasil até a região do Córrego das Inhumas.

A Formação Água Preta (72) é constituída por filitos, filitos siltosos e quartzo filitos esverdeados que conservam estruturas sedimentares relíquias, como estratificações cruzadas e convolutas nos seus níveis mais arenosos. Localmente, ocorrem ainda dolomitos e calcários escuros, carbonosos e intercalados.

Sua seção tipo está localizada ao sul da ponte sobre o Rio Água Preta, na BR-101, até 3 km ao sul de Itambé.

4.2.2.5 Formação Serra do Paraíso

Denominado por Oliveira (58), em 1943, como Formação Rio Pardo, foi redefinida, em 1969, por Pedreira (72) que propôs o nome de Formação Serra do Paraíso.

Constitui-se, predominantemente, de dolomitos e dolomitos calcíticos, sendo subordinada à presença de calcários dolomíticos (72): São rochas de granulação muito fina, geralmente cinza azuladas ou brancas, bem estratificadas, apresentando, eventualmente, evidências de recristalização. São comuns as intercalações de finas camadas de quartzitos brancos.

Mármore calcíticos róseos ou cinzas, de granulação muito mais grossa que a dos dolomitos, e que ocorrem desde a Fazenda Água Amarela até as nascentes do Córrego da Continguiça, no município de Potiraguá, são considerados como pertencentes à Formação Serra do Paraíso.

A seção-tipo dessa formação pode ser observada na estrada municipal entre a Fazenda do Paraíso e Gurupá.

4.2.2.6 Formação Santa Maria

Pedreira (72), em 1969, descreveu a Formação Santa Maria, próximo a Santa Maria Eterna, no município de Belmonte, a sudeste da bacia.

Trata-se de uma formação constituída de quartzitos compostos quase essencialmente de grãos de quartzo, muito duros, com sinais muito claros de silificação em zonas ligadas a fraturamentos (72).

A verificação do comportamento estratigráfico dessa formação é difícil, pela inexistência de bons afloramentos. Não obstante, o referido autor acredita que seja uma formação discordante sobre os metadolomitos da Formação Serra do Paraíso, que aparecem nos vales sob a forma de janelas. Também pode ser válida a hipótese de que quartzitos representem uma variação faciológica para leste dos carbonatos da Formação Serra do Paraíso, pois aí foram constatados dolomitos muito ricos em quartzo.

Atualmente os estudos desenvolvidos pelo Projeto Sul Bahia da CPRM/DNPM (65) levaram a novas definições das Formações do Grupo Rio Pardo.

Andrade (5), em 1974, após reinterpretar a geologia da Bacia do Rio Pardo através das imagens do RADAM e de controle de Campo, reviu a estratigrafia, simplificando para 3 as 5 formações anteriores e invertendo a posição estratigráfica da F. Serra do Paraíso. Esta Formação, tida anteriormente como topo da seqüência, é na realidade base da mesma, pois os seixos do conglomerado da Formação Salobro, anteriormente inferiores, provieram em parte da mesma.

A estratigrafia proposta pelo autor (5) é a seguinte, da base para o topo:

Formação Serra do Paraíso: constituída por leitos de biotita-talco-xisto que gradam verticalmente para meta-dolomitos e mármore que compõem a parte superior da unidade. Os talco-xistos da base, pela ampla distribuição, sugere-se denominá-los de Membro Curupá.

Formação Camacã: composta por espesso pacote de filitos e ardósia, contendo lentes de calcário.

Formação Salobro: conglomerado polimitico grosseiro, constituído por seixos e blocos de calcário dolomítico, filito e rochas do embasamento cristalino (Membro Lapão) seguindo-se meta-grauvacas de cor verde contendo lentes de conglomerados.

4.2.3 Mesozóico

Na região costeira do Sudeste da Bahia estão definidas duas bacias sedimentares cuja estratigrafia é conhecida devido às pesquisas desenvolvidas pelo serviço Geológico e Mineralógico do Brasil (SGMB), Conselho Nacional do Petróleo (CNP) e PETROBRÁS. São as bacias de Camamu e de Almada.

A bacia de Camamu, segundo Froes, A.S. (37), é atualmente considerada como parte integrante da bacia do Recôncavo, ou seja, bacia do Recôncavo Sul e enquadra-se segundo conceito da PETROBRÁS, em áreas favoráveis para petróleo. Parece, no entanto, que as pesquisas já realizadas eliminam a existência econômica de óleo. A estratigrafia da bacia compõe-se de unidades do Jurássico Superior ao Cretáceo inferior, além das coberturas de sedimentos terciário e quaternário. Apresentam interesse econômico além do petróleo, pela gipsita na F. Algodões, barita possivelmente no Terciário e turfa (marauito). A estratigrafia da bacia de Camamu compõe-se somente de parte das seqüências do Super Grupo Bahia da bacia do Recôncavo, e apresenta as seguintes unidades, segundo Fonseca (36):

4.2.3.1. Jurássico Superior

4.2.3.1.1. Formação Aliança

Apresenta-se em discordância com o embasamento, pobre em conteúdo fossilífero, constitui-se de siltitos, folhelhos silíticos e arenitos argilosos cuja característica principal é a cor vermelha. É de origem continental.

4.2.3.2. Cretáceo Inferior

4.2.3.2.1. Formação Alagoas – (Aptiano)

Apresenta-se em discordância “paralela” sobre a F. Aliança e constitui-se de folhelhos verdes e arenitos amarelo-escuros. É de origem continental.

4.2.3.2.2. Formação Algodões – (Albo-Aptiano)

Está separada da F. Alagoas por um considerável hiato deposicional. Compõe-se de siltitos micáceos, calcários oolíticos e calcário dolomítico. É de origem marinha e apresenta anidrita na base.

4.2.3.3 Bacia de Almada

Situa-se na região de Ilhéus, ocupando cerca de 200 km² na sua posição terrestre. Foi pesquisada pelo SGMB em 1920 e posteriormente pela PETROBRÁS. Carvalho (25) dá a sua descrição, que se resume no seguinte: Unidade basal constituída da Formação Sergi, (Jurássico Superior), em discordância com o Embasamento; em discordância segue-se a Formação Alagoas, por sua vez recoberta pela Formação Urucutuca, ambas cretáceas. As possibilidades de petróleo nessa bacia parecem ser maiores para E, onde os sedimentos apresentam maiores espessuras e parecem ocorrer estruturas favoráveis à acumulação de petróleo. A parte submersa da bacia é considerada promissora para petróleo. Devido à pequena dimensão, esta bacia e a de Camamu estão representadas no mapa geológico como unidades indivisas.

4.2.4 Cenozoico

Os eventos cíclicos erosivos aliados aos movimentos verticais da região costeira e o Planalto de Conquista provocaram a deposição de depósitos Terciários, Quaternários e atuais.

4.2.4.1 Terciário

4.2.4.1.1. Formação Pau Brasil – Tpb

Pedreira (72) denominou de Formação Pau Brasil uma unidade que ocorre na localidade homônima, na parte norte da Bacia do Rio Pardo, constituída por conglomerados não consolidados, com matriz predominantemente argilosa, apresentando intercalações de finas camadas de arcócio inconsolidado. Esse conglomerado contém seixos de sílex e de quartzo, com diâmetros variáveis.

Sua idade é considerada como Terciária Superior.

4.2.4.1.2. Formação Barreiras – Tb

P. Moura, em 1940, aplicou a designação Série Barreiras no Recôncavo baiano, e, posteriormente, em 1949, Barnes (15) usou a designação de formação.

Em termos gerais, o “Grupo” Barreiras é representado por um conjunto de camadas não consolidadas ou fracamente consolidadas, arenosas e argilosas, às vezes conglomeráticas, sem estratificação, ou com estratificação irregular, cruzada. A coloração é variegada e oscila entre o branco, o amarelo-avermelhado, o arroxeado e, excepcionalmente, o esverdeado. Suas camadas estendem-se paralelas à costa Atlântica, distribuindo-se do Espírito Santo à Amazônia.

Na Bahia, suas melhores áreas de ocorrência se situam a norte de Salvador e na parte sul do Estado, repousando sempre ou sobre o embasamento, sobre os metassedimentos eo-cambrianos do Grupo Rio Pardo, ou sobre os sedimentos das bacias cretáceas.

Sua espessura varia muito, conforme a intensidade da erosão no seu topo, mas raramente ultrapassa os 60 metros.

É de idade terciária, pliocênica, datada através de plantas fósseis encontradas nas proximidades de Ouriçanguinhas, Ba.

4.2.4.1.3. Terciário-Quaternário – TQ

Na parte centro sul do Estado ocorre extensa cobertura constituída de areias, argilas e crostas lateríticas, de poucos metros de espessura, capean-

do rochas de embasamento gnaissico-migmatítico e metassedimentos do Super Grupo Minas, de idade presumivelmente terciária.

No planalto de Vitória da Conquista essa cobertura assume uma composição principalmente detrítica laterítica de larga distribuição areal.

4.2.4.2 Quaternário

Os depósitos de idade Quaternária distribuem-se ao longo de todo o litoral, representado por praias antigas, praias recentes e aluviões. Estas coberturas foram mapeadas como uma única unidade, embora técnicos da PETROBRÁS tenham definido perfeitamente uma Formação.

4.2.4.2.1. Formação Caravelas – QC

Carvalho (25) denominou de Formação Caravelas a unidade litológica atravessada pelo poço estratigráfico CST-1-BA, localizado na Barra de Caravelas, no extremo sul do estado da Bahia. Esta seção foi caracterizada como composta predominantemente de calcários, com algumas intercalações de argilas margosas, muitoossilífero (pelecípodos, gastrópodos e foraminíferos), permitindo sua datação no Pleistoceno. Narra o autor que seu contato superior é discordante com areias e argilas recentemente sobrepostas. Sua espessura foi estimada como superior a 100 metros no Baixo Jequitinhonha e no máximo 89 metros para o restante da Bacia Bahia Sul/Espírito Santo.

Sua área de ocorrência se limita ao sul do Estado da Bahia.

4.2.5 Rochas Intrusivas

As unidades do Pré-cambriano Superior – Inferior apresentam-se freqüentemente cortadas por rochas intrusivas de caráter ácido, alcalino, básico e ultrabásico, relacionadas aos diversos eventos tectônicos.

4.2.5.1 Granito

Rochas graníticas possuem ampla distribuição na parte meridional e sua origem parece relacionar-se com processos de transformação ocorridos no Ciclo Brasileiro. No Complexo de Jequié também ocorrem rochas graníticas de origem, também ao que parece, relacionadas aos processos de transformações no Ciclo Transamazônico.

Siqueira (81), em seu trabalho de compilação, apresenta três tipos de corpos graníticos:

Granito de origem não determinada – ocorrendo principalmente no Complexo de Jequié, em seu Bloco E.

Granitos intrusivos – ocorrendo principalmente na parte meridional.

Granitos anatexíticos – também mais freqüentes no Extremo Sul da área, na fronteira com o Estado de Minas Gerais.

4.2.5.2. Pegmatitos

Na região de Itambé, principalmente, há uma grande incidência de corpos pegmatíticos em formas de diques e veios que caracterizam o denominado “Distrito Pegmatítico do Sul da Bahia”, extensão da província que compreende também o Norte de Minas. Estes corpos estão sem dúvida relacionados à fase final do ciclo brasileiro. Às vezes apresentam-se mineralizados em pedras coradas. Segundo informação verbal de Aroldo Misi (1974), é possível distinguir-se dois distritos ou tipos de pegmatitos. O primeiro, no Extremo Sul do Estado, do tipo simples, de menor tamanho e zoneamento raro nos municípios de Prado, Itamaraju, Alcobaça. Apresenta quartzo, feldspato, mica e associados de berilo e pedras coradas. O outro distrito, na região de Itambé, é prolongamento da província do Norte de Minas Gerais e é do tipo complexo de maiores dimensões, apresentando tantalita, columbita, cassiterita e maior variedade de semi-preciosas.

4.2.5.3. Alcalinas

Na região Sudeste da Bahia encontra-se perfeitamente caracterizada uma província de rochas alcalinas relacionadas à “Ativação de Plataforma” ocorrida no Pré-cambriano. Cordani(27) encontrou idades que variam de 420m.a. a 766±40m.a. e interpretou a idade de formação das alcalinas como tendo ocorrido há 760m.a. Há mais de uma dezena de corpos alcalinos conhecidos na região, de formato circular ou diques, condicionados pelos falhamentos profundos de Itapebi-Itabuna, de direção NE, e Itapebi-Poções, de direção NW. Estas alcalinas diferem das outras, já bastante conhecidas nas bordas da bacia do Paraná, que são do mesozóico. O presente autor acredita que no mesmo processo de intrusão das alcalinas estão relacionados *kimberlitos* que alimentaram os conglomerados diamantíferos da bacia do Rio Pardo. Estas alcalinassó se tornaram conhecidas pelo trabalho de Fujimori(39) e posteriormente pelos trabalhos do convênio da CEPLAC e o estudo de Souto(85). Entretanto, Derby (28), em seu importante trabalho sobre as alcalinas no Brasil, faz referências sobre um nefelino-sienito descrito por Rosembuch, cuja amostra encontra-se no Museu Nacional, proveniente de Itambé (?). O referido autor colocou a alcalina em seu mapa no pico de Itambé, em Minas Gerais, onde não ocorre tal rocha, mas sim quartzitos do Grupo Minas. Ainda na região da Serra do Espinhaço há uma localidade denominada Itambé de Dentro, onde não consta haver ocorrências de alcalinas. Por essas

ESBOÇO GEOLÓGICO



Projeção conforme de Lambert

1975

LEGENDA

CENOZÓICO

- Q** Arenas, dunas, terraços, cordões litorâneos, aluviões
- Ql** Depósitos lateríticos de cobertura
- Tb** **Ti** Formação Barreiras (areias e argilas variadas) Cobertura detritico-coluvial

MESOZÓICO (JURÁSSICO-CRETÁCEO)

- JKr** Sedimentos da Bacia do Recôncavo Sul (arenitos, folhelhos, calcários, conglomerados)
- JKo** Sedimentos da Bacia de Almada (arenitos, folhelhos e calcários)

GRUPO RIO PARDO (EOCAMBRIANO)

- eCa** Formação Salobro (metaconglomerados diamantíferos, meta-arkósios, metagrauvascas e meta-siltitos)
- eCc** Formação CANACÁ (Filitos com intercalações de metacalcários)
- eEap** Formação Serra do Paraíso mármores, dolomitos, metacalcários, quartzitos (intercalados)

PRÉ-CAMBRIANO SUPERIOR

- pEA1** Sericita, granada sístos, filitos; quartzo-sericita xístos; andaluzita xístos; cianita xístos; biotita; hornblenda gnaisse; intercalações de quartzitos e metacalcários; metaconglomerados polimictos na base; pegmatitos complexos
- pEA2** Cordierita-silimanita, almandina-gnaisse (kinzigit) migmatizados com granulitos associados e pegmatitos simples
- pEA3** Biotita-silimanita-plagioclásio gnaisse às vezes migmatizados
- pEA4** Complexo migmatítico com níveis de anfibolitos

PRÉ-CAMBRIANO MÉDIO

- pEB** Migmatitos e biotita, gnaisse a biotita migmatizados com intercalações de quartzitos, anfibolitos com piroxênio e metabasitos; sienitos gnaisse

PRÉ-CAMBRIANO INFERIOR

- pEC1a** **pEC1b** Cinturão granulítico (pEC1) com gnaisse e biotita migmatizados e núcleos granulíticos, níveis de grafite e manganez (ácidos intermediários pEC1a, básicos pEC1b)
- pEC2a** **pEC2b** Cinturão granulítico migmatítico Charnóquito (pEC2a) com níveis de quartzitos (q) Gnaisse granulíticos, migmatitos e granitos (pEC2b) com níveis de quartzitos e ferro

ROCHAS ÍGNEAS

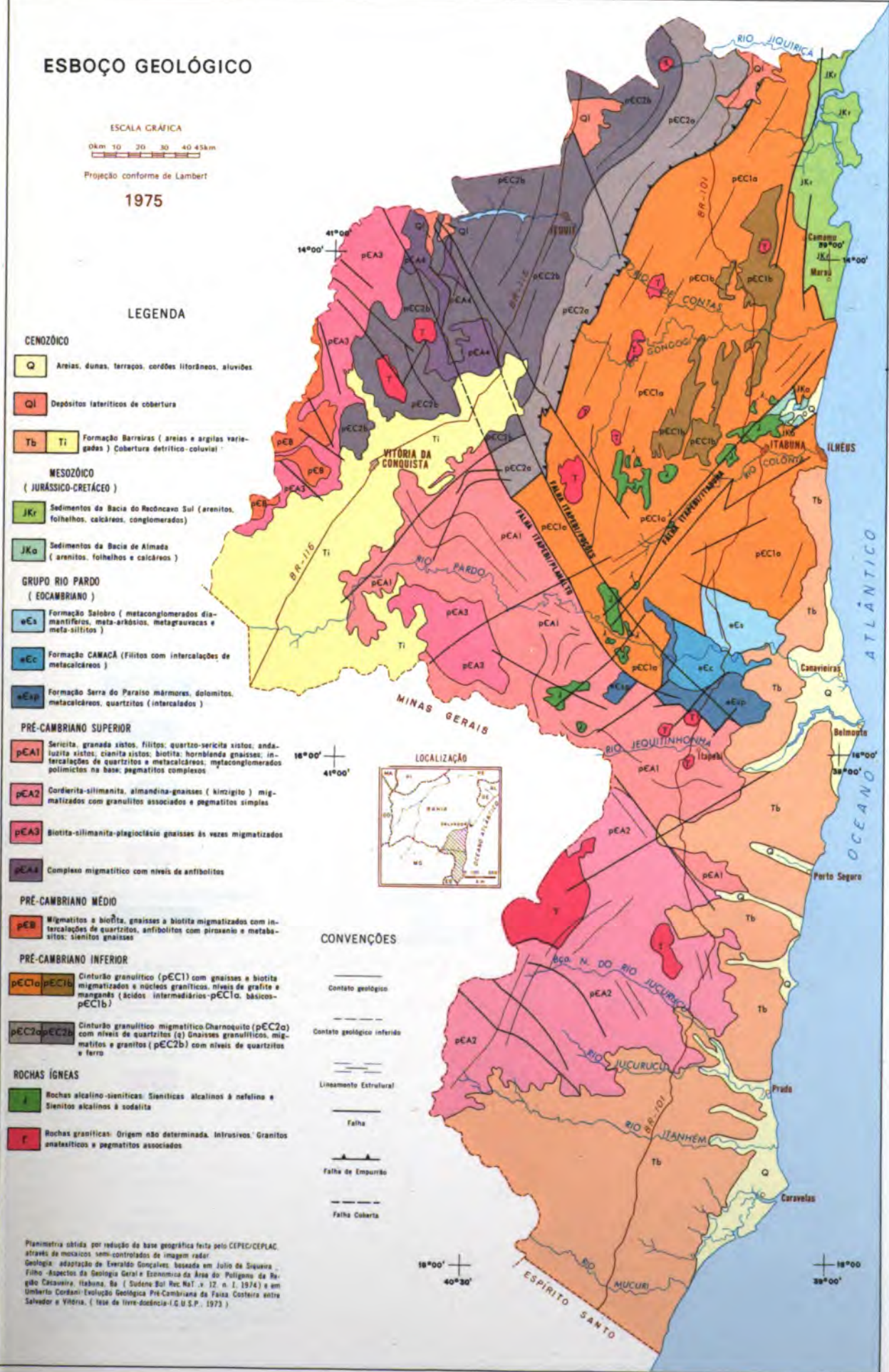
- i** Rochas alcalino-sieníticas: Sieníticas Alcalinos & nefelinos e Sienitos alcalinos & sodáita
- f** Rochas graníticas: Origem não determinada. Intrusivos: Granitos anastixíticos e pegmatitos associados

CONVENÇÕES

- Contato geológico
- Contato geológico inferior
- Lineamento Estrutural
- Falha
- Falha de Empurrão
- Falha Coberta



Planimetria obtida por redução de base geográfica feita pelo CEPED/CEPLAC, através de mosaicos semi-controlados de imagem radar. Geologia adaptada de Everaldo Gonçalves, baseada em Julio de Siqueira - Filho - Aspectos da Geologia Geral e Econômica da Área do Polígono de Região Casuarina, Itabuna, Ba (Sudene Bol. Rec. Nat. v. 12, n. 1, 1974) e em Umberto Cordani - Evolução Geológica Pré-Cambriana da Faixa Costeira entre Salvador e Vitória, (tese de livre-doutoracia - I.G.U.S.P., 1973)



razões, é muito provável que a alcalina descrita por Rosembuch e referida por Derby, seja proveniente da Região de Itambé, no Sul da Bahia, sendo portanto a primeira citação da alcalina, que somente na década passada viria a ser realmente conhecida.

Segundo Souto (82), os principais tipos petrográficos dessas alcalinas são: sienito, nefelina-sienito, anfíbolio-nefelina sienito, nefelina-sienito aplito, quartzo-sienito, biotita-timquaito-porfiro e sodalita sienito. Estas alcalinas até agora não apresentaram mineralizações, diferindo das alcalinas do mesozóico que às vezes contém jazidas de nióbio, titânio, fosfato ou vermiculita. Algumas delas, sienitos-sodalita, vem sendo aproveitadas para pedra ornamental, devendo as mesmas e outras serem prospectadas para fosfatos e associados.

4.2.5.4 Rochas Ultrabásicas

Associados ao evento tectônico de 1.200 m.a., que, segundo Cordani (27), indica a fase final de cratonização do Complexo de Jequié, ocorrem

rochas de caráter ultrabásico, que às vezes podem estar mineralizadas como em Poções (amianto). Estas ultrabásicas poderão estar relacionadas ainda com falhamentos profundos que limitam o Complexo de Jequié em sua parte meridional. A este processo estariam ligadas as ultra-básicas de Poções e também as de Itaberaba, no extremo NW daquele falhamento. Os tipos petrográficos mais comuns são: serpentinitos, dunitos e piroxênios, aos quais podem estar associados depósitos de amianto, talco, vermiculita e eventualmente metais básicos. Atualmente a CBPM está desenvolvendo o "Projeto Rochas Ultrabásicas" visando essas mineralizações.

4.2.5.5 Rochas Básicas

Rochas básicas, diabásios e gabros de diferentes gerações são freqüentes nas unidades Pré-cambrianas. Segundo Cordani (27) um ciclo caracterizado de 1.300 a 1.100 m.a., principalmente para os diques semelhantes aos da região de Salvador.

Capítulo 5 RECURSOS MINERAIS

Os recursos minerais do Sudeste da Bahia, embora ainda representem muito pouco da economia da região, cuja principal fonte de economia é sem dúvida o cacau, constituem-se em riquezas potenciais que deverão, a curto prazo, contribuir para uma substancial elevação da produção em termos globais e diversificados. A freqüência das ocorrências minerais é relativamente elevada e variada. A grande maioria é desprovida de interesse econômico, devido ao baixo potencial das reservas, (é o caso do amianto, do cobre, da maioria dos pegmatitos, da apatita), das dificuldades de racionalização da produção (pegmatitos, vermiculita, gipsita), ou de localização (calcário, argila e pedras ornamentais). Algumas delas, entretanto, são de grande expressão no panorama mineral do Brasil, como é o caso da *baritina de Camamu*, nossa principal jazida; *manganês de Marajú*, a terceira reserva de manganês do país, e a primeira em localização, embora de teor relativamente baixo; *gipsita de Marajú*, ainda sem aproveitamento mas com grande reserva, embora problemática quanto à extração, ainda que seja a mais bem localizada e próxima dos mercados, o que é importante para um produto cujo frete representa quase dez vezes o seu valor na mina; o *diamante*, intensamente garimpado no passado e atualmente com produção semi-paralisada, de grande interesse devido à quase certa existência de rocha matriz-kimberlita, potencial dos depósitos secundários para trabalhos mecanizados, principalmente dos aluviões do Rio Pardo, Jequitinhonha e seus depósitos deltáricos; o *calcário* para corretivo de solo, já produzido em escala

razoável e que deverá sofrer um substancial acréscimo para a fabricação de cal, assim como de pedras ornamentais dos diversos tipos de mármore; os *pegmatitos*, que poderão ter sua exploração racionalizada se as reservas e teores justificarem a implantação de sistema de lavra integrada e total dos mesmos, nas áreas de maior concentração de ocorrências; os *depósitos de titânio*, em extensas faixas do litoral, atualmente pesquisados pela TIBRÁS S/A, que eventualmente serão econômicos e representarão um grande aumento da produção mineral da região; o *ferro* da região de Jequié, que também eventualmente poderá ser explorado e industrializado na região; além desses recursos, há possibilidades de mineralizações associadas a *rochas ultrabásicas*, amianto, talco, vermiculita e talvez chumbo, zinco, cobre e níquel.

Em resumo, embora o estágio da produção mineral seja incipiente, esforços conjuntos das entidades oficiais, aliadas ao potencial mineral, que se não é rico é interessante e variado, poderá trazer algumas transformações importantes de ordem econômica e social para uma região onde o cacau é o único fator da economia, além das modestas produções agro-pecuária e industrial.

Uma vez que o conhecimento geoeconômico dos recursos minerais na maioria das vezes, deve-se à simples visita e à descrição superficial para cadastramento levado a efeito por geólogos da CEPLAC, SBPM e CPRM/DNPM e, ou então a compilações e pedidos de pesquisas, é difícil e

impossível de ser sistematizada a avaliação destes recursos. O presente autor preferiu seguir alguns conceitos e classificações dos estudos anteriores, procurando enquadrar os recursos conforme os grupos de classificação já aceitos e, na medida do possível, enquadrá-los no panorama mineral do país, do estado e da região. No roteiro das descrições tenta-se seguir a ordem natural da situação do bem mineral e do mercado, da localização das ocorrências, da geologia e da forma de ocorrência, potencial e possibilidades. O presente autor não teve oportunidade de percorrer todas as ocorrências e na maioria dos casos deu sua opinião pessoal. Alguns recursos minerais, que se constituem na realidade em curiosidade mineralógica sem valor econômico ou geológico, não são abordados, como é o caso de alguma ocorrência de enxofre e pirita. Outras, cujo interesse econômico é essencialmente local, como o caso de brita para construção, também não são abordadas. O petróleo, objeto de pesquisas do SGMB, CNP e PETROBRÁS, nas bacias de Camamu e Almada e atualmente na plataforma, não está descrito; entretanto o potencial daquelas bacias é nulo ou pouco promissor e a plataforma continental na região ou fora dela, encerra a última grande possibilidade do país tornar-se autosuficiente em petróleo.

5.1 Classificação dos Recursos Minerais

Os recursos minerais que ocorrem na região, em função do seu caráter metálico e aplicação e para efeito de classificação, podem ser agrupados nas seguintes classes:

– *Classe das substâncias minerais metálicas*: ferro, manganês, ouro, titânio, zirconio e outros.

– *Classe das substâncias minerais não metálicas*: compreende diversas substâncias, subdivididas conforme a aplicação:

- sub-classe das substâncias minerais de aplicação na construção civil, ornamentação e agricultura: argila, apatita, calcário-dolomito-mármore, granito-charmognito, sodalito-sienito.
- sub-classe das substâncias minerais industriais: amianto, barita, cianita, diatomita, fluorita, gipsita, grafita, talco, vermiculita.
- sub-classe das substâncias minerais associadas a pegmatitos e diamante – água marinha, andaluzita, amblygonita, berilo, columbita-tantalita (metálicos), crisoberilo, feldspato, mica, monazita, quartzo, topázio, turmalina e diamante.

– *Classe das Substâncias minerais energéticas e combustíveis fósseis* – petróleo, torio, terras raras e turfa.

5.1.1 Classe das substâncias minerais metálicas

Esta classe reúne na região um pequeno número de substâncias, uma vez que o condiciona-

mento metalogênico é pouco favorável a uma maior variedade. As regiões Pré-cambrianas como é o caso da área estudada, são propícias ao ferro, manganês e ouro, dos quais só o último não tem sido encontrado. Entre outros minerais que eventualmente poderão ocorrer associados à seqüência básica-ultrabásica, é possível ainda a existência de níquel, cobre, chumbo, zinco, prata e platina.

5.1.1.1 Ferro

O Brasil possui talvez a maior reserva de minério de ferro do mundo, distribuída amplamente e concentrada principalmente no Quadrilátero Ferrífero de Minas Gerais, na Região de Urucum, no Mato Grosso e na Região da Serra dos Carajás no Pará. Além do potencial das reservas aliam-se também qualidades físicas e químicas do minério, racionalização das minas, eficiência de transporte e portos e também a grande capacidade de troca comercial que o país vem gozando no mercado internacional, além de um agressivo "Plano Siderúrgico Nacional", que no conjunto levaram o Brasil a deter individualmente a maior produção mundial de minério de ferro, representada pela Companhia Vale do Rio Doce (CVRD), e globalmente uma das maiores do mundo, com estimativas de atingir-se 200 milhões de toneladas nos próximos 10 anos.

O Estado da Bahia, sem deter reservas da grandeza do Quadrilátero Ferrífero, possui depósitos de ferro distribuídos na região de Santo Sé e de Jequié. Os primeiros, embora de melhor potencial no tocante às reservas, sofrem desvantagem quanto à localização. Os depósitos de Jequié estão melhor situados, mas a reserva é menor, da ordem de 1 milhão de toneladas e também sua qualidade é inferior, química e mineralogicamente. Estes depósitos, nas décadas de 30/40, foram objeto de inúmeros estudos, nos quais chegou-se a considerá-los equiparáveis aos de Minas Gerais e de grande importância econômica. A esse respeito O. Barbosa, no prefácio do estudo desenvolvido nos depósitos de Jequié em 1938/39 por Melo Jr. (63), diz: "Conhecidas desde 1915, as jazidas de Jequié tem-se atribuído nestes últimos anos fantástica importância, motivo que determinou detalhada prospecção por parte do DNPM. Do resultado desta entretanto, verifica-se que o minério de Jequié tem apenas pequena importância para aproveitamento local, até que facilidade de transporte e alta de preço unitário dessem margem a custosa escolha que ele requer para ser exportado. Antes de tentar-se qualquer movimento neste sentido, é necessário, porém, atentar para o pequeno volume do minério exportável". As conclusões do então diretor da Divisão de Fomento da Produção Mineral eram verdadeiras, pois quatro décadas após aqueles estudos os depósitos não foram aproveitados. Entretanto, diante do surto de desenvolvimento que vem sentindo a indústria no Estado da Bahia, é chegada a hora de pensar-se no aproveitamento econômico de seus depósitos de ferro. Ainda em 1974 foi inaugurada a Usina Siderúrgica

da Bahia (USIBA), um projeto pioneiro no país para a fabricação de ferro-esponja pela redução direta de pellets com gás natural do Recôncavo. A esse respeito, se o processo oferece vantagens, é certo que o "minério" utilizado é mais caro que o minério bruto e não é proveniente do próprio Estado, o que em termos de economia regional é desvantajoso. O minério de Jequié, em princípio, não deve servir para aquele processo devido a tratar-se principalmente de magnetita e de possuir características físicas inferiores ao "pellet". Entretanto, independentemente da produção da USIBA, o Estado consome produtos siderúrgicos em quantidades que justificam outras usinas de gusa, podendo serem implantadas unidades semelhantes às do Oeste Mineiro e de Sete Lagoas, em Minas Gerais. Para isso o autor sugere um melhor estudo do problema, uma vez que nos trabalhos anteriores até a gênese do minério está mal definida. Apresenta-se, a seguir, uma descrição mais ampla do ferro do que para os outros recursos minerais, afim de sustentar a sugestão anterior.

5.1.1.1. Histórico

As primeiras informações sobre ocorrências de minério de ferro na bacia do rio de Contas deve-se a Derby. Em Mello Jr. (63) encontram-se as seguintes referências históricas:

"A descoberta dos depósitos da fazenda Palmeira é atribuída pelo Dr. Matias Roxo ao Sr. Paulino Chaves, seu proprietário em 1930... A fazenda fica num recanto do município de Jequié, servida por caminhos ruins e longe de qualquer via de comunicação transitável... Já a Serra do Castanhão, é facilmente acessível e jaz ao lado da principal estrada que parte da cidade de Jequié... o próprio nome de uma das fazendas de suas encostas, Pedra de Ferro, demonstra que seu minério era conhecido dos antigos posseiros. A fama do município de Jequié como centro ferrífero nasceu com a jazida de Palmeira e a ela, portanto se refere grande parte das considerações que fazemos neste capítulo. Conhecida ou não, quem despertou para seu minério a atenção pública foi o Dr. Matias Gonçalves de Oliveira Roxo, através da divulgação de uma nota, publicada no Relatório Anual do Diretor do Serviço Geológico, em 1931... O parecer do Dr. Roxo foi o ponto de partida para uma série de artigos demonstrando as vantagens da exploração de futura Mina.

A campanha prosseguiu com boa orientação durante anos, sem o menor incidente, tendendo a difundir cada vez mais os princípios lançados pelo Dr. Roxo. Meses depois da publicação de parecer de um técnico surgiu em 1932, na Revista Brasileira de Engenharia, o artigo de autoria do Dr. Luciano Jacques de Moraes, pondo em relevo a situação geográfica privilegiada dos minérios de Jequié, já abordada pelo Dr. Roxo, para competirem vantajosamente com os do centro de Minas Gerais que, para alcançarem o mar vencem distância três vezes maior que a necessária para aqueles.

Argumento por certo impressionante, porquanto a justificativa de preferência dum minério em relação aos demais para exploração no Brasil resume-se numa questão de transporte, visto como nosso subsolo é pródigo em minérios de ferro ricos. A ponderação persuasiva é exatamente a de facilidade de escoamento do produto, por estradas de percurso curto ou fretes mínimos, construídas se possível em condições técnicas especiais. Por enquanto, para nós qualidade e quantidade são requisitos que não nos devem preocupar muito... Assistimos, há alguns anos, na sede do Sindicato de Engenheiros da Bahia, a uma conferência em que Dr. Matias Roxo mostrou a todos os presentes, por meio de gráficos paciente e meticulosamente organizados, a enorme vantagem dos minérios de Palmeira, comparáveis em distâncias com o porto do mar, às jazidas de costa do Chile. Em fim de 1934, o então interventor, Capitão Juraci Magalhães, pediu ao Ministério da Agricultura a vinda à Bahia dum técnico para examinar novamente os afloramentos, dando em seguida os primeiros passos para amparar a pretensa mina, conforme se depreende da comunicação que fez à Assembléia Legislativa do Estado. Foi quando o Departamento Nacional de Produção Mineral designou o Engenheiro Othon Henry Leonardos, que esteve rapidamente na Bahia em fevereiro de 1935. Um ano mais tarde "O Imparcial de São Salvador", estampava nas suas colunas um artigo em que o Diretor do Fomento da Produção Mineral dava publicidade às conclusões do Engenheiro Leonardos. Opinou esse engenheiro pela improcedência das idéias em curso, reafirmando mais tarde seu ponto de vista em artigo subscrito por ele mesmo. Foi a primeira opinião que surgiu ameaçando os alicerces em que repousavam os "milhões" de Jequié. Na semana da Siderurgia, promovida em meados de outubro de 1938 na capital do Estado, pelos alunos da Escola de Agronomia, diversos oradores se fizeram ouvir em preleções reproduzidas em parte, ou na íntegra, pelos vespertinos da cidade, sendo assunto de relevo o ferro de Jequié. Merece menção especial a proferida pelo Dr. Américo Simas, professor de engenharia de renome do Estado, que aborda o problema siderúrgico nos seus múltiplos e complexos aspectos, com largo descortínio intelectual, parecendo-nos entretanto, muito otimista, como se vê adiante. Ante tão intensa propaganda a favor do aproveitamento imediato dos minérios de Jequié, o Sr. Interventor Federal da Bahia, Dr. Landolfo Alves, não podia deixar de se interessar, a priori, com grande desembaraço. Solicitou então ao Sr. Ministro da Agricultura a designação de um engenheiro para estudar com mais cuidado a ocorrência de minério de Ferro de Jequié..."

O engenheiro José Lino de Melo Jr. foi o técnico designado para estudar os depósitos de ferro de Jequié, através de trabalhos de prospecção que se desenvolveram entre 1938 e 1939 e levaram-no a concluir que: (63) "As ocorrências de minério de ferro do Sudeste da Bahia são, de modo geral, meras curiosidades mineralógicas e não matéria prima para gusa, no estado atual do nosso

mercado. É possível, todavia, que em futuro mais ou menos distante uma ou outra seja aproveitada em pequenas usinas”.

No final da década de 30 e início de 40 o Coronel João Coelho fez tentativas de aproveitamento do minério de Jequié, assim como o Sr. Paulino Chaves, sem sucesso, como descreve Melo Jr. (64).

Nas décadas de 50-60 houve uma retomada no interesse pelos depósitos de ferro de Jequié, quando a Metais Gunnes Ltda. conseguiu produzir e exportar minério em 1959, para a Tchecoslováquia (12). Posteriormente, conforme informação verbal do Dr. Fausto Soares de Andrade, a Mineração Ipiuna requereu as áreas de Castanhão e tentou sem sucesso a exploração e a produção de gusa, em um modesto alto forno instalado na jazida. Estas concessões posteriormente tornaram-se caducas e desconhece-se planos para aproveitamento dos depósitos. Ainda em 1973, um dos sócios de Mineração Ipiuna, Walter Bezerra, enviou amostras de outros depósitos da região para o autor do presente texto que serão discutidas em outra parte do capítulo.

5.1.1.2. Localização

As ocorrências de ferro no Sudoeste da Bahia localizam-se nos municípios de Ibicuí, Iguai, Boa Nova, Poções e Jequié. Dentro da mesma faixa de granulitos do complexo de Jequié, estendem-se, na opinião do autor, até Jaguaquara. Em Manoel Vitorino – também há referência (12) a um pequeno corpo de hamatita.

5.1.1.3. Geologia e Gênese

A geologia à qual estão associados os depósitos de ferro constitui-se de rochas granulíticas ácidas, ricas em quartzo e às vezes constituindo-se em quartzitos. Melo Jr. e Pinto (75) consideram o minério como de dois tipos, o primeiro de *origem magmática*, com magnetita, e o segundo de origem intempérica a partir do primeiro. Para o presente autor, no entanto, é clara a associação sedimentar entre a formação ferrífera lenticular, concordante com as encaixantes, cuja magnetita é devida ao metamorfismo no material original. Das análises existentes faltam elementos típicos de associações magmáticas como fósforo e titânio, embora amostras dosadas no IG-USP/73 pelo autor tenham acusado elevado teor em TiO_2 .

Entretanto, às luz dos conhecimentos geológicos, deve-se considerar as associações de ferro assim como as de manganês como de origem sedimentar, sujeitas a posterior enriquecimento intempérico.

5.1.1.4. Reserva

Das várias ocorrências conhecidas, as únicas que foram razoavelmente pesquisadas são as de

Castanhão e Palmeiras, estudadas por Melo Jr. em 1938-39 (63), sendo que as outras, superficialmente, são de menor potencial.

5.1.1.4.1 **Palmeiras** – situa-se a 20 km ao N de Jequié e, segundo Melo Jr. (63), ocorrem aí nove zonas mineralizadas, todas alinhadas e seccionadas pela rede de drenagem, já que predomina minério secundário. As pesquisas daquele autor constituíram-se na abertura de 38 poços, com profundidades entre 2,30 m e 12,80 m. Foram definidas áreas de concentração de minério rolado e canga formando uma camada superficial com espessura média de 1,85 m, com intercalações e às vezes capeamento de estéril. A reserva encontrada, considerando-se a densidade de 2,5, foi de:

– minério superior a 46% Fe	316.000 t
– minério inferior a 46% Fe	631.000 t
– volume de estéril para recuperação do minério	623.598 m ³

O teor do minério, conforme análises do material quarteado do poço de Melo Jr., encontra-se no final do presente capítulo.

Pinto (75) admitiu teor médio de 70% Fe para o minério primário que ocorre em pequena proporção e apresenta ausência de fósforo, titânio e enxôfre. Para o minério secundário, o principal, o teor médio encontrado foi de 43,8% Fe. Trata-se, sem dúvida, de minério de baixo teor para o Brasil, onde normalmente comercializa-se minério superior a 65% Fe.

Comentário – considerando-se que embora superficiais as pesquisas feitas garantem reserva mínima de 900 mil t. 3/4 com teores médios de 43,8% e o restante acima de 60% e que a impureza maior é sílica de fácil eliminação por lavagem em trommel, é possível pensar-se no aproveitamento local do minério em usina de gusa a carvão vegetal, a exemplo das usinas do oeste de Minas Gerais, uma vez que o mercado da Bahia acha-se atualmente em condições de absorver o produto.

5.1.1.4.2 **Castanhão** – situa-se 12 km ao N de Jequié, onde segundo Melo Jr. (74), há três manchas distintas de minério secundário, magnetita, sem afloramento de minério primário, apresentando menor potencial que os depósitos de Palmeiras. Segundo técnicos da Companhia Bahiana de Pesquisas Mineraias (CBPM) (12), o ferro ocorre na forma de magnetita macrocristalina, alterada parcialmente para hematita, em corpos lenticulares encaixados em quartzito, segundo a direção N 30° E sub vertical para NW, com reserva medida de 25.000 t e com 40% Fe.

5.1.1.4.3 **Serra do Café** – situa-se em continuação à anterior e, segundo o cadastro da CBPM (12), o minério é semelhante ao de Casta-

nhão, lenticular no quartzito N' 5°E/70°NW, com melhor teor, 60% Fe. Consta haver exploração desse depósito em 1959, pela firma Metais Grunner Ltda., que teria exportado 1.800 t de minério para a Tchecoslováquia.

5.1.1.1.4.4 Boa Esperança — situa-se no município de Ibicuí e segundo, o Cadastro do CBPM (12), esta ocorrência "destaca-se quantitativa e qualitativamente entre as demais, concordantemente no migmatito de atitude N 20 E/65°Se. O minério é itabirítico com níveis de magnetita, parcialmente alterada para hematita. A mineralização tem expressão topográfica, constituindo uma pequena crista com 15 metros de altura". Os autores não fornecem outros detalhes da área; entretanto, se verdadeira aquela descrição, há uma área de 120.000 m² (800 x 150 m), o que, para uma densidade média de 2,5 resulta uma reserva de 300 mil toneladas por metro de profundidade que poderá ser expressiva. É recomendável um reconhecimento da área, já que se aventou também a boa qualidade do minério.

5.1.1.1.4.5 Outras — além das ocorrências referidas nos municípios de Iguai, Boa Nova, Poções e Manoel Vitorino, há outras ocorrências

de ferro, todas elas relacionadas a lentês de magnetita/hematita nos granulitos, com associação de minério secundário. Em geral o potencial desses depósitos é inferior a 100 mil t e de teor relativamente baixo.

Comentário — não há dúvida da necessidade de uma melhor definição do potencial e das possibilidades dos depósitos de ferro do Sudeste da Bahia, uma vez que atualmente as restrições de vias de acesso, mercado e consumo são totalmente diferentes das dos anos 38/39, data do principal estudo do problema, por Mello (63). Estas ocorrências sem dúvida prolongam-se de SW para NE em direção a Jaguaquara, podendo-se encontrar depósitos de melhor potencial.

Os depósitos da faixa Jequié-Jaguaquara, entretanto, parecem diferir da mesma faixa, ao Sul de Jequié. O presente autor, em 1973, recebeu várias amostras dessa região que analisadas, acusaram elevados teores de titânio, e conforme análises do minério da Fazenda Palmeiras, são completamente diferentes. O elevado teor de titânio poderia sugerir uma filiação magmática para os depósitos mas, nesse caso, os teores de fósforo também deveriam ser elevados, fato que não ocorre. A seguir estão transcritas as análises de Gonçalves e Melo Jr. e de outros autores, conforme referência:

QUADRO 1. Análises anteriores de minério de ferro

Nº E DATA DA ANÁLISE	REMETENTE	PROCEDÊNCIA	ANALISTA	NATUREZA	H ₂ O a 110°	SiO ₂	Fe metálico	Mn metálico	TiO ₂	S	P
2.030, 13- 1-31	P.A. Chaves	Jequié	S.J. de Moraes	Magnetita-hematítica	0,15	0,91	68,40	0,38	0,28	nihil	nihil
2.158, 28- 8-31	P.A. Chaves	Jequié	W.C.M. Bastos	Magnetita-hematítica		1,22	67,70	0,17	0,48	0,1208	0,0180
2.196, 28-11-31	M. Roxo	Faz. Palmeiras	W.C.M. Bastos	Magnetita-hematítica		0,24	69,58	nihil	0,48	0,0016	0,0710
2.201, 30-11-31	M. Roxo	Jequié	A.M. da Luz	Magnetita-hematítica		1,42	61,90	0,05	0,12	0,085	0,291
2.395, 8- 3-33	R.H. Mardock	Jequié	S.J. de Moraes	Magnetita-hematítica	0,09	1,58	68,70	nihil	traços	-	traços
2.805, 18- 5-35	O.H. Leonardos	Faz. Palmeiras	S.J. de Moraes	Magnetita-hematítica	0,08	0,60	69,86	0,15	0,10	0,007	0,018
2.806, 18- 5-35	H. Leonardos	Faz. Palmeiras	S.J. de Moraes	Canga		22,10	40,07				
2.806, 18- 5-35	O.H. Leonardos	Faz. Palmeiras	S.J. de Moraes	Limonia		40,07	56,30				
3.571, 20- 7-37	M. Roxo	Faz. Palmeiras	S.J. de Moraes	Magnetita-hematítica		0,23	68,30	0,18	0,20	traços	0,0182
3.659, 28- 9-37	M. Roxo	Jequié	S.J. de Moraes	Itabirito		32,62	25,28	0,04	0,10	traços	traços
3.755, 20-12-37	S.G.M.	Castanhão	A. Guerreiro	Itabirito		40,35	40,91			traços	traços

FONTE: MELLO, Jr. - 1938.

QUADRO 2. Amostra da prospeção do engenheiro José Lino de Mello Junior

Nº da amostra e data	Nº da amostra	H ₂ O a 1100	P.F.	R.I.	SiO ₂	Fe metálico	Al ₂ O ₃	TiO ₂	CaO	MgO	P.	S.Ai	Al ₂ O ₃ livre
4.301 19/6/39	1	-	-	23%	-	50,69%	-	-	-	-	-	-	-
	2	-	-	47,65%	-	30,63%	-	-	-	-	-	-	-
	3	-	-	22,26%	-	45,26%	-	-	-	-	-	-	-
	4	-	-	29%	-	37,60%	-	-	-	-	-	-	-
	5	-	-	26%	24,06%	40,94%	-	-	-	-	-	-	-
	6	1,80%	10,67%	34,55%	-	36,20%	-	-	-	-	-	-	-
	7	-	-	17,10%	-	41,77%	-	-	-	-	-	-	-
	8	-	-	25,03%	-	46,23%	-	-	-	-	-	-	-
	9	-	-	34,52%	-	38,15%	-	-	-	-	-	-	-
	10	-	-	14,20%	-	46,23%	-	-	-	-	-	-	-
4.323 7/8/39	11	-	-	21,12%	-	39,43%	-	-	-	-	-	-	-
	12	-	-	19,35%	-	39,55%	-	-	-	-	-	-	-
	13	-	-	14,28%	11,24%	49,02%	-	-	-	-	-	-	-
	14	-	-	19,25%	-	43,45%	-	-	-	-	-	-	-
	15	-	-	6,08%	-	44,00%	-	-	-	-	-	-	-
	16	-	-	8,26%	-	47,90%	-	-	-	-	-	-	-
	17	-	-	15,97%	-	44,00%	-	-	-	-	-	-	-
	18	-	-	14,64%	-	47,90%	-	-	-	-	-	-	-
	19	-	12,28%	13,77%	-	45,12%	-	-	-	-	-	-	-
	20	-	-	10,00%	-	56,26%	-	-	-	-	-	-	-
4.334 16/8/39	21	-	-	9,99%	-	55,14%	-	-	-	-	-	-	-
	22	-	-	26,83%	-	42,89%	-	-	-	-	-	-	-
	23	-	13,27%	13,51%	-	40,10%	-	-	-	-	-	-	-
	24	-	-	10,33%	-	45,67%	-	-	-	-	-	-	-
	25	-	-	38,99%	-	38,99%	-	-	-	-	-	-	-
	26	-	9,5%	-	53,3%	24,8%	1,1%	nihil	nihil	nihil	nihil	nihil	5,9%
	27	-	14,9%	-	5,3%	31,0%	36,2%	0,3%	nihil	nihil	nihil	nihil	2,0%
	28	-	0,5%	-	2,0%	68,9%	nihil	nihil	nihil	nihil	nihil	nihil	3,2%
	29	-	15,5%	-	13,0%	44,0%	6,2%	0,9%	nihil	nihil	nihil	nihil	-
	30	-	8,7%	-	13,3%	49,0%	6,4%	0,5%	nihil	nihil	nihil	nihil	-
31	-	13,5%	-	13,4%	41,6%	5,1%	2,1%	nihil	nihil	nihil	nihil	-	
32	-	14,7%	-	13,0%	43,4%	8,1%	4,2%	nihil	nihil	nihil	nihil	-	
35	-	10,6%	-	12,9%	50,9%	nihil	2,5%	nihil	nihil	nihil	nihil	-	
36	-	4,4%	-	8,1%	56,5%	4,9%	1,3%	nihil	nihil	nihil	nihil	-	
37	-	9,2%	-	21,2%	45,9%	nihil	0,6%	nihil	nihil	nihil	nihil	-	
38	-	15,4%	-	10,2%	44,7%	8,7%	-	nihil	nihil	nihil	nihil	7,4%	

Observação: As amostras nºs 31, 32, 37 e 38 contêm 5,1%; nihil: 1,6%; 0,1% de Mn (manganês) respectivamente.

Amostras de 1 a 25 - analista Aggeio da Silva Freire.

Amostras de 26 a 38 - analista Luiz Inácio de Miranda.

Fonte: Mello Jr. - 1938.

Os números das amostras do Eng^o José Lino correspondem aos dos poços locados nas plantas de prospecção e representam amostras médias.

Para economia do trabalho nas amostras de 1 a 25 foram feitas somente determinações tendo em vista o ferro total, sílica ou resíduo insolúvel e umidade; nas amostras de 26 a 38 foram feitas análises completas.

Os fragmentos contidos nos saquinhos de coleta eram por vezes de natureza diferente, indicando que o material "in situ" é heterogêneo; as amostras para análise foram preparadas com rigor.

A descrição petrológica das amostras pelo exame macroscópico e à lupa é a seguinte:

- Poço nº 1) – Brecha magnetífera com algum cimento ferruginoso, predominando magnetita. Possivelmente será um minério tipo itabirítico.
- Poço nº 2) – Minério itabirítico
- Poço nº 3) – Minério itabirítico.
- Poço nº 4) – Chapéu de ferro (canga).
- Poço nº 5) – Minério itabirítico.
- Poço nº 6) – Minério itabirítico.
- Poço nº 7) – Chapéu de ferro (canga).
- Poço nº 8) – Chapéu de ferro com aspecto vermicular característico de laterita.
- Poço nº 9) – Minério itabirítico.
- Poço nº 10) – Fragmentos de minério itabirítico e canga.
- Poço nº 11) – Chapéu de ferro.
- Poço nº 12) – Chapéu de ferro com minério itabirítico.
- Poço nº 13) – Chapéu de ferro, compacto, com crescimento em camadas.
- Poço nº 14) – Chapéu de ferro, com nódulos de brechas quartzosas.
- Poço nº 15) – Chapéu de ferro.
- Poço nº 16) – Chapéu de ferro, idêntico ao material dos poços 7 e 8.
- Poço nº 17) – Chapéu de ferro, idêntico ao material dos poços 7 e 8.
- Poço nº 18) – Brecha contendo minério itabirítico.
- Poço nº 19) – Chapéu de ferro, idêntico ao material dos poços 7 e 8.
- Poço nº 20) – Minério itabirítico.
- Poço nº 21) – Brecha oligística, com cimento laterítico.
- Poço nº 22) – Chapéu de ferro.
- Poço nº 23) – Chapéu de ferro, compacto, com crescimento em camadas, idêntico ao material do poço 13.
- Poço nº 24) – Rocha de cor rosa, com aspecto vermicular, como se o ferro tivesse migrado, com fragmentos de chapéu de ferro.
- Poço nº 25) – Laterita quartzosa.
- Poço nº 26) – Minério itabirítico com laterita.
- Poço nº 27) – Chapéu de ferro com minério itabirítico, idêntico a 12.
- Poço nº 28) – Brecha hematítica.

Poço nº 29) – Chapéu de ferro, contendo magnetita, idêntico ao material dos poços 7 e 8.

Poço nº 30) – Chapéu de ferro, com minério itabirítico e laterita.

Poço nº 31) – Canga, contendo itabirito e laterita, em forma de brecha oligística de cimento laterítico, material idêntico ao do poço 21.

Poço nº 32) – Igual a 31.

Poço nº 33) – Brecha de minério itabirítico com cimento limonítico.

Poço nº 34) – Brecha de itabirítico magnético com cimento laterítico.

Poço nº 35) – Brecha de minério itabirítico com cimento limonítico.

Poço nº 36) – Brecha de itabirítico magnético com cimento laterítico.

Não foi feito exame microscópico por falta de maior objetivo e por não haver nenhum problema petrográfico a resolver; já existe descrição de lâminas das magnetitas-hematíticas primárias e as cangas não justificariam tal exame para o problema em vista.

QUADRO 3. Amostras enviadas por Walter Bezerra para E. Gonçalves - 1973.

Amostra	SiO ₂ (%)	FeO (%)	Fe ₂ O ₃ (%)	P ₂ O ₅ (%)	TiO ₂ (%)	Al ₂ O ₃ (%)	MnO (%)
1	2,76	5,78	67,69	0,35	8,24	4,24	0,10
2	2,85	5,28	70,18	0,37	9,40	2,20	0,10
3	0,72	13,25	65,69	0,22	17,54	0,72	0,10
4	3,17	6,95	71,01	0,25	8,93	2,60	0,10
5	2,37	9,28	68,15	0,66	9,20	2,00	0,10
6	2,78	12,14	66,28	0,99	10,58	0,80	0,15
7	4,75	6,26	49,99	1,48	25,13	2,47	0,10
8	18,49	4,66	43,16	0,17	30,35	0,80	0,36
9	2,27	0,73	76,57	0,17	0,91	7,40	0,10
10	4,93	1,64	92,86	0,17	0,20	0,50	0,17

Obs: Amostras sem localização exata, em ordem crescente para Nordeste de Jequié, analisadas nos laboratórios do IGUSP.

5.1.1.2 Manganês

Embora o Brasil detenha grandes reservas de minério de manganês, estas são mal distribuídas geograficamente e seus principais depósitos localizam-se na região de Corumbá, em Mato Grosso, e na Serra do Navio, no Amapá.

A localização destes depósitos, aliada a um súbito crescimento do consumo interno em virtude do "Plano Siderúrgico Nacional" e ao baixo valor unitário do minério, que impede o transporte em longas distâncias, faz com que o mercado nacional enfrente sérios problemas no tocante ao abastecimento do manganês. O maior emprego do minério é feito na indústria siderúrgica (95%). Os grandes países produtores de aço não detêm reservas de manganês, daí a importância estratégica do mesmo. As reservas mundiais estão concentradas na

União Soviética, que possui aproximadamente 3/4 do total mundial. O restante das reservas mundiais distribui-se entre o Brasil, a África do Sul, o Gabão, Angola, Austrália e Índia. O Brasil do final do século passado até 1967, quando o Gabão entrou no mercado, manteve o predomínio no Ocidente. Atualmente, detemos ainda uma grande parcela deste mercado mas o elevado consumo interno está obrigando a algumas medidas em relação às exportações do minério do Amapá, nossa única reserva de alto teor, uma vez que, ao ritmo atual de exportação, segundo Gonçalves (42), o minério de boa qualidade terá sido exaurido em 5 anos (1980). O Estado da Bahia tem produzido manganês desde o século passado, principalmente para exportação. Atualmente a produção do Estado supre suas duas usinas de ferro-liga, SIBRA e FERBRASA, além da pequena parte do mercado de Minas Gerais, suprida pelos depósitos da região Sudoeste. Gonçalves (40) definiu 5 distritos manganíferos na Bahia e avaliou as reservas em 10 milhões de toneladas.

5.1.1.2.1. Distrito de Santo Antonio de Jesus – Marau

É o principal no tocante a reserva e localização, possuindo minério de teor médio de 38 a 40% Mn.

A principal mina é a de Marau, com 6 milhões toneladas, seguindo-se a de Santo Antonio de Jesus, com 0,5 a 1 milhão de toneladas. Na mesma faixa há outras ocorrências interessantes, todas elas do tipo sedimentar metamórfico, encaixadas em rochas granulíticas.

5.1.1.2.2. Distrito de Jacobina

Já foi a principal área de produção e atualmente tem menos importância. Os depósitos distribuem-se ao longo do flanco ocidental da Serra de Jacobina, associados aos filitos de onde provêm por enriquecimento. Os principais depósitos e os minérios de alto teor já foram lavrados. Atualmente recupera-se o minério de teor baixo geralmente rico em Fe. As reservas globais são da ordem de 800 mil toneladas.

5.1.1.2.3. Distrito de Urandi

Este distrito tem produzido regularmente há 15 anos e ainda detém grande parte da produção de manganês do Estado, suprimindo as usinas da Bahia e pequena parte do mercado de Minas Gerais. As ocorrências estão associadas a metassedimentos do Grupo pré-Minas e distribuem-se em faixa de aproximadamente 40km, entre Jacareci e Brejinho das Ametistas. As reservas foram consideradas por Gonçalves (40) como da ordem de 1 milhão de toneladas e, segundo informação verbal do geólogo Giovanni Toniatti, novas pesquisas a cargo da Cia. Minérios Metalúrgicos do Nordeste elevaram as reservas para 2 milhões de toneladas.

5.1.1.2.4. Distrito da Chapada Diamantina

Este distrito possui um grande número de ocorrências, todas de pequeno porte e associadas a metassiltitos do Grupo Chapada, nos municípios de Seabra, Macauba, Brotas, Palmeiras, Andaraí. As reservas globais são da ordem de 100 mil toneladas e, atualmente, a produção é insignificante.

5.1.1.2.5. Distrito da Caatinga do Moura ou do Grupo Bambuí

Os sedimentos do Grupo Bambuí, ardósias ou folhelhos, às vezes apresentam manganês sedimentar. Em Goiás e Minas Gerais já eram conhecidos pequenos depósitos no Bambuí. Gonçalves (40), em Caatinga do Moura, definiu depósitos desse tipo que, embora de pequeno porte (20 a 50 mil toneladas), poderão levar a grandes reservas.

5.1.1.2.6. Distrito de Marau

O distrito de Marau, segundo Gonçalves (41), pela localização, reserva e possibilidade de novos depósitos é a principal área manganífera da Bahia e detém a terceira jazida de manganês do Brasil, depois de Urucum, no Mato Grosso e Serra do Navio, no Amapá. Localização: a faixa manganífera da região costeira prolonga-se descontinuamente de Cachoeira, passando por Santo Antonio de Jesus, até Tremembé, segundo a direção aproximada N-S – NW e possivelmente representando um mesmo nível estratigráfico, desvia-se para SW passando por Itapitanga-Coaraci até Almadina.

5.1.1.2.7. Geologia

A geologia dos depósitos é bastante simples, ocorrendo em todos eles camadas e lentes de minérios perfeitamente concordantes com granulitos encaixantes de direção geral N-S e mergulhos acentuando para W, como na jazida de Marau ou W e E na de Coaraci. A idade situa-se no Pré-cambriano inferior e não há dúvida de que se trata de depósitos sedimentares que sofreram alto grau de metamorfismo. O minério em todos eles apresenta o mesmo tipo, poroso ou cavernoso, baixa densidade (2,5 a 4,0), baixa sílica (2 a 6%) alta alúmina (4 a 14%), médio ferro (2 a 8%), baixo manganês (27 a 42%).

5.1.1.2.8. Principais depósitos do Distrito

Há várias ocorrências de manganês que, dentro de uma mesma faixa de granulitos, prolonga-se desde Santo Antonio de Jesus, ao Norte, até Almadina, ao Sul. A mina de Marau é o principal depósito conhecido até o presente momento.

Mina de Maraú

Localização: a 8 km do povoado de Tremembé, município de Maraú, e distando 406 km de Salvador (Salvador-Ubaitaba pela BR-101; Ubaitaba-entroncamento da estrada da mina pela BR 030; entroncamento BR 030 — Mina, 14 km de estrada). Em Tremembé há um campo de pouso para aviões monomotores e o Porto de Campinho, distante 60 km da mina, comporta embarcações de até 35.000 toneladas.

Histórico: os depósitos manganésíferos do distrito são conhecidos e explorados em Santo Antonio de Jesus desde o século passado. As primeiras notícias sobre manganês datam da década de 1940, quando um agrimensur reconheceu o minério que só há poucos anos passaria a despertar interesse, uma vez que o mesmo era abundante no país, de baixo teor e sem dispor de infraestrutura local. Com o decorrer do tempo o panorama foi se alterando a ponto de material com 38-40% Mn passar a ser considerado minério. Antes da modificação no panorama econômico a área foi requerida para pesquisa, realizada de forma intermitente pela SOMICOL LTDA. A situação de indefinição nas pesquisas mudou quando o empresário Carlos Fernandes, até então ligado à construção de estradas tomando conhecimento dos depósitos manganésíferos de baixo teor mas de ótima localização, anteviu a oportunidade de fazer de Maraú uma grande jazida de manganês e ingressou na empresa. As pesquisas, então, foram retomadas, chegando-se à conclusão da existência de uma reserva de 1.800.000 toneladas de minério, com teor de 38% Mn. Uma vez pesquisada a área, foi outorgada a lavra de dois decretos, envolvendo aproximadamente 1.000 hectares.

Com esta definição e a fim de assegurar para si o mercado desse tipo de minério, o Grupo SIBRA adquiriu 50% do controle acionário da SOMICOL e novas pesquisas foram realizadas, desta feita com o apoio financeiro da CPRM/BNDE. Esta reavaliação elevou a reserva naquelas duas áreas para 3.000.000 toneladas de minério, com teor de 36% Mn. Paralelamente às pesquisas de reavaliação, iniciou-se a lavra em 1972, quando foram produzidas 269 toneladas de minério para a usina de ferro-ligas da SIBRA, em Simões Filho. Em 1973, a produção para o mesmo mercado foi de 13.580 t; até junho haviam sido produzidas 4.500 t. Segundo informação da SOMICOL S/A, a previsão de evolução do consumo em função do Projeto SIBRA II é de 5 a 6 mil ton/mês, com possibilidades de se elevar para 10 a 15 mil toneladas por mês, em dependência do mercado. Neste caso, o investimento necessário é da ordem de 9,2 milhões de cruzeiros. O total imobilizado até junho de 1974 em pesquisas e desenvolvimento da mina, foi de 3,3 milhões de cruzeiros. A cotação do minério FOB mina, em 1974, era de Cr\$ 80,00/t. O valor da produção a preços FOB correntes, em 1974, é estimado em 5,8 milhões de cruzeiros/ano para a escala de produção de 6.00 t/mês.

Outros depósitos

— Município de Maraú

Além da mina de Maraú propriamente dita, que compreende dois decretos de lavra com aproximadamente 1.000 ha., o Grupo SOMICOL tem requerido para pesquisa aproximadamente 10 áreas de 1.000 ha, nos prolongamentos norte, sul e oeste da mina. As prospeções preliminares encontraram as continuidades longitudinais da faixa mineralizada com menor expressão e, no lado oeste, a confirmação do prolongamento lateral da camada, cuja estrutura é uma dobra em sinclinal. O potencial destas áreas ainda não está definido, mas são modestas as suas reservas (da ordem de 500 mil t., no máximo). Para toda área de Maraú, o presente autor admite uma reserva de 6 milhões de toneladas de minério com 38-40% Mn.

— Município de Coaraci

Na fazenda Duas Barras, junto à porteira de entrada da mesma, aflora um corpo de minério de manganês semelhante ao de Maraú (tabular, encaixado em granulitos). O corpo prolonga-se descontinuamente para o sul e, a mais ou menos 150m do primeiro afloramento, apresenta-se mais espesso, com 2 metros de espessura. Este local foi objeto de exploração durante a 2ª Guerra Mundial. A reserva da fazenda Duas Barras é muito modesta, mas serviu de guia para novas descobertas na mesma faixa. Amostras analisadas pelo presente autor acusaram teores da ordem de 30% de manganês.

Na fazenda da Palha, no prolongamento norte da fazenda Duas Barras, prospeções desenvolvidas pelo grupo SOMICOL resultaram na descoberta de um novo corpo de minério com expressiva quantidade de blocos rolados de até 4 m de diâmetro. A ocorrência é do mesmo tipo de Maraú, porém em situação topográfica mais elevada (600 m de altitude) e presença de afloramentos de granulitos que, em Maraú, são raros.

O autor deste trabalho visitou o local, admitindo um potencial de um milhão de toneladas de minério com 38% Mn e, mais uma vez, pôde confirmar sua tese de que esses depósitos devem ser de origem sedimentar, pois junto ao granulito inalterado é difícil se imaginar uma origem supergênica para o manganês.

— Município de Itapitanga

A Companhia Bahiana de Pesquisas Mineraias, dentro do seu programa de prospeção, descobriu e requereu para pesquisa uma ocorrência de manganês que representa o prolongamento norte dos depósitos de Coaraci. Segundo informação verbal do geólogo Hélio Azavedo, da citada empresa, a ocorrência é do mesmo tipo de Maraú, confirman-

do-se mais uma vez a continuidade da faixa manganesífera na faixa costeira da Bahia.

5.1.1.2.9. Possibilidades

Os depósitos de manganês do Distrito Manganesífero de Santo Antonio de Jesus-Maraú-Coaraci, conhecidos e explorados desde o início do século no seu extremo norte, somente nos últimos anos têm sido objeto de maior interesse econômico, motivado pela localização e carência de minério de melhor qualidade no mercado interno.

Eles provam que nem sempre as regiões tidas como conhecidas geologicamente e admitidas como desfavoráveis para certos tipos clássicos de minério devem ser descartadas para prospecção. Enquanto inúmeras companhias de porte internacional tem prospectado manganês em regiões ínvias, um empresário esclarecido consegue fazer de um depósito bem localizado, mas de baixo teor, uma grande mina, como já é o caso de Maraú, a terceira mina de manganês atualmente explorada no Brasil. É sugestivo ainda que outros depósitos de manganês venham a ser encontrados nessa interessante faixa de rochas granulíticas.

5.1.1.3 Ouro

O ouro, pela constituição geológica da região (área cratônica antiga) é um recurso mineral com pré-disposição para ser encontrado na região. Entretanto, até o presente, nenhuma ocorrência de importância está catalogada.

Segundo o Cadastramento da CBPM — Área de Itabuna (10), são conhecidas somente duas áreas de ocorrências, estando estas abandonadas há mais de 20 anos. Estão localizadas no leito do Jequitinhonha, no local denominado Cachoeirinha, município de Itapebi, e em Belmonte, no rio Salsa, afluente do rio Pardo.

É possível que os trabalhos de pesquisa em curso na região definam o potencial de ouro nestas unidades geológicas favoráveis.

5.1.1.4 Titânio

Os principais minerais do minério de titânio são a ilmenita e o rutilo.

5.1.1.4.1. Ilmenita

A ilmenita, subordinada ao rutilo, é um dos principais minerais de titânio. É utilizada para a obtenção de dióxido de titânio, de grande emprego na indústria de pigmentos, aeronáutica e de equipamentos industriais. O Brasil, embora possua inúmeras ocorrências de ilmenita, às vezes associada a outros minerais de titânio, e conte com substanciais reservas, ainda importa o minério. Na Bahia, desde 1969, encontra-se em operação a principal fábrica de dióxido de titânio do país, com capacidade atual de 44.000 t, por ano. Segundo Ferrei-

ra Neto (35) "o suprimento da Tibrás em ilmenita é ainda discutível, pois embora existam reservas utilizáveis não há estrutura mineira ainda, para competir com o material importado da Austrália". Uma empresa subsidiária da Tibrás, a Rutilo e Ilmenita do Brasil — R.I.B., na tentativa de suprir a empresa em titânio vem há alguns anos prospectando o litoral sul da Bahia, onde são conhecidas de longa data extensas áreas de ocorrência de ilmenita nos depósitos de praia. Os principais depósitos estendem-se entre os municípios de Caravelas, Prado, Alcobaça, Porto Seguro, Belmonte e Canavieiras. É regra a associação de outros minerais pesados — monazita, zirconita e mesmo de rutilo. O depósito principal é a Mina de Cumuruxatiba, concessão da C.N.E.N. — C.B.T.N., com reserva de 18.000 toneladas de ilmenita, 3.000 t de zirconita, 0,8 t de rutilo e 3.500 t de monazita. Ferreira Neto (35) apresenta uma estimativa de 380.000 t. de ilmenita para todo o litoral sul baiano. As pesquisas em curso pela R.I.B. nos próximos anos, deverão definir de vez a reserva da região e quem sabe equacionar o suprimento da Tibrás em Camaçari. Segundo Maciel (60) "a ilmenita utilizada pela Tibrás no início do seu funcionamento proveio, na sua totalidade, da Austrália, ao preço de US\$ 32,00 FOB, tendo sido importadas em 1971 27.500 t. de minério correspondendo a US\$ 880.000,00. Mantida a atual política de importação, a Tibrás despenderá quando em pleno funcionamento, um total de US\$ 1,76 milhões, equivalentes a 55.000 t. por ano, a preços correntes na época. No passado, a fraca capacidade de absorção do minério pela indústria brasileira impediu que a produção da C.N.E.N./C.B.T.N., fosse normalmente consumida, disto resultando a acumulação de estoques. Com efeito já havia em 1970, no pátio da Usina de Cumuruxatiba, aproximadamente 85.000 t de ilmenita.

Em julho de 1971 foi firmado acordo de vendas de ilmenita entre a Tibrás e a C.N.E.N., à razão de Cr \$ 230,00/t — em 1973. O porto de embarque era um sério empecilho, superado com a construção em Cumuruxatiba de um terminal marítimo de embarque. A produção de ilmenita(60), na Usina de Cumuruxatiba, foi de 13.441 t. em 1970 e 5.732 t. em 1971. Os estoques em 1971 eram de 93.000 t. e em 1972, com as vendas à Tibrás, permaneceram em 55.000 t. As reservas das concessões da C.N.E.N., segundo a mesma fonte, são as seguintes:

QUADRO 4. Reservas de Ilmenita de Cumuruxatiba — município de Prado.

Jazidas	Reservas Medida (t)
Joacema	3.500
Bica	5.640
Dois Irmãos	9.730
Areia Preta	44.930
Japara Mirim	87.180
Japara Grande	23.990
Total	174.970

Do quadro anterior percebe-se a pequena reserva cubada em relação ao consumo da Tibrás, cujo cuprimento dependerá das pesquisas da R.I.B., no litoral da Bahia ou então dos depósitos de titânio associados às chaminés alcalinas da Tapira, de Salitre, de Serra Negra em Minas Gerais e de Catalão em Goiás.

5.1.1.4.2. Rutilo

É o principal mineral do minério de titânio, dióxido de titânio, menos abundante que a ilmenita. A Austrália é o principal produtor mundial através de depósitos costeiros. O Brasil detém pequena reserva de rutilo no litoral do Ceará, em Goiás e também no litoral da Bahia. Neste Estado o rutilo ocorre associado às areias monazíticas da faixa entre os Municípios de Prado e Caravelas. Segundo Maciel (60) a reserva de rutilo associado a areias monazíticas é de aproximadamente 1% da tonelagem total da monazítica, ou seja 5.000 t de rutilo, que é muito pequena em relação ao consumo interno.

5.1.1.5 Zircônio

A zirconita é um dos principais minerais do elemento zircônio. Ela é empregada na indústria cerâmica em geral (louças, porcelanas, azulejos, ladrilhos, pias, etc.), na indústria metalúrgica em geral (fundição de peças automobilísticas), indústria de vidros e ótica, de papel e química. No Brasil a zirconita ocorre na chaminé alcalina de Poços de Caldas-MG, associada a minerais uraníferos, e nas areias monazíticas. Em Cumuruxatiba encontram-se os principais depósitos da Bahia, onde a zirconita é obtida como uma das porções das areias monazíticas. A reserva de zirconita no município de Prado, área de concessão da C.N.E.N., segundo Maciel (60), é a seguinte:

QUADRO 5. Reserva de Zirconita, Região de Cumuruxatiba – Município de Prado - BA.

<i>Jazida</i>	<i>Reserva (t)</i>
Joacema	1.600
Bica	320
Dois Irmãos	320
Areia Preta	1.880
Japara Mirim	1.010
Japara Grande	125
Total	5.255

A produção de zirconita na Usina de Cumuruxatiba (60), nos períodos de 1962 a 1972, foi a seguinte:

QUADRO 6. Produção de Zirconita – Usina de Cumuruxatiba – C.N.E.N.

<i>Ano</i>	<i>Produção (kg)</i>
1962	102.625
1963	210.920
1964	291.560
1965	247.800
1966	209.940
1967	342.600
1968	353.203
1969	235.920
1970	158.940
1971	39.420
1972	—
Total	2.192.928

O referido autor não faz referência ao valor da produção.

5.1.1.6. Outros minerais metálicos

5.1.1.6.1. Columbita-tantalita

Associada aos pegmatitos da área de Itambé, onde às vezes está presente a cassiterita. Trata-se em geral de pegmatitos onde estes minerais apresentam-se nas abóbadas dos corpos e as partes mais ricas já foram extraídas. Há contudo, possibilidade de depósitos residuais nas zonas de drenagem dos pegmatitos, pois não há referência de lavra ou prospecção de aluviões.

5.1.1.6.2. Molibdenita

Há referências a este mineral em Ubaíra, sem maiores informações de caráter genético ou econômico, parecendo ser raridade mineralógica.

5.1.1.6.3. Metais básicos

Associados a rochas de caráter básico-ultrabásico da faixa de Poções, há referências a indícios de mineralização de níquel, cobre, chumbo e zinco, o que motivou uma verdadeira corrida de pedidos de pesquisa, sem contudo, até o presente, haver sido encontrado nada de concreto.

É possível ainda que na seqüência de calcários da Bacia do Rio Pardo, à semelhança do Grupo Bambuí, venham a ser encontradas mineralizações de chumbo-zinco-cobre, pois as unidades geológicas se equivalem e no Rio Pardo a remobilização daqueles eventuais metais pode ter sido mais favorável pois o tectonismo foi mais intenso.

5.1.2 Classe das substâncias minerais de aplicação na construção civil, ornamentação e agricultura

Dentro desta classe podem ser enquadradas várias substâncias. Algumas delas representam

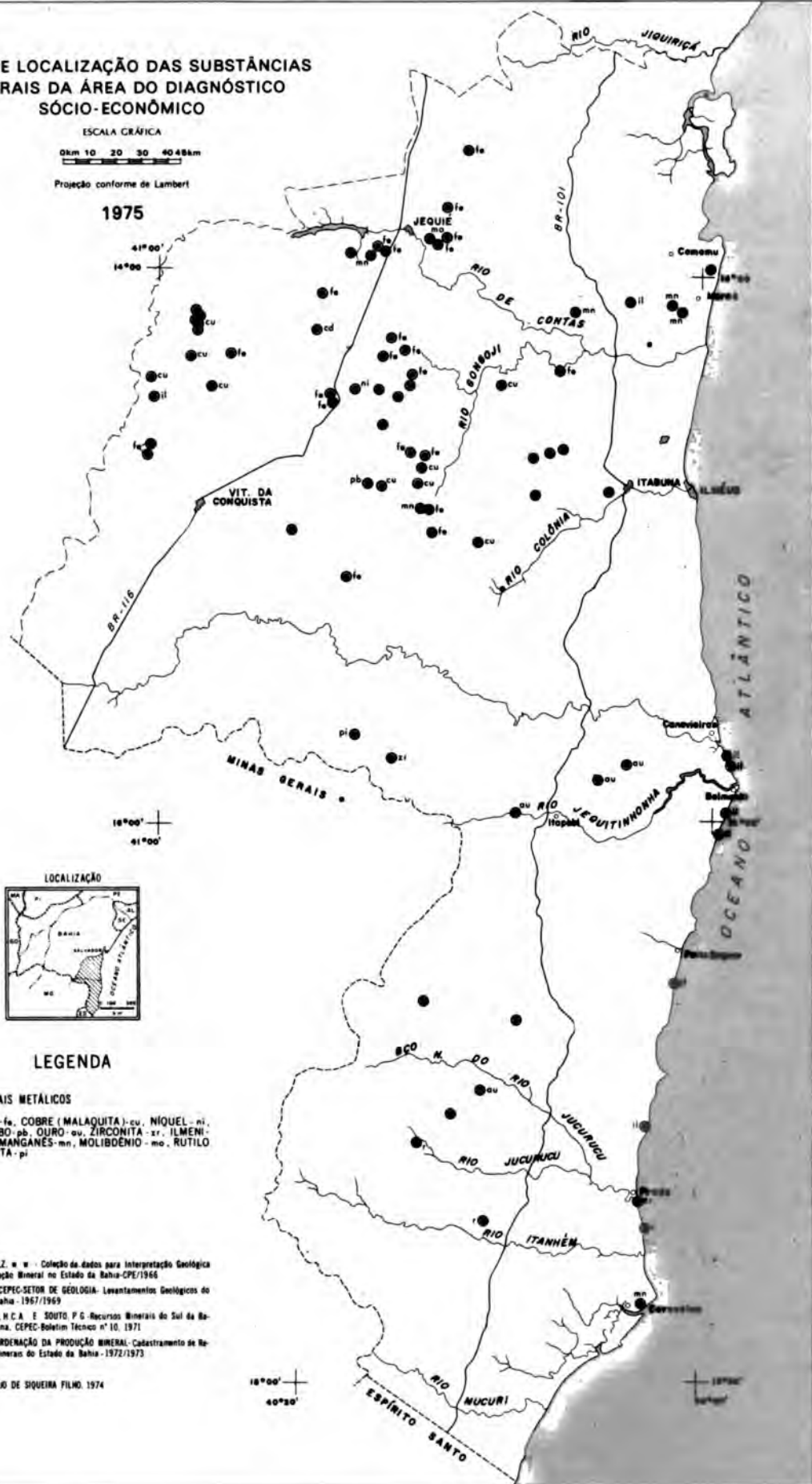
**MAPA DE LOCALIZAÇÃO DAS SUBSTÂNCIAS
MINERAIS DA ÁREA DO DIAGNÓSTICO
SÓCIO-ECONÔMICO**

ESCALA GRÁFICA

0km 10 20 30 40 48km

Projeção conforme de Lambert

1975



LEGENDA

- MINERAIS METÁLICOS
- FERRO - fe, COBRE (MALAQUITA) - cu, NÍQUEL - ni,
CHUMBO - ch, OURO - ou, ZIRCONITA - zr, ILMENITA - il,
MANGANÊS - mn, MOLIBDÊNIO - mo, RUTILO - r,
PIRITA - pi

FONTES: WARRHOLZ, W. - Coleção de dados para interpretação Geológica e Exploração Mineral no Estado da Bahia-CPE/1966
 CEPLAC/CEPEC-SETOR DE GEOLOGIA- Levantamentos Geológicos do Sul da Bahia - 1967/1969
 AZEVEDO, H. C. A. E. SOUTO, P. G. Recursos Minerais do Sul da Bahia-Rabona, CEPEC-Boletim Técnico nº 10, 1971
 SNE/COORDENAÇÃO DA PRODUÇÃO MINERAL- Cadastro de Recursos Minerais do Estado da Bahia - 1972/1973

COMPILAÇÃO: JULIO DE SIQUEIRA FILHO, 1974

grande parte da produção mineral da região e quase todas elas tem na localização o principal fator econômico de seu aproveitamento.

5.1.2.1 Argila

A argila para cerâmica vermelha é amplamente distribuída na região, principalmente nas faixas de granulitos básicos sujeitas a clima mais quente e úmido. O aproveitamento, entretanto, é feito de modo generalizado, em *olarias*, sem nenhuma técnica ou controle fiscal, em quase todos os municípios. A única grande empresa organizada opera em Coaraci, na fazenda Duas Barras, fabricando tijolos, lajotas, telhas e manilhas de excelente qualidade. É necessário uma maior fiscalização, fomento e racionalização dos depósitos de argila, pois mesmo sem que haja controle, sabe-se que, globalmente, estes representam grande parcela da produção mineral e com o crescimento das construções civis assumirão ainda maior importância.

A argila do grupo das caulinitas (caulins), de aplicações mais nobres para a cerâmica branca e o papel, ocorre em pequenos depósitos, havendo possibilidade de exploração racional em lavra integrada dos pegmatitos da Província do Extremo Sul da Bahia.

5.1.2.2 Apatita

A apatita é o principal mineral fosfatado e dela depende a agricultura. O Brasil é carente desse mineral, cujos depósitos relacionam-se a chaminés alcalinas localizadas na borda da bacia do Paraná-Jacupiranga (SP), Tapira, Salitre, Serra Negra (MG) e Catalão (GO). Ocorre ainda em depósitos marinhos em Olinda (PE) e, recentemente, novas perspectivas surgiram com as descobertas de Patos, M.G. A Bahia possui alguma ocorrência de pequena expressão econômica e potencial para novas descobertas associadas às alcalinas do sul da Bahia. O cadastramento da CBPM, da área de V. da Conquista (12) aponta 2 ocorrências de apatita, ambas na fazenda Lorena, no município de Itambé. A rocha encaixante é um gnaiss bandedado, com intercalações concordantes de faixas anfíbolíticas e a mineralização parece estar relacionada a corpos de pegmatitos. A área foi requerida para pesquisa e posteriormente teve a lavra outorgada, sem contudo, até o presente, estar em produção. A reserva encontrada consta ter sido de 87.246 t. de minério com teores variáveis de 0,15 a 44% P_2O_5 . Trata-se de reserva pequena para justificar instalações industriais de porte; entretanto, é possível o aproveitamento regional, considerando a necessidade de nutrientes fosfatados para o cacau e outras atividades agrícolas.

A maior possibilidade de fosfato, entretanto, poderá estar relacionada às inúmeras chaminés alcalinas do sul da Bahia. Este tipo de depósito já é clássico no Brasil, embora relacionado a chaminés

de outra geração, do Mesozóico, enquanto as da Bahia são do Pré-cambriano. Estas ainda não são conhecidas como mineralizadas em apatita, mas seus solos de alteração, como ocorre na fazenda Experimental da CEPLAC, na rodovia Ilhéus-Itabuna, são excessivamente altos em P_2O_5 em relação à região, provindos de rocha alcalina. É recomendável uma prospecção sistemática desses corpos alcalinos por meio de geoquímica.

5.1.2.3 Calcário, dolomitos e mármore

O calcário e suas variedades magnesianas são abundantes no Estado, embora as reservas mais expressivas não estejam bem localizadas. O consumo de calcário e seus produtos relaciona-se às principais atividades da sociedade moderna, quais sejam as ligadas à construção civil, às indústrias químicas, siderúrgica e à agricultura. O surto industrial e o desenvolvimento da Bahia a cada ano é acompanhado por uma maior demanda de calcário, que certamente terá na região Sudeste um grande polo produtor. No tocante ao calcário para cimento a situação acha-se perfeitamente equilibrada, havendo mesmo superprodução no Estado, com o excedente exportado e parte também colocada no mercado da região Norte do país. A concentração das duas principais fábricas de cimento (Aratu e Salvador), junto à Baía de Todos os Santos e uma menor em Campo Formoso, tem permitido a entrada de produtos do Espírito Santo, Minas Gerais e mesmo de outros Estados do Nordeste no mercado baiano. O abastecimento das fábricas do litoral é feito com depósitos de conchas marinhas da Baía de Todos os Santos e o de Campo Formoso com calcários pré-cambrianos. O mercado de cal para a construção, entretanto, apresenta-se equilibrado, já que os produtos utilizados para cimento, no caso as conchas, não possuem alto teor de magnésio como seria desejável e tampouco qualidades físicas. Por essa razão, os grupos cimenteiros da Bahia, ao contrário do que ocorre em São Paulo, não detêm a produção de cal. Naquele estado, é comum numa mesma mina separar o material grosso e de alto magnésio para cal e os finos para cimento, atingindo-se um máximo de rendimento na lavra e no beneficiamento. No mesmo sistema é comum associar-se a produção de pó-calcário com os produtos finos e ricos em magnésio. Tal racionalização tem sido difícil na Bahia, exceto no tocante à fabricação de cal e à moagem de pó calcário, uma vez que praticamente não existem depósitos de calcário sedimentar ou pré-cambriano próximos a Salvador. A indústria de cal e corretivos e, quem sabe, a de cimento, em futuro próximo, deverão basear-se em depósitos de outras áreas. As principais áreas de calcário na Bahia estão nas zonas de ocorrência do Grupo Bambuí, principalmente a oeste de Itaberaba. No Sudeste do Estado há diversas áreas de calcário, principalmente na Bacia do Rio Pardo e em rochas cristalinas. Uma vez que a região detém reservas expressivas, seja de calcário para cal, corretivo ou cimento como de vários tipos de mármore, é certo que os mesmos devem ser aproveitados em escala superior à atual.

5.1.2.3.1. Tipos de depósitos

Na região Sudeste da Bahia há 3 tipos principais de depósitos:

5.1.2.3.1.1 Depósitos marinhos — localizam-se principalmente na bacia de Camamu e são semelhantes aos da Baía de Todos os Santos, apresentando-se em bancos de conchas aflorantes ou sub-aflorantes com intercalações argilosas. Trata-se de depósitos que devem conter grandes reservas e alta pureza em carbonato de cálcio, mas que devido à localização não apresentam grande interesse.

5.1.2.3.1.2 Sedimentos cretáceos — ainda na Bacia de Camamu-Maraú ocorrem camadas de calcário sedimentar, aflorantes, de alto teor, mas que também não gozam de boa localização e acesso.

5.1.2.3.1.3 Metacarbonatos na Bacia do Rio Pardo — representam a maior reserva e variedade de calcário da Região. Ocorrem zonas calcíferas próprias para cimento ou cal para indústria; zonas dolomíticas próprias para corretivos de solo e para cal de construção; zona de mármore para pedra de revestimento, como é o caso do conhecido conglomerado do Lapão.

Padreira (72) coloca os calcários em sua maioria na Formação Serra do Paraíso, ocupando uma área de 415 km².

Azevedo (06) mapeou a área em maior detalhe e apresenta um quadro de análise química e localização dos aflorantes (fig. 1 e 2). Observa-se que os teores são bastante variáveis em CaO, MgO e SiO₂, não permitindo correlacionar estratigraficamente as áreas calcílicas ou magnesianas, havendo variáveis tanto lateral como vertical. Entretanto, dada a grande área de ocorrência, é certo haver concentração suficientemente grande tanto de um como de outro calcário.

Segundo o cadastro da C.B.P.M (Área Itabuna) (10), até meados de 1974 havia 39 pedidos de pesquisa de calcário na área, estando 26 com alvará de pesquisa, 6 em tramitação e 7 indeferidos, o que atesta o grande interesse econômico dos mesmos.

No Cadastro da C.B.P.M. (10) encontram-se as seguintes descrições dos principais depósitos de calcário, completadas por informes adicionais do presente autor:

Calcário dolomítico

Toca da onça — á a maior jazida da área, considerada isoladamente e situa-se a 10 km da BR-101 e a 4,5km do povoado de Itaimbé, município de Potiraguá. Aflora em vários morros, à margem de estrada de acesso. Este depósito vem sendo explorado desde 1970 pela INCAL, para a

produção de corretivo de solo cuja moagem é feita nas instalações localizadas em Buerarema.

Córrego dos Mutuns — localizado na fazenda dos Mutuns, município de Camacã, igualmente lavrado para moagem de pó calcário, cujas instalações de Cacal estão situadas em Camacã.

Outros depósitos de reservas expressivos: município de Potiraguá — fazendas Serra do Paraíso, Macaé, Luzitânia, Lagoa Nova, Aurora e Cariri; município de Pau Brasil — fazendas Milagrosa, Pedra Branca e Córrego Verde; município de Belmonte — fazendas Água Sumida, J. Silva e Nova Itália; município de Itapebi — fazendas Lindóia e Rio Branco.

5.1.2.3.1.4. Depósitos lenticulares no pré-cambriano médio

Embora não sejam freqüentes no Complexo de Jequié, em geral nas seqüências de xistos ocorrem corpos lenticulares de calcário dolomítico. As principais ocorrências localizam-se na região de Itapetinga e Itororó e duas jazidas encontram-se em produção para a obtenção de cal e corretivo de solo.

Três Lagoas — localiza-se no município de Itapetinga (10) compreendendo uma lente, que segundo cadastro realizado pela C.B.P.M. possui 15 km de extensão e aproximadamente 1 km de largura encaixada concordantemente em quartzotita, xisto de foliação N 20° W e mergulho 70° SW. A reserva é de 60 milhões de toneladas cujo teor, conforme análises realizadas pela CEPLAC, em pó calcário, revelou a seguinte composição:

Amostra	CaO ₃ (%)	MgO ₃ (%)
1	48,00	47,04
2	49,00	47,04
3	50,00	49,56

Conforme a análise, trata-se de ótimo teor para pó calcário e fabricação de cal para construção civil. A jazida é da firma individual de Gesnes Vasconcelos, Três Lagoas, que produz pó calcário e cal. Possui capacidade instalada para produção de 50 t/dia/8 horas de pó calcário e 500 sacos cal/dia. O desmonte é feito com explosivo e carregamento manual. As instalações constam de um britador primário de mandíbulas, um outro secundário e um moinho de martelo (40 martelos), de onde o material segue para os silos e ensacadeiras. Para a fabricação de cal usa-se um forno do tipo contínuo e lenha como combustível. O principal comprador é a CEPLAC, que em 1973 tinha um contrato de 4.000 t.

Lagoa do Bengo — localiza-se também no município de Itapetinga, em outra lente de geologia semelhante à anterior, com menores dimensões, segundo o referido relatório (10). A jazida é explorada pela Cal Polar, que produz exclusivamente cal.

Fazenda Lagoa da Sufieira — localiza-se no município de Macarani, e segundo o referido relatório (10), constitui-se de 2 lentes de calcário dolomítico, com 1 km por 50 m cada uma, encaixada em biotita xisto.

5.1.2.3.1.5. **Mármore** — Segundo o Cadastro da CBPM há dois tipos de mármore nas seqüências de calcário da Formação Serra do Paraíso: um de cor *rósea*, granulação grosseira e foliado, com níveis talcosos e biotíticos, característicos da região de Fecho, em Itapebi; outro, de *cor clara* (branco, creme ou cinza), granulação fina, geralmente compacta, característico da região de Santa Maria Eterna, em Belmonte. A estes dois tipos deve-se acrescentar ainda os mármore de metaconglomerados da Serra do Lapão, em Mascote.

O referido trabalho (10) dá as seguintes referências dos depósitos:

Mármore Tipo Róseo

Fazenda Cotinguiba — localizado no município de Itapebi, onde ocorrem afloramentos que se prolongam por 300 m de extensão, formando paredão de 30 metros. Explorado pela empresa GLORITE, de Dante Trés.

Fazenda Lagoa Dourada — também no município de Itapebi, o mármore aflora em forma de bancos maciços de 6 m de altura. Encontra-se em exploração pela Empresa IBRASA.

Fazenda São José do Córrego do Cotinguiba — ainda no município de Itapebi ocorrem grandes extensões, de aproximadamente 800 m, e paredões que chegam a 60 m de altura. Embora haja grande reserva, apresenta-se muito fraturado, fato que levou ao fracasso uma tentativa de exploração.

Outros — mármore do mesmo tipo ocorrem ainda no município de Itapebi, nas fazendas V da Vitória, Santa Terezinha e As Brasileiras, além das fazendas Nova América e Arizona, no município de Potiraguá que o referido trabalho admite como de menor potencial.

Mármore do tipo claro (branco, creme e cinza)

Fazenda Vitória — no município de Belmonte; ocorre em forma lenticular, saliente no terreno, apresentando 10 m de extensão, 20 m de largura e 5 m de altura. A jazida está em exploração pela Empresa IBRASA.

Fazenda Monte Alto — também no município de Belmonte; o mármore apresenta-se em um paredão de 20 m de altura. O depósito já foi lavrado e, segundo o referido Cadastro, encontra-se atualmente abandonado, devido ao pequeno brilho que o mesmo obtém quando polido.

Outras ocorrências — o referido Cadastro (10) cita, ainda as seguintes ocorrências de mármore: município de Potiraguá — Fazenda Boa Fé, (boa tonalidade mas muito fraturado), Fazendas Guaporé, Bela Vista Padra do Alto; no município de Pau Brasil — Fazendas Marília, A. Lira, Boneca (paredões de 70 m de altura, pouco fraturado mas de cor feia).

Mármore metaconglomerático

Na Formação Salobro apresenta característica de metaconglomerado marmorizado com seixos de dolomito, sílex e, subordinadamente, de calcário violeta e cimento carbonático, segundo Pedreira (72). As principais e mais conhecidas áreas de ocorrência ficam na Serra do Lapão e Pedra do Sino, distrito de Santa Maria, município de Canavieiras. Estas áreas encontram-se em pesquisa.

Mármore em depósitos lenticulares no cristalino

Do Cadastro da C.B.P.M. (12) na região de Vitória da Conquista constam 18 ocorrências de um tipo de mármore magnesiano em forma lenticular encaixado concordantemente em hornblenda gnaisse. Apresentam-se em cor branca ou verde com cristalização grosseira ou fina. Segundo os autores, embora haja grandes reservas, a heterogeneidade de cor e o intenso fraturamento prejudicam o aproveitamento. Em Manoel Vitorino foram constatadas 13 ocorrências, em Boa Nova 3, e Jequié 2.

5.1.2.3.2. Calcário para Corretivo de Solo

5.1.2.3.2.1. **Situação das Reservas** — O sudeste da Bahia detém grande reserva de calcário e de calcário dolomítico, localizada principalmente nos metassedimentos da Bacia do Rio Pardo, no cristalino de Itapetinga, e na zona costeira de Maraú. Para seu emprego na agricultura, deve-se considerar a localização, vias de acesso, distribuição e variações de cálcio-magnésio, quando exigido. Sem considerar a exigência de pó calcário para a agricultura, assinala-se que as áreas costeiras, dado o baixo teor em magnésio, dificilmente poderão ser aproveitadas para a produção de corretivo, além de não estarem bem localizadas geograficamente. A zona de Itapetinga e Itororó, com depósitos lenticulares em rochas cristalinas, contém reservas relativamente modestas e boa localização tanto para a zona do Planalto de Conquista como para a do cacau propriamente dita. Esta região detém 1 usina de moagem de pó calcário, a Três Lagoas, no município de Itapetinga.

A área de maiores possibilidades, entretanto, é a da Bacia do Rio Pardo, com imensas reservas e boa localização. Em Camacã encontra-se em funcionamento uma usina de moagem para pó

calcário e uma outra em Potiraguá, com usina em Buerarema. A utilização e o consumo de pó-calcário são de fácil equacionamento na região, uma vez que as reservas são substanciais e que o transporte via de regra é razoável por via rodoviária, até um raio de 180 km da jazida.

5.1.2.3.2.2. Situação do consumo e necessidades — O sudeste da Bahia é responsável por aproximadamente 95% da produção nacional de cacau, ocupando uma área global de aproximadamente 400.000 ha. Uma das muitas características destas plantações era a forma empírica com que vinha sendo praticada há séculos, aliada à ocupação total de solos de grande fertilidade, um dos mais produtivos do país. A partir de 1963, com a implantação da CEPLAC, iniciaram-se estudos racionais para uma mais eficiente produção de cacau, através da aplicação de técnicas modernas na cacauicultura. Até o início desses estudos pela CEPLAC, o pó calcário como corretivo de solo e nutriente não era utilizado. Posteriormente, segundo Rosand (80) "a calagem é aplicada quando os teores trocáveis de alumínio são elevados e tomando-se em consideração também os conteúdos trocáveis de cálcio e magnésio, utilizando-se o fator 1.5 t/ha para cada mEq de $Al^{+++}/100g$ quando os teores dessas bases são inferiores a 3,0 mEq/100 g. Quando as quantidades de Ca + Mg são superiores a esse nível, utiliza-se a saturação de alumínio aplicando-se calcário somente quando a saturação deste elemento ultrapassa 15%; neste caso só é considerado o alumínio excedente a 15%"

A necessidade de calagem dos solos do sudeste da Bahia, conforme inúmeros estudos desenvolvidos pelo CPC/CEPLAC, está muito além do consumo atual. Rosand (78), utilizando resultados analíticos de 40.026 amostras de solo coletados em 63 municípios do sul da Bahia, onde o cultivo do cacauero tem importância econômica, chegou a importantes conclusões no tocante à necessidade de calagem e de adubação. O referido autor (78), verificou que na maior parte dos municípios considerados, o cultivo do cacauero ocupa menos de 10% das áreas respectivas; observou, entretanto, que na parte central da região, os municípios apresentam uma maior percentagem de sua área ocupada com este cultivo, atingindo níveis bastante elevados nos municípios de Ibirataia (41,5%) Itajuípe (55,8%), Lomanto Júnior (61,1%) e Ubaitaba (97,2%). Quanto aos índices para a aplicação de calagem, o referido autor (78) conclui para toda a região o seguinte:

— *valores médios de Ph* — nas zonas mais afastadas do litoral os solos apresentam valores médios de pH situados na faixa de 6-7; próximo do litoral e onde ocorrem os solos de tabuleiro (oxisois), o pH dos solos situa-se na faixa 5-7, sendo que no município de Teolandia há uma predominância de valores inferiores a 5.

— *alumínio trocável* — na maior parte da área, ele se apresenta, em média, inferior a

0,4 mEq/100 ml. A faixa de 0,41-1,0 mEq/100 ml é, de certo modo, comum e acima de 1 mEq/100 ml; está localizada principalmente em Camacã, devido ao solo do tipo *vargito Entrófico e Distrófico*.

— *Cálcio e magnésio trocáveis* — na maior parte dos municípios os solos das plantações de cacau apresentam teores trocáveis de Ca + Mg superiores a 6 mEq/100 ml e concomitantemente, baixos conteúdos de alumínio no complexo de troca. A faixa de 3-6 mEq/100 ml é também freqüente e a inferior a 3 mEq/100 ml ocorre em Teolandia.

O referido autor (78) ainda apresenta uma subdivisão da área de cultivo de cacau em 3 zonas, que são as seguintes:

— *zona Norte* — apresenta em média valores de pH correspondentes a 6,2, média essa que se repete nas áreas com adubação programada, verificando-se uma ligeira redução nos valores de pH nas áreas de renovação e implantação de novos cacauais. São característicos ainda da zona conteúdos exíguos de Al no complexo de troca e teores elevados Ca + Mg, embora se verifique, tanto nas áreas de renovação como nas de implantação, uma redução no conteúdo de bases divalentes e aumento de teores de alumínio.

— *zona Centro* — apresenta em média pH 5,9 e um ligeiro aumento nos conteúdos trocáveis de Al, enquanto que os teores de Ca + Mg apresentam-se elevados. Nas áreas de renovação ou implantação, à semelhança da zona Norte, são características também a acidificação e a redução dos teores trocáveis de Ca + Mg.

— *zona Sul* — mostra clara diferenciação, em relação às outras zonas, traduzida por valores médios de pH iguais a 5,6; conteúdos menores de Ca + Mg e teores mais elevados de Al. Estes fenômenos, para aquele autor (78) relacionam-se com o fato de estarem os solos da zona num estágio de degradação mais acentuado ou de apresentarem concomitantemente teores trocáveis de Al e também de Ca + Mg.
















Analisando-se as conclusões de Rosand (78) e relacionando-as à geologia da região, verifica-se que:

— os solos de maior fertilidade e os mais aptos à cacauicultura realmente já foram ocupados, relacionando-se com aqueles provenientes dos granulitos, principalmente os de caráter básico, e com a fisiografia da região. Trata-se de solos profundos de cujas rochas ricas em minerais cálcio-magnesianos resultam solos de pH próximo do neutro e bases divalentes trocáveis. A baixa quantidade de Al presente deve-se sem dúvida à expressiva atuação do ciclo erosivo *Paraguassu* (definido por King (51)), que não deixou se preservarem as lateritas dos ciclos anteriores, e ao clima atual, sem estação definida, que não permite

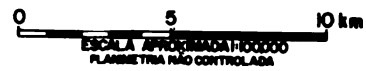
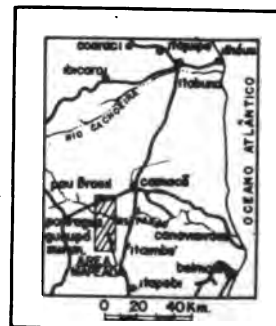
SME / CEPLAC / U.F. Ba.
 LEVANTAMENTO GEOLÓGICO
**ROCHAS CARBONATADAS
 DO
 SUL DA BAHIA**

1988

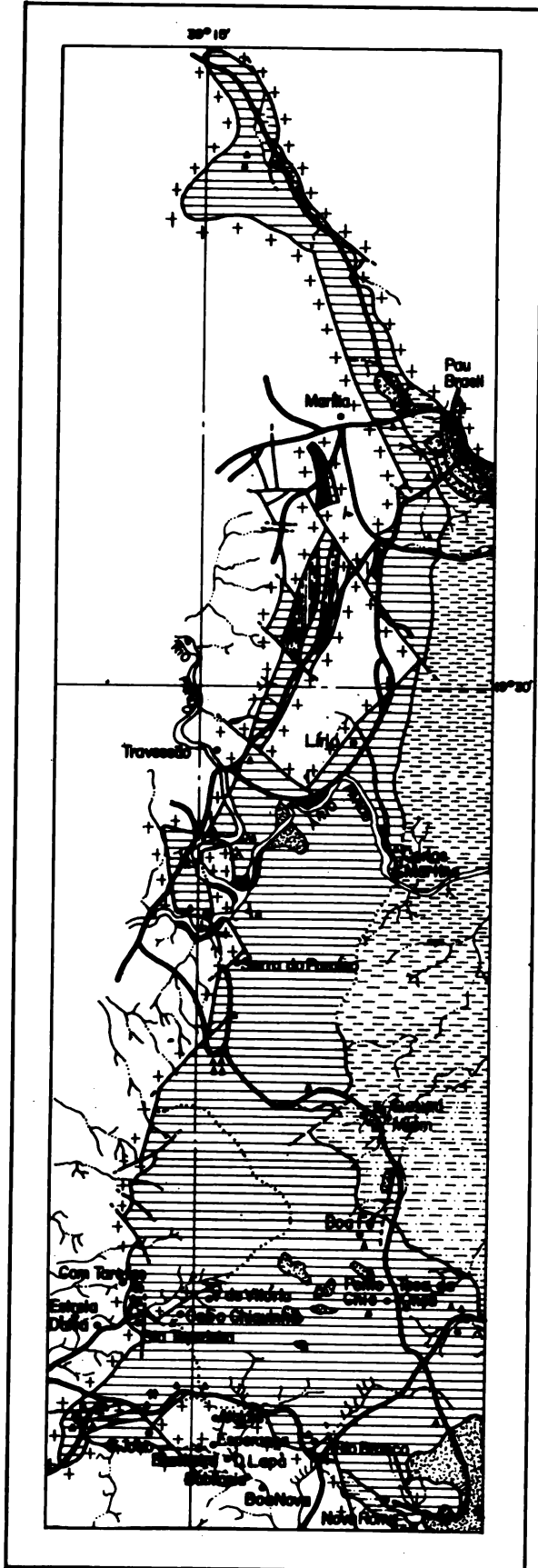
LEGENDA

-  Aluviões, terraços conglomeráticos e cobertura arenosa.
-  Calcários dolomíticos, dolomitos e mármorees
-  Filito e filito arenoso
-  Andesito
-  Gneiss, intrusivos básicos e migmatitos
-  Falha
-  Contato geológico, inferido quando traçado
-  Direção e mergulho de camadas
-  Folição
-  Ponto ancestral
-  Pedreira
-  Rio
-  Estrada
-  Cidade ou vila
-  Sede de fazenda

MAPA DE SITUAÇÃO



MAPA BASE: FOTOGRAFIAS AÉREAS NA ESCALA APROXIMADA 1:60.000
 AEROFOTO NATIVIBASE — 1984

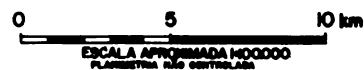
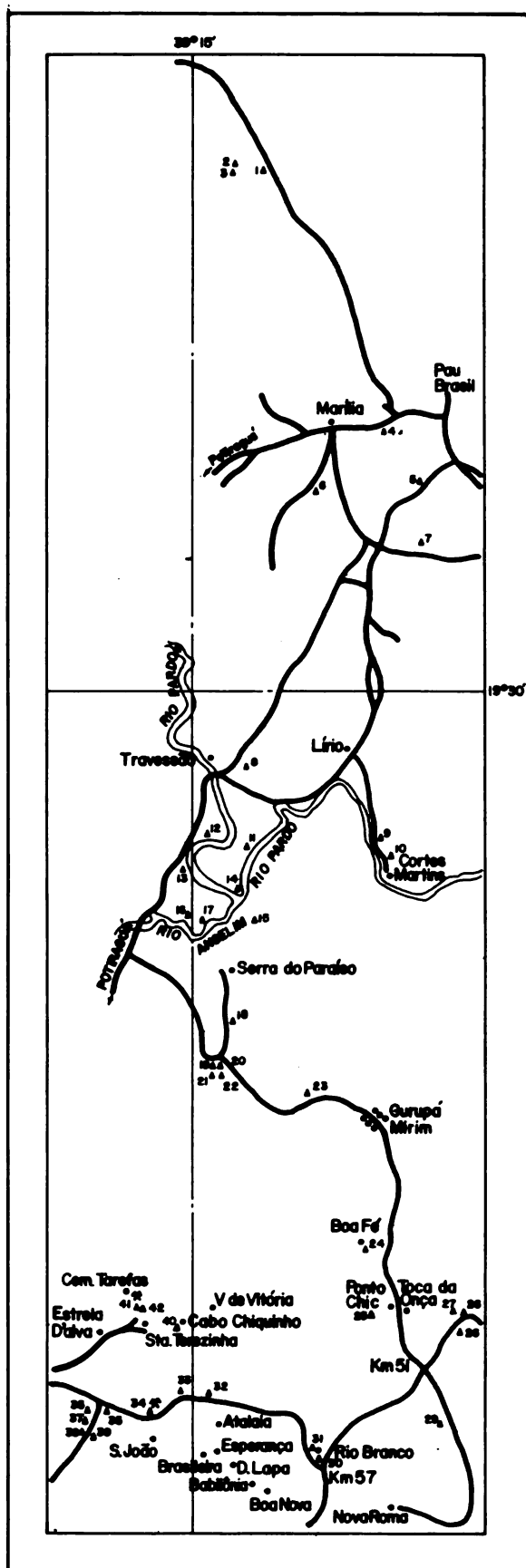


BME/CEPLAC/U.F.Ba.
LEVANTAMENTO GEOLÓGICO
ROCHAS CARBONATADAS
DO
SUL DA BAHIA

1968

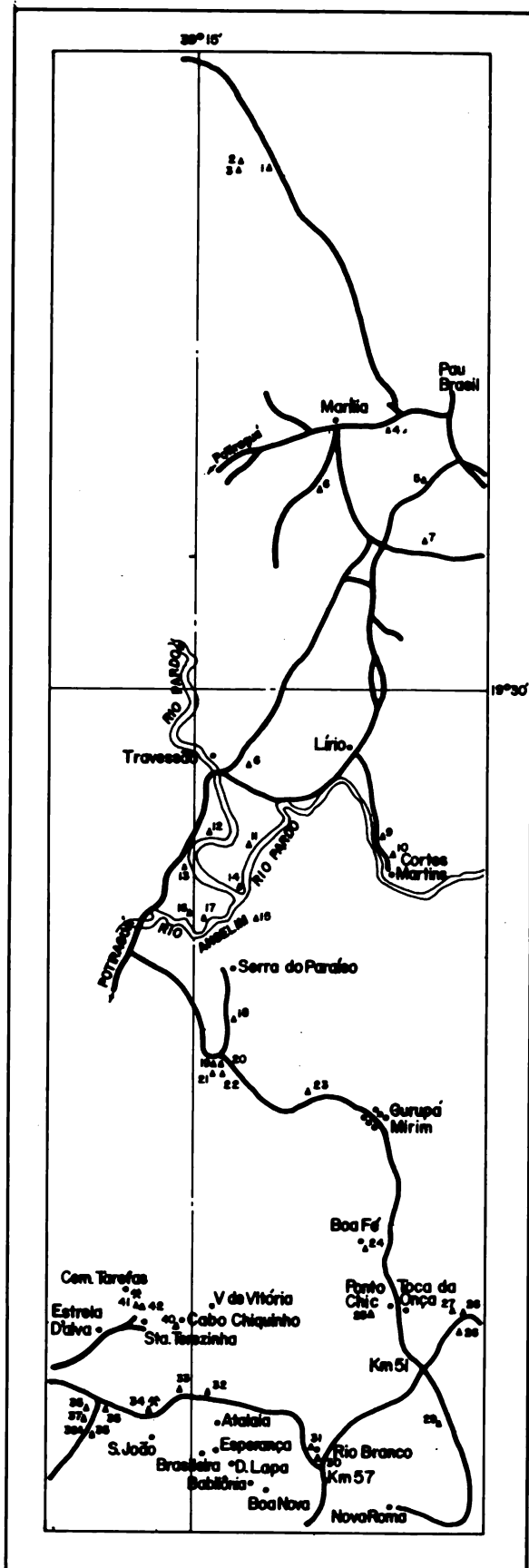
RESULTADOS DAS ANÁLISES

Ponto	SÍLICA (el O ₂)	CÁLCIO (em CaO)	MAGNÉSIO (em MgO)
1	4,25	29,38	20,51
2	0,62	31,24	21,30
3	12,46	28,97	17,70
4	10,33	28,64	18,74
5	4,20	28,96	20,47
6	0,71	30,96	21,67
7	24,15	18,25	12,81
8	2,40	31,27	19,97
9	5,19	50,09	2,77
10	38,84	17,62	11,78
11	1,42	43,97	10,42
12	0,82	30,25	22,06
13	6,71	46,55	2,40
14	0,42	31,34	21,60
15	1,63	42,46	11,36
16	0,97	31,09	20,70
17	8,07	28,69	20,77
18	17,25	42,58	1,60
19	30,85	20,08	13,12
20	1,50	31,86	19,84
21	7,94	29,92	18,96
22	27,09	22,28	15,64
23	—	48,80	3,10
24	—	29,10	21,60
25	—	28,80	22,40
26	4,07	51,38	2,02
27	—	35,80	7,90
28	—	28,93	17,89
29	2,22	30,48	21,38
30	1,87	31,38	20,82
31	10,17	30,35	17,71
32	4,56	30,06	20,12
33	14,06	44,16	3,14
34	13,67	44,93	2,54
35	2,18	29,30	21,93
36	4,61	46,93	4,72
37	14,92	45,01	1,80
38	11,78	43,10	5,01
39	6,26	48,25	2,86
40	1,45	30,99	21,12
41	35,32	29,54	3,36
42	20,39	40,42	3,88



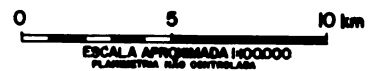
MAPA BASE: Fotografias aéreas na escala aproximada 1:25.000
de Aeronáutica - 1964

SME/CEPLAC/U.F. Ba.
 LEVANTAMENTO GEOLÓGICO
ROCHAS CARBONATADAS
DO
SUL DA BAHIA
 1968



RESULTADOS DAS ANÁLISES

Ponto	SÍLICA (% SiO ₂)	CÁLCIO (% em CaO)	MAGNÉSIO (% em MgO)
1	4,25	29,36	20,51
2	0,62	31,24	21,30
3	12,46	28,97	17,70
4	10,33	28,64	18,74
5	4,20	29,96	20,47
6	0,71	30,96	21,67
7	24,15	18,25	12,81
8	2,40	31,27	19,97
9	5,19	50,09	2,77
10	38,84	17,62	11,78
11	1,42	43,97	10,42
12	0,82	30,25	22,06
13	6,71	45,55	2,40
14	0,42	31,34	21,60
15	1,63	42,46	11,38
16	0,97	31,09	20,70
17	6,07	29,69	20,77
18	17,25	42,58	1,80
19	30,85	20,08	13,12
20	1,50	31,86	19,84
21	7,94	29,92	18,95
22	27,09	22,28	15,64
23	—	49,80	3,10
24	—	29,10	21,60
25	—	28,80	22,40
26	4,07	51,38	2,02
27	—	35,60	7,90
28	—	28,93	17,89
29	2,22	30,48	21,33
30	1,87	31,58	20,92
31	10,17	30,35	17,71
32	4,56	30,06	20,12
33	14,06	44,16	3,14
34	13,67	44,93	2,54
35	2,18	29,30	21,93
36	4,61	48,93	4,72
37	14,92	45,01	1,80
38	11,78	43,10	5,01
39	6,26	49,25	2,56
40	1,45	30,99	21,12
41	35,32	29,54	3,38
42	20,39	40,42	3,26



MAPA BASE: Fotografias aéreas em escala aproximada 1:25.000
 de Aerofoto Natividade - 1964

que elas se formem no período atual. A alumina persiste ainda em algumas áreas no extremo Norte, a partir de Marau. Nas áreas de granulitos ácidos a sílica reativa poderia condicionar uma elevação de pH. Na zona Sul, os metassedimentos do Grupo Rio Pardo, com predominância de ardósias e equivalentes argilosos, originam solos de baixo Ca + Mg trocáveis, além de grande quantidade de Al. As faixas costeiras de sedimentos argilo-arenosos da F. Barreiras e os depósitos Quaternários também são de baixa fertilidade. É concordante, portanto, o quadro geológico com o pedológico e o cultivo do cacau.

Quanto à necessidade de calagem existente, mesmo nas áreas já ocupadas pelo cacau, Rosand (78) indica requerimentos médios de calcário da ordem de 400 kg/ha, sendo crescente o valor da zona Norte em relação à zona Sul. De acordo com este dado, considerando-se que as áreas de cultivo de cacau atingem aproximadamente 400.000 ha, a necessidade de pó calcário é de no mínimo 160.000 t/ano. Uma vez que o consumo de pó calcário está em nível inferior a 10.000 t/ano, ocorre um déficit de 150.000 t/ano. Se se considerar a expansão do cacau para zonas de solos mais pobres ou mesmo de outros cultivos, que exigem até 3 t/ha de pó calcário, a demanda torna-se superior a 2 milhões de toneladas/ano, impossível de ser atingida nos próximos anos sem uma política de estímulo à produção de pó calcário.

5.1.2.3.2.3. Produção de pó calcário — A partir de 1963, em consequência de uma política eficiente da CEPLAC/CEPEC em dotar a agricultura do cacau de técnicas e fertilizantes adequados, já em 1966 passou-se a consumir pó calcário, quando foram instalados três moinhos na região.

A CEPLAC faz anualmente contratos de compra de pó calcário, normalmente em cotas divididas entre os produtores existentes e revende o produto ensacado. Em 1973 a CEPLAC adquiriu 11.324 t. e vendeu 9.026 t. Em fins de 1974 o pó calcário ensacado estava sendo vendido a Cr\$ 140,00/t no posto CEPLAC.

QUADRO 7. Movimento de pó calcário pela CEPLAC - 1969/74.

Ano	Adquirido	Vendido
1969	6.645 t	5.079 t
1970	15.566 t	9.026 t
1971	2.945 t	7.048 t
1972	4.822 t	8.053 t
1973	11.324 t	9.540 t
1974/junho	1.338 t	4.022 t

FONTE: CEPLAC

5.1.2.3.2.4. Preços de pó calcário — A CEPLAC faz anualmente contratos de compra com os produtores e distribui o pó calcário aos consumidores em geral através de operações de financiamento. Em fins de 1974 o preço de venda para o pó calcário ensacado era de Cr\$ 140,00/t., onde a embalagem incidia em Cr\$ 34,60/t. e o custo direto do pó calcário era de Cr\$ 91,49/t.

Comentários

É altamente recomendável um maior incremento à produção-consumo de pó calcário, uma vez que na atualidade nota-se ainda um déficit global de aproximadamente 150.000 t/ano, para um consumo de 10.000 t./ano. As minas e usinas de moagem existentes precisam aumentar sua eficiência de produção visando preços mais vantajosos. As minas necessitam ainda serem melhor lavradas, tecnicamente e com equipamentos. É inadmissível que ainda sejam utilizados carregamentos de material bruto e moído anualmente. É impraticável também o transporte do produto para ser moído em local afastado da mina, como ocorre em Potiraguá-Buerarema com a INCAL, pois o transporte e o transbordo do produto encarece terrivelmente o pó calcário. A formação de estoques pela CEPLAC, se de um lado permite uma melhor distribuição e financiamento, por outro lado aumenta o preço do produto. O ideal é que ele possa sair diretamente da usina para o consumidor. A embalagem do pó calcário, se de um lado facilita o transporte e também a aplicação pelo consumidor, que já recebe o material com um peso de fácil cálculo para a aplicação, por outro lado encarece o produto, seja pela mão de obra ou pelo preço de embalagem, cujo valor é praticamente de 30% do produto. É conveniente, já que o produto não se deteriora ou sofre degradação, que este seja comercializado a granel e, saindo diretamente das usinas, seja estocado nas próprias fazendas. Estas medidas poderão baixar para a metade os preços vigentes, o que, a par de financiamento para a compra e de uma melhoria da lavoura tornarão o uso de pó calcário mais generalizado.

5.1.2.4 Granito e Charnoquito

Estas rochas, de largo emprego na indústria de construção civil e na pavimentação, ocorrem de modo quase generalizado na região em estudo, exceto nas áreas de cobertura Terciária-Quaternária (Planalto de Conquista e Tabuleiros costeiros) e na bacia metassedimentar do Rio Pardo. Nas áreas de ocorrência, os únicos empecilhos para seu aproveitamento são o manto de intemperismo (que é espesso na zona cacauera propriamente dita) ou, então, as zonas de rochas cizalhadas. O aproveitamento de pedreiras para brita, prende-se mais à pavimentação de estradas, por isto não existem áreas de constante aproveitamento.

5.1.2.5 Sodalita-sienito

As únicas ocorrências econômicas de sodalita conhecidas no Brasil encontram-se no sudeste da Bahia. Trata-se de pedra ornamental de rara beleza pela coloração azul e mesclas brancas, cujo emprego deveria ser estimulado em nossas construções civis. É de se estranhar que em Ilhéus e Itabuna não haja uma única obra aproveitando a sodalita. O mineral, quando ocorre em cristais grandes, pode ser utilizado também como objeto de adorno e lapidável em forma de cabuchão.

As principais ocorrências conhecidas referem-se a zonas diferenciadas, ricas em sodalita, nos complexos alcalinos. O cadastro da CBPM – Área de Itabuna (10) aponta várias ocorrências que se estendem de Itaju de Colonia até Potiraguá. As principais estão localizadas nas fazendas Palmeira e Tabajara, no município de Itarantins; fazendas Napolis e Esmeralda, no município de Itapetinga; fazendas Mirassol e Primor, no município de Santa Cruz da Vitória e fazenda Hiassu, em Itajú do Colonia.

5.1.3. Classe das substâncias minerais industriais

Na atualidade a principal produção mineral da região provém desta classe, barita, diatomita, grafita, talco e vermiculita, além de possibilidades para gipsita.

5.1.3.1 Amianto

O amianto é um importante mineral do grupo dos não metálicos, usado principalmente na indústria de construção civil na forma de cimento-amianto além de indústrias têxteis, automobilísticas, térmicas, etc., aproveitando as características de peso específico/resistência térmica, acústica e de atrito. Há vários tipos de amianto em função do tamanho e da qualidade das fibras. A origem relaciona-se à serpentinização de rocha ultra-básica. O Brasil possui reservas da ordem de 3.000.000 t., que garantem o suprimento por aproximadamente 20 anos. O principal depósito e mina estão em Uruaçu, no Estado de Goiás. No Estado da Bahia há várias ocorrências, as mais

antigas, conhecidas e aproveitadas do país. Nos municípios de Itaberaba e Poções estão os principais depósitos. No primeiro há várias ocorrências, sendo que a de Testa Branca, com 33.289 t., atualmente acha-se em exploração pela PERMATEX S/A. Em Poções, em 1936, H. Pujol Jr. descobriu as ocorrências de São Félix, que viriam a se constituir na principal mina de amianto do país, até sua exaustão, ocorrida na década passada. O depósito relaciona-se com os corpos ultra-básicos localizados nas zonas de falha que limitam o complexo granulítico de Jequié. Além deste depósito há outras ocorrências consideradas sem valor econômico. Com o desenvolvimento do "Projeto Rochas Ultra-Básicas do Sul da Bahia", da companhia Bahiana de Pesquisas Minerais (CBPM), é possível que outros depósitos interessantes venham a ser localizados.

5.1.3.2 Barita

A barita, sulfato de bário, é o principal minério de bário em termos de reservas e consumo. No mundo ela é amplamente distribuída e no Brasil ocorre principalmente na Bahia. Os depósitos estão relacionados com seqüências sedimentares, chaminés alcalinas ou hidrotermalismo. As propriedades físicas (alto teor específico) e químicas permitem seu largo emprego como agente pesado em lama de perfuração de petróleo e indústria química. A indústria do petróleo consome 75% da produção mundial e, com a crise do petróleo vigente, houve um substancial acréscimo na demanda e o conseqüente aumento de preços, provocando um súbito interesse na produção de barita. O Brasil detém um pequeno consumo de barita e a produção limita-se à demanda interna e à capacidade do mercado internacional, fatores que só permitiam a exploração das jazidas de Camamu/BA. Nos últimos anos uma nítida diminuição das reservas da Ilha Grande e maiores dificuldades na lavra da Ilha Pequena, em Camamu, aliadas à melhoria do mercado e à comprovação de substanciais reservas na parte central do Estado da Bahia, causaram uma maior elasticidade na produção da barita no país.

E. Bruni (22) dá os seguintes Quadros de reserva e produção de barita no Estado da Bahia, onde se pode verificar a importância dos depósitos do litoral.

QUADRO 8a. Reserva de barita na Bahia

Município	Reserva (t)				% aprox. Reserva Nacional
	Medida	Indicada	Inferida	Total	
Ibitiara	276.631	923.750	482.432	1.687.813	41%
Itapura	1.366.078	—	—	1.366.078	33%
Camamu	191.299	180.000	50.000	421.299	10%
Ituberá	134.074	207.819	162.024	503.917	13%
Seabra	15.720	4.949	41.132	61.801	2%

QUADRO 8b. Produção de barita na Bahia

Minas – Municípios	Ano – 1972
Ilha Pequena-Camamu	56.300
Altamira-Miguel Calmon	6.818
Baraúna-Seabra	3.464
	66.582

Obs.: Em 1972 a produção da Bahia correspondeu a 100% da produção nacional.

5.1.3.2.1. Depósitos de barita na área do "Diagnóstico"

As grandes reservas e a produção de barita no Estado da Bahia, que correspondem à quase totalidade da situação brasileira, colocam a área do "Diagnóstico" em posição de destaque.

5.1.3.2.1.1. Município de Camamu – Neste município, nas Ilhas Grande e Pequena, a empresa PIGMINA S/A – Pigmentos Mineraiis Industrial e Comercial, do Grupo internacional Baroid Corp., detém 3 decretos de lavra.

– *Histórico* – Os depósitos de barita de Camamu tornaram-se conhecidos na década de 30, quando das pesquisas de petróleo levadas a efeito pelo SGMB e, posteriormente, pelo CNP. Em 1934, Leonardos (53) fez as primeiras referências aos depósitos que, de 1940 a 44, foram explorados pela Companhia Pigmentos Mineraiis Ltda e, posteriormente, pela atual concessionária. Em 1948, Bodenlos (16), publicou suas conclusões sobre a estratigrafia, gênese e possibilidades dos depósitos de baritina. A reserva avaliada foi superestimada como uma das maiores do mundo, com 3.000.000 t (R. Medida = 1.000.000 t; R. Indicada = 2.000.000 t). A produção, até a década passada, era destinada quase que totalmente ao mercado internacional.

– *Geologia* – a origem e a posição estratigráfica destes depósitos apresentam alguns aspectos contravertidos. A. Bodenlos (16) considerou-os de origem detrítica, relacionada a sedimentos argilosos da Formação Barreiras. Almeida (03) considerou estes depósitos relacionados com a reativação da plataforma ocorrida no mesozoico. Tanto uma origem como outra sugerem mecanismos mais complexos do que simples deposição em ambiente marinho-continental dos evaporitos da bacia do Recôncavo, destes mecanismos resultando a gipsita-sulfato de cálcio e possivelmente a barita-sulfato de bário pelo mesmo processo. Para reafirmar tal idéia de origem sedimentar no meso-

zoico o presente autor encontrou um pequeno depósito de barita, de aspectos semelhantes aos da Ilha Grande, próximo ao povoado de Quitungo, no distrito de Tremembé, município de Maraú, acima da Formação Aliança do Jurássico Superior. Ao mesmo nível estratigráfico ocorre também um depósito de gipsita, e é possível que a mesma correlação possa ser feita com os depósitos de barita de Camamu, colocando-os no Cretáceo.

Forma de ocorrência – o minério ocorre em forma de bancos ou camadas, às vezes perturbados suavemente pela tectônica de falhamentos. Às vezes apresenta cobertura de sedimentos da Formação Barreiras e na parte sudoeste da Ilha Grande apresenta-se aflorante. O aspecto do minério é maciço ou conchionário, com freqüentes associações de óxidos de ferro, manganês e quartzo. A. Bodenlos (16) descreveu também marcassita, enxofre e galena em pequenas quantidades. O minério não é de alto teor e precisa ser beneficiado.

Reserva – segundo Bruni (22) as reservas da Ilha Grande e Pequena, mantida a exploração atual de 60.000 t/ano, estarão esgotadas em sete anos a partir de 1972. Atualmente, a situação é a seguinte:

QUADRO 9. Reservas de barita em I. Grande e I. Pequena

Local	Reservas (t)		
	Medida	Indicada	Inferida
Ilha Grande	129.623	140.000	50.000
Ilha Pequena	61.676	40.000	–
TOTAL	191.299	180.000	50.000

Reservas globais = 421.299 t em 1972.

Lavra – A lavra é mecanizada, a céu aberto e segundo Bruni (22) o teor econômico é de 94,5% BaSO₄, equivalente à densidade 4,23 e o capeamento deve ser inferior a 10 metros. Após a extração o minério é levado para a Usina, na Ilha Grande, onde é britado, podendo ser ou não submetido a moagem e lavagem.

Produção – A Pigmina é o principal produtor nacional e segundo Bruni (22) a produção e exportação no período 62-72 foi a seguinte:

QUADRO 10. Pigmina: produção e exportação

Ano	Pigmina		Total	Mercado Interno (t)	Exportação (t)	Valor Exportação US\$ FOB	Merc. Interno Cr\$
	Ilha Grande	Ilha Pequena					
1962	91.470	—	91.470	—	5.002	417.080	—
1963	53.760	—	53.760	—	27.112	216.894	—
1964	41.921	—	41.921	—	58.882	471.104	—
1965	64.084	—	64.084	—	22.087	176.685	—
1966	37.865	—	37.865	—	48.768	390.144	—
1967	54.317	—	54.317	—	49.068	392.544	—
1968	51.984	—	51.984	—	12.292	98.336	—
1069	52.002	—	53.002	—	18.292	146.334	—
1970	—	24.480	24.480	—	18.342	146.736	—
1971	—	24.865	24.865	7.000	25.495	206.928	—
1972	—	56.300	56.300	9.075	21.916	175.320	919.778.77

Possibilidades — as minas de barita de Camamu representam na atualidade a principal parcela da produção mineral da área Cacaueira. Em 1972, segundo Bruni (22) o valor da produção foi de aproximadamente Cr\$ 2.000.000,00, dos quais advieram para os cofres públicos, através do I.U.M. (Imposto Unico sobre Minerais), a parcela de Cr\$ 163.096,42, tendo havido um ingresso de US\$ 175.320,00 através das exportações. Esta situação deve perdurar ou melhorar nos próximos anos devido à crise internacional do petróleo, que está exigindo maior demanda de barita para perfuração de poços, levando a um acréscimo dos preços do produto nacional. Entretanto, as reservas, ao ritmo anual de 58.000 t, estarão exauridas até o final da presente década, devendo-se estar precavido para as conseqüências naturais de tal situação. Deve-se considerar que talvez esta condição possa ser minimizada em virtude de pesquisas que a Pigminas está realizando em depósitos do distrito de Piraf do Norte, município de Ituberá.

5.1.3.2.1.2 Município de Ituberá — No distrito de Piraf do Norte, na estrada para Gandu, são há tempos conhecidos afloramentos tabulares de barita encaixados em rochas granulíticas. Pedreira (72) refere-se a estes depósitos como de origem sedimentar devido a seu caráter concordante com os granulitos. O presente autor sugere origem hidrotermal, relacionada a um evento tectônico que tanto pode ser do pré-cambriano como da reativação Mesozoica. Na área há vários pedidos de pesquisa, alguns de interesse da Pigmina S/A. Segundo Bruni (22), uma das áreas encontra-se com o Relatório de Pesquisa Aprovado e apresenta a seguinte reserva:

Medida — 134.074 t; *Indicada* — 207.819 t; *Inferida* — 162.024 t; *Total* — 503.917 t; equivalente a 13% da reserva nacional. Trata-se de um importante depósito que poderá minimizar os efeitos da futura exaustão dos depósitos de Camamu.

5.1.3.2.1.3 Outros Municípios — O cadastramento da CBPM (12) indica mais 8 ocorrências de barita na região, sendo 4 no município de Barra da Estiva, 2 no de Boa Nova, e 2 no de Poções, todas elas relacionadas a atividades hidrotermais, associadas à zona de intenso falhamento de Poções. Os corpos são tabulares e em geral de pequenas dimensões, às vezes com sulfetos de cobre. As principais ocorrências, segundo a referida fonte, são Sucuriu e Fazenda Jurema, em Barra da Estiva.

Na primeira localidade há um corpo de 1 m de espessura associado a quartzo com sulfetos subordinados e encaixados em filitos. Na outra localidade, um corpo de espessura inferior a 1 m e de extensão não determinada encaixa-se em calcário e apresenta interessante paragênese, índice para mineralização de soluções de baixa temperatura, em geral relacionadas a eventos regionais. Isto sugere a possibilidade de novas ocorrências nas áreas próximas aos falhamentos de Poções e Planalto, que são prospectáveis.

5.1.3.3 Cianita

A cianita é um importante mineral de alumínio para a indústria de refratários e abrasivos. As principais ocorrências estão localizadas em Minas Gerais, Goiás e na Bahia, em Vitória da Conquista e no Planalto. Segundo o Cadastro da CBPM (12) trata-se de depósitos relacionados com zonas de cisalhamento de quartzitos ou veios de quartzo com o xisto encaixante. Há também depósitos aluvionares. Não há, até o presente, aproveitamento da cianita com fins econômicos.

5.1.3.4 Diatomita

A diatomita é muito freqüente e abundante no planalto de Conquista. Ocorre em paleo-lagoas onde foi abundante a deposição de carapaças de

algas diatomáceas. A CBPM, com a finalidade de avaliar o real potencial dos depósitos, criou o "Projeto de avaliação dos depósitos de diatomita da Região de Vitória da Conquista". As melhores e principais ocorrências estão no município de Vitória da Conquista, exploradas pela SOCORAL S/A.

5.1.3.5 Fluorita

Há referência (10) à fluorita em Itapebi e Itagimirim, em associações até agora pouco definidas, relacionadas a gnaisses e xistos.

A seqüência de calcários do Grupo Rio Pardo, equivalente ao Grupo Bambuí, onde ocorrem potenciais depósitos de fluorita, poderá se apresentar mineralizada, uma vez que o ambiente geológico é o mesmo e o maior dobramento ocorrido nesta área é mais propício à mobilização. É altamente recomendável um estudo destes calcários para depósitos sulfetados e fluorita, à semelhança do que ocorre no Grupo Bambuí.

5.1.3.6 Gipsita

A gipsita, sulfato de cálcio hidratado, às vezes denominado gipso ou gesso, é empregado principalmente na fabricação de cimento, em cuja composição participa com 3%, na indústria de pré moldados e química. As reservas brasileiras desse mineral são abundantes, localizadas nos sedimentos Cretáceos da Chapada do Araripe (Pernambuco, Ceará, Piauí) e no Rio Grande do Norte, além dos sedimentos carboníferos da bacia do Maranhão (Codó), até Filadélfia-GO e também no Cretáceo da bacia de Camamu-BA. As minas são de exploração a céu aberto, todas de capacidades inferior a 5.000 t/ano. O valor FOB/mina de gipsita é quase irrisório, Cr\$ 20,00/t, e o frete, uma vez que o mercado cimenteiro (75%) está concentrado no Sul do país, torna o produto proibitivo na Usina, encarecendo-o 10 a 15 vezes mais. Não há possibilidade geológica de virem a ser encontradas jazidas mais ao sul do país e, sem dúvida, a de Maraú, embora de lavra mais difícil e cara, é a de melhor localização possível. Um fato novo que deve ser considerado a respeito da gipsita é a obtenção da mesma através de processos artificiais, aparecendo como sub-produto da fabricação de superfostato, como resultado da precipitação do sulfato de cálcio e pelo ataque do fosfato de cálcio (apatita) pelo ácido sulfúrico. É o caso da Serrana S/A em Jacupiranga—S.P. e da ULTRA FERTIL em Piaçaguera-S.P., cujos resíduos da fabricação de superfostato constituem-se em grandes quantidades de gipsita artificial. O aproveitamento deste material, entretanto, devido às características físicas (má cristalização), químicas (elevado teor de fósforo e outros elementos), parece encontrar fortes obstáculos para a substituição do produto natural. A gipsita, uma vez que o Brasil não detém reservas de enxofre, poderá ser aproveitada para a obtenção do mesmo por redução química ou bacteriana.

5.1.3.6.1. Gipsita de Maraú

5.1.3.6.1.1 Histórico — as primeiras referências à gipsita na Bacia de Camamu devem-se às pesquisas petrolíferas levadas a efeito pelo Serviço Geológico e Mineralógico do Brasil — SGMB, entre os anos de 1923 e 1925, cujas sondagens acusaram camadas de gipsita. Segundo Campos (24) o furo nº 33 do SGMB, na margem esquerda do Rio Arimembeca, encontrou 3 níveis de gipsita nas profundidades de 152,20 m, 215,20 m e 273,20 m, apresentando espessuras de gipsita respectivamente de 0,20 m, 30,50 m e 1,15 m. A sondagem nº 48, locada junto à cidade de Maraú, a 8 m acima do nível do mar, atravessou uma camada de gipsita a 164,71 m, com espessura de 4,81 m. A gipsita apresenta-se intercalada em folhelhos da Formação Algodões. Estas pesquisas não despertaram o interesse pela gipsita devido à localização. Na década passada, com a instalação do parque cimenteiro da Bahia, a Cia. Nacional de Cimento Portland requereu em 1957 2 áreas para pesquisas com 500 ha cada. Após haver sido comprovada a exequibilidade da lavra, esta foi outorgada em 1969 e 1972, não tendo sido iniciada até agora. Posteriormente, outros requerentes, estimulados pelas pesquisas da referida empresa, pelas descobertas de gipsita aflorante na Ilha do Tanque e pelo comportamento tectônico da bacia, requereram novas áreas que se encontram legalmente em fase de pesquisa.

5.1.3.6.1.2 Geologia — a gipsita na bacia de Camamu apresenta-se em camadas intercaladas na Formação Algodões do Cretáceo Inferior, constituído de folhelhos e calcários. As sondagens do SGMB indicam 3 camadas, com diferentes espessuras. A bacia mergulha fracamente em direção SE (5 a 15°) e da existência de falhas decorre um perfil escalonado, do qual resultou o afloramento de camadas de gipsita por soerguimento, na Ilha do Tanque. Na borda W da bacia a gipsita aflora em posição estratigráfica normal. Sotoposta à F. Algodões ocorre a F. Alagoas, que se sobrepõe à F. Aliança. A F. Barreiras, exceto nas áreas soerguidas, constitui-se em cobertura da F. Algodões, com espessuras de 15 a 80 metros. Nas áreas que sofreram abatimento há espessuras elevadas do Terciário e do Quaternário.

5.1.3.6.1.3 Reservas — no caso dos depósitos de gipsita de Maraú, deve-se distinguir as áreas eventualmente econômicas de pequeno capeamento e sem problemas de nível d'água, daquelas anti-econômicas. A reserva global da área ou o que é considerado simples recurso mineral, é muito grande, superior a 2 bilhões de toneladas, dada a extensão da bacia e a espessura dos 3 níveis de gipsita. A reserva recuperável consta ser de 140 milhões de toneladas nas áreas de concessão da Cia. Nacional de Cimento Portland, podendo alcançar valores superiores nas áreas vizinhas. Trata-

se de uma reserva substancial, embora de lavra difícil e mais cara que os depósitos da Chapada do Araripa.

5.1.3.6.1.4 Características do minério – o minério é de ótima qualidade, apresentando-se bem cristalizado, em geral com gipsita fibrosa. Uma análise química realizada pelo concessionário Carlos Fernandes, da Mineração Camamu, acusou 96,4% de $Ca SO_4 \cdot 2 H_2 O$ e 47,81 de SO_3 , o que revela minério de alto teor.

5.1.3.6.1.5 Lavra – a lavra dos depósitos poderá ser a céu aberto onde o capeamento for inferior à relação normal de 10/1 para esteril minério e subterrânea onde o capeamento for excessivo. A lavra subterrânea é possível uma vez que as rochas encaixantes são impermeáveis, folhelho e calcário, embora possa haver problemas com falhamentos.

5.1.3.6.1.6 Posição estratégica dos depósitos – a localização da gipsita de Maraú é excelente, uma vez que é a área mais sul possível de ocorrências do minério e acha-se junto ao porto de Campinho. Único empecilho ao seu aproveitamento, além das normais dificuldades na lavra, poderá ser a utilização de resíduos das indústrias de adubos a partir da apatita, como já foi aventado, mas estes ainda não são concorrentes do produto natural.

5.1.3.6.1.7. Previsão de consumo de gipsita para cimento – Conforme dados da Associação Brasileira de Cimento Portland (A.B.C.P.), o consumo de gipsita para a fabricação de cimento correspondente a 75% do consumo total é o seguinte, para os próximos anos:

QUADRO 11. Consumo de gipsita

Ano	Prod. Cimento(t)	Consumo gipsita(t) (3%)
1973	16.970.000	509.000
1974	17.910.000	537.000
1975	21.750.000	649.000
1976	22.650.000	679.000

Produção de gipsita

Conforme dados do I Anuário Mineral Brasileiro (21), a produção de gipsita em 1972 foi de 357.465 t, com a seguinte distribuição por Unidade de Federação:

QUADRO 12. Produção de gipsita

Estado	Ano 1972 Prod. t
Maranhão	22.141
Ceará	20.436
Pernambuco	315.000
TOTAL	357.577

5.1.3.6.1.8. Custos de lavra, transporte e preço – Conforme dados de Pereira (73), os custos de lavra e transporte de gipsita em 1972 eram os seguintes:

QUADRO 13. Custos da mineração por tonelada de gipsita (Cr\$)

Item	Pequena Empresa	Média	Grande (5.000 t/mês)
Mão de obra	1,33	3,39	1,49
Previdência social	n.c.	1,35	0,85
Comb. lubrif.	0,33	1,29	n.c.
Explosivos	0,82	0,71	n.c.
Administração	1,70	1,16	0,60
Depreciação	4,08	1,34	0,81
Manutenção	n.c.	0,64	0,87
Material diversos	n.c.	0,58	3,91
Seguros	n.c.	0,23	0,75
Transporte	n.c.	0,99	3,81
Outros	1,20	0,47	1,95
	9,46	12,15	15,04

QUADRO 14. Custos de transporte de gipsita (Cr\$/t - 1972)

Origem	Destino	Valor
Araripina-Pe	Salvador	65,00
"	João Pessoa	60,00
"	Porto Alegre	180,00
Ouricuri-Pe	Recife	60,00
"	Belo Horizonte	85,00
"	Guarulhos-S.P.	110,00
"	Curitiba	150,00

Pelos Quadros anteriores verifica-se que os custos de mineração são variáveis. Atualizados para 1974, o custo máximo estará por volta de Cr\$ 18,00. O transporte, entretanto, em vista da crise do combustível, elevou-se drasticamente, e de Araripina para São Paulo ou para Belo Horizonte, em fins de outubro de 1974, pagava-se Cr\$ 300,00/t, com tendência a elevar-se ainda mais.

Quanto ao valor do minério FOB/mina, esta é cotado a Cr\$ 20,00 ou 30,00/t, ou seja, quase 10% do valor do frete, daí a necessidade de procurar-se outras áreas de suprimento para se evitar a atual situação de vender o frete em lugar do produto.

5.1.3.6.1.9. Estimativa de custos em Maraú – Há opção de lavra a céu aberto ou subterrânea. Na primeira, os investimentos em equipa-

mentos são maiores, devido à escala da produção e à relação de estéril; na segunda, os custos de

investimentos também são elevados e o custo unitário da lavra pouco superior.

QUADRO 15. Custos de lavra de gipsita

Discriminação	Lavra a céu aberto	Lavra subterrânea
Desenvolvimento	500.000,00	1.000.000,00
Equipamento	2.000.000-5.000.000,00	1.200.000-5.000.000,00
Produção/mês	10 a 20.000 t	5 a 10.000 t
Custo unitário	25,00 a 35,00	35 a 45,00
Transporte marítimo	60,00-100,00	60,00-100,00
Transporte p/porto	10,00	10,00

Verifica-se que embora os investimentos iniciais e os custos unitários de qualquer opção de lavra em Maraú sejam superiores às regiões tradicionais de produção de gipsita, o minério poderá ser colocado nos portos de Aratu, Tubarão, Rio de Janeiro, Santos, Paranaguá ou Porto Alegre em condições competitivas.

5.1.3.6.1.10. Obtenção de enxofre ou ácido sulfúrico — A maior possibilidade, entretanto, dos depósitos de gipsita de Maraú, poderá ser a da obtenção de enxofre ou SO₂ para a produção de ácido sulfúrico ou fertilizante, uma vez que o Brasil não detém reservas de enxofre. É desnecessário dizer da grande importância destes materiais à base de enxofre para o desenvolvimento nacional, aumentada pelo fato do país encontrar-se em situação de total dependência externa em relação a esses produtos.

A literatura cita vários processos de obtenção de ácido sulfúrico e sulfato de amônia e partir da gipsita. O mais interessante e econômico é, segundo informação verbal de Goni em 1973, o que consiste na redução do minério a partir da redução por sulfobactérias alimentadas por melão de cana. Este processo, segundo o prof. Goni, encontra-se já aprovado por experiências do BRGM. — Bureau de Recherches et Géologie Minière, órgão de pesquisa do governo francês. A reação consiste na redução anaeróbica de sulfatos pela ação da bactéria *Desulfovibrio desulfuricus*, alimentada pela sacarose do melão de cana e produzindo gás sulfuroso que poderá ser oxidado a trióxido de enxofre, que por sua vez dará o ácido sulfúrico. O processo é relativamente rápido e daria rendimentos da ordem de 91%. A localização geográfica das reservas de gipsita de Maraú, na proximidade das áreas de grande produção e potencial de açúcar e melão no Recôncavo Baiano é bastante sugestiva para estimular estudos e experiências do processo que poderá libertar o país de parte dos pesados ônus de importação e carência de enxofre.

5.1.3.7 Grafita

A grafita é um importante mineral industrial de aplicações variadas relacionadas às suas propriedades físicas e químicas. É utilizada principalmen-

te como material refratário na indústria de aço (90% no Brasil), e também nas indústrias elétricas, lubrificantes e de lápis. As reservas brasileiras, segundo Guimarães (47), são avaliadas globalmente em 2.943.895 t, acima de 16% (R. Medida 440.429 t; R. Indicada 225.106 t; R. Inferida 2.248.360 t), estando distribuídas pelos Estados de Minas Gerais, Espírito Santo e Bahia. Além da grafita natural localizada em Candeias-Ba., desde 1969 a S/A White Martins Nordeste está produzindo grafita artificial, sendo que em 1972, conforme a mesma fonte, a produção foi de 10.000 t, o dobro do produto natural no mesmo ano. O Brasil não detém autosuficiência na produção de grafita e as importações, em 1971, ultrapassaram 1 milhão de dólares. Os depósitos de grafita existentes relacionam-se, via de regra, a rochas metamórficas. Na Bahia há algumas ocorrências e as principais são as de Itanhém e Itamaraju, ambas no Polígono do Diagnóstico. A ocorrência de níveis grafitosos nas rochas metamórficas, granulitas e gnaisses-kinzigíticos é freqüente, às vezes acompanhando as faixas manganíferas; em geral são de pequena espessura e extensas. Na área de tectônica mais intensa é comum o fenômeno de "boudinage", que torna os níveis centimétricos em camadas de até mais de 2 metros. O minério é de teor variável, às vezes superior a 40% e do tipo lamelar, características que o tornam atraente. Os cadastramentos minerais realizados pela CBPM (10) indicam 10 ocorrências de grafita na região, com a seguinte distribuição: Boa Nova: 1; Ibirapitanga: 2; Alcobaca: 1; Canavieiras: 1; Coaraci: 1; Guaratinga: 1; Maraú: 1; Itanhém: 1; Itamaraju: 1.

5.1.3.7.1. Descrição dos principais depósitos

5.1.3.7.1.1 Fazendas Riacho Dantas e Lagoa do Arroz — localizadas no município de Boa Nova onde, segundo a CBPM (10), ocorre grafita em corpos em forma de rosário, com espessura máxima de 5 metros, estendendo-se por cerca de 2,5 km de modo descontínuo, na direção N 10° E e mergulho acentuado para SE. O minério é do tipo lamelar, com teor da ordem de 30%C.

5.1.3.7.1.2 Fazenda Luzitânia — localizada no município de Maraú, distrito de Tremembé, nas

áreas de pesquisa de Manganês da empresa Somicol S/A. Na mesma faixa do manganês de Maráu ocorre um corpo de grafita com espessura de 1,5 m, que se estende visivelmente no terreno por 200 metros. O corpo apresenta-se encaixado em granulitos de atitude N 15E/70 SE e apresenta grafita lamelar com aproximadamente 40% C. Embora de pequenas dimensões, o depósito é interessante pela abundância de minério rolado, sendo possível encontrar-se outros níveis mineralizados na área.

5.1.3.7.1.3 Fazenda Martinzinho — localiza-se no município de Itamaraju e encontra-se em pesquisa pela Minebra — Minérios Brasileiros S/A. Segundo o cadastro da CBPM (10), o corpo de minério relaciona-se a uma intrusão de pegmatito quartzo-feldspático, encaixado na unidade de gnaisses kinzigíticos. Em superfície o corpo de grafita é de pequena expressão mas de minério de boa qualidade, e segundo Guimarães (47) em 1972 a concessionária extraiu 25 t. de minério.

5.1.3.7.1.4. Fazenda Grafita — localiza-se no município de Itanhém e é uma concessão regular da Minebra S/A. O minério ocorre associado a rochas granulíticas e, segundo M. Guimarães (47) a reserva global da jazida é de 16.638 t. (R. Medida 12.502 t; R. Indicada 4.118) com teor de 42% C. A produção em 1972 era de 80 t. de minério que era levado de caminhão para Baruerí S.P., onde se encontram as instalações de concentração e beneficiamento da Minebra.

5.1.3.7.1.5 Outras ocorrências — As outras ocorrências nos municípios já referidos são de menor expressão, não havendo maiores informações sobre as mesmas.

5.1.3.7.2. Possibilidades

A grafita, devido à sua preferência em ocorrer associada a rochas metamórficas de alto grau e freqüente proximidade com depósitos de manganês, é um recurso mineral que poderá vir a ser encontrado em maior quantidade na região. O minério é de fácil reconhecimento, preto, mole, brilhante, geralmente aflorante e deve ser pesquisado principalmente por métodos geofísicos. Dada a carência do produto natural em nosso país, a região Sudeste da Bahia é uma das áreas interessantes a serem investigadas em maiores detalhes pelas empresas interessadas, partindo-se dos depósitos e de seus condicionamentos geológicos.

5.1.3.8 Talco

O cadastramento da CBPM da área de Vitória da Conquista (12) aponta as seguintes ocorrências: Anagé 9, Vitória da Conquista — 7, Belo

Monte — 1, todas elas associadas a corpos básicos encaixados concordantemente às rochas gnaissicas regionais. É freqüente nestes depósitos a associação de talco — vermiculita — amianto, a qual às vezes prejudica a qualidade do talco. O aproveitamento econômico é ainda limitado pela modesta reserva dos depósitos, principalmente porque em Brumado, associado à magnesita, há grande reserva e produção de talco.

5.1.3.9 Vermiculita

Vermiculita é o nome comercial de um grupo de minerais micáceos, constituídos essencialmente de silicatos hidratados de alumínio e magnésio. Sua principal característica é a expansão de até 26 vezes o volume inicial, motivada pela perda violenta de água em processo irreversível. O produto resultante, de aspecto vermiforme — daí o nome *VERMICULITA*. Possui as seguintes características: é incombustível, anti-térmico, insolúvel em ácidos e bases fracas, anti-ruídos, inodoro, anti-deteriorante, leve, filtrante, absorvente, isolante elétrico, etc. Estas propriedades permitem uma enorme variedade de aplicações na indústria química de fertilizantes, eletrotécnica, na construção civil, etc.

Os principais depósitos mundiais estão localizados nos Estados Unidos (Montana) U.R.S.S. (Urais) e África do Sul (Palabora).

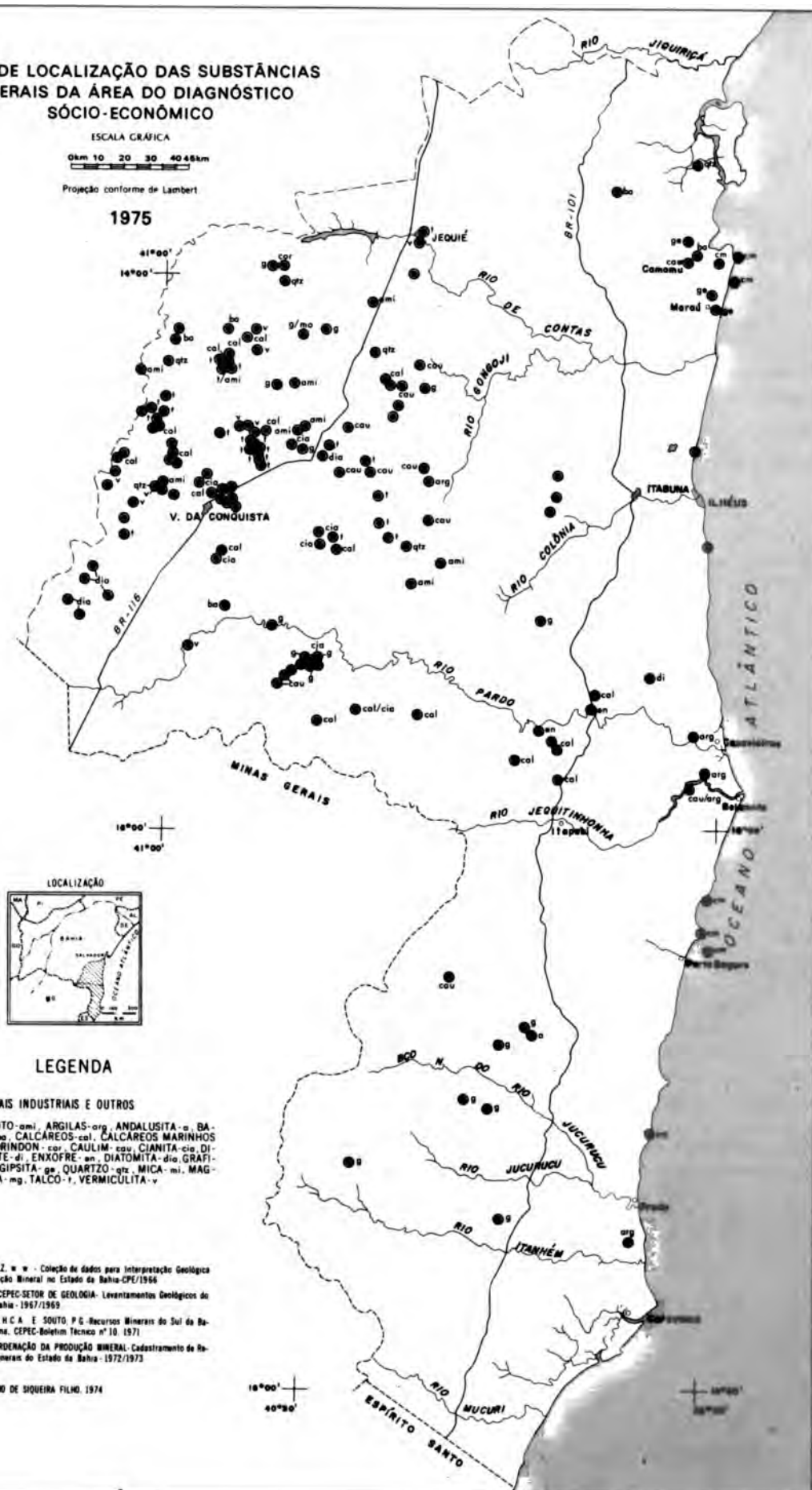
No Brasil são conhecidas ocorrências em Minas Gerais, São Paulo e Bahia, que somente nos últimos 15 anos ganharam importância. A única mina que operou de 1934 até 1966 foi a de Tatuí, em São Paulo, atualmente em abandono motivado pela produção dos depósitos garimpados na região de Vitória da Conquista-Brumado, Ba. As perspectivas do Brasil são muito boas, principalmente para a vermiculita associada à chaminé alcalina de Catalão-Goiás, com grandes reservas. Quanto aos depósitos baianos que têm sustentado o mercado doméstico, principalmente as usinas de São Paulo, estarão em breve exauridos se perdurar a situação de gerimpagem sem racionalização de lavra.

Para que tal não ocorra é necessário uma maior fiscalização e o fomento à pesquisa detalhada dos depósitos. A gênese desses depósitos do sudeste baiano ainda não está bem definida, mas parece estar relacionada a intrusões ácidas (pegmatitos), próximas a rochas básicas ultrabásicas, com interação de processos de alteração intempérica. As principais ocorrências na área de estudo estão localizadas nos municípios de Anagé, Belo Campo e Vitória da Conquista. A produção, devido à gerimpagem, é muito difícil de ser controlada. Nos últimos anos algumas empresas organizadas têm requerido áreas para pesquisa de vermiculita em vários municípios, cujos resultados ainda desconhecidos poderão mudar a situação atual. É recomendável que se estude a industrialização da vermiculita na própria região e que se amplie as

**MAPA DE LOCALIZAÇÃO DAS SUBSTÂNCIAS
MINERAIS DA ÁREA DO DIAGNÓSTICO
SÓCIO-ECONÔMICO**

ESCALA GRÁFICA
0km 10 20 30 40 50km
Projeção conforme de Lambert

1975



LEGENDA

- MINERAIS INDUSTRIAIS E OUTROS
- AMIANTO -ami, ARGILAS -arg, ANDALUSITA -a, BA-
RITA -ba, CALCÁREOS -cal, CALCÁREOS MARINHOS
-cm, CORINDON -co, CAULIM -cau, CIANITA -cia, DI-
AMANTE -di, ENXOFRE -en, DIATOMITA -dia, GRAFI-
TA -g, GIPSITA -ge, QUARTZO -qtz, MICA -mi, MAG-
NESITA -mg, TALCO -t, VERMICULITA -v

FONTES: MAHRHOLZ, W. - Coleção de dados para interpretação Geológica
e Exploração Mineral no Estado da Bahia-CPE/1966
CEPLAC/CEPEC-SETOR DE GEOLOGIA- Levantamentos Geológicos do
Sul da Bahia- 1967/1969
AZEVEDO, H. A. E SOUTO, P. G. - Recursos Minerais do Sul da Ba-
hia-Itabuna, CEPEC-Boletim Técnico nº 10, 1971
SME/COORDENAÇÃO DA PRODUÇÃO MINERAL- Cadastro de Re-
cursos Minerais do Estado da Bahia- 1972/1973

COMPILAÇÃO: JULIO DE SIQUEIRA FILHO, 1974

aplicações da mesma na agricultura, para maior retenção e aproveitamento de nutrientes orgânicos e água.

5.1.4 Classe das substâncias minerais associadas a pegmatitos e ao diamante.

Aos pegmatitos das sub-províncias oriental e do Extremo Sul da Bahia está associada grande variedade de minerais. As pedras semi-preciosas são as de maior significado econômico na atualidade, mas têm sofrido exploração irracional através de garimpagem. O diamante da Bacia do Rio Pardo, com a produção praticamente abandonada, deverá voltar a ter papel de destaque em explorações organizadas.

5.1.4.1 Minerais associados a pegmatitos

Pegmatitos são rochas saturadas em quartzo de granulação grosseira, geralmente em forma de diques ou veios cortando massas rochosas de natureza diversa das mesmas. É característica a presença de quartzo (25 a 30%), feldspato (60 a 70%) e muito comum a mica (até 10%) como acessório. Como minerais subordinados pode ocorrer uma enorme variedade de minerais metálicos ou corados, de interesse econômico, associados ou não, mas que no conjunto dificilmente atingem 1% do corpo. Os corpos pegmatíticos estão em geral relacionados aos processos magmáticos tardios que caracterizam o estágio pneumatólitico, com grande desenvolvimento de fluídos, aureolas e abobadadas. Em consequência, os corpos tabulares apresentam-se ora acunhados ou ramificados e frequentemente zonados na vertical e/ou lateral. Quando os pegmatitos apresentam-se mineralizados são classificados como complexos e, em caso contrário, simples.

O Brasil é, sem dúvida, o país que apresenta maior frequência de pegmatitos, grande parte dos quais variadamente mineralizados, distribuídos em várias *províncias pegmatíticas*. As principais províncias já definidas são:

— *São João del Rey— Barbacena* — cassiterita e tantalita.

— *Vale do Rio Doce* (Governador Valadares — Teófilo Otoni): berilo, pedras coradas, (água marinha, turmalina, etc) além de mica e feldspato.

— *Vale do Jequitinhonha* (Salinas, Virgem da Lapa, Coronel Murta, Capelinha, Araçuaí, Itinga, Medina): berilo, pedras coradas, minerais de lítio, cassiterita e tantalita.

Planalto da Borborema — (Rio Grande do Norte, Paraíba, Ceará) — berilo, pedras coradas, minerais de lítio, cassiterita e tantalita.

Amapá — cassiterita e tantalita

Goiás — (Serra Branca) berilo, cassiterita e tantalita

Na *Bahia*, há duas *províncias pegmatíticas*, ambas no sudeste do Estado.

5.1.4.1.1. Província pegmatítica centro sudeste ou oriental

Compreende os municípios de Anagé, Vitória da Conquista, Belo Campo, Itambé, Encruzilhada e Itapatinga. Em parte condicionados pelos falhamentos de Itapebi-Poções e Itapebi-Planalto, ocorrem pegmatitos simples e complexos, que se assemelham à Província do Jequitinhonha em Minas Gerais, da qual aquela pode ser a continuação nordeste. Quando mineralizados podem conter berilo, pedras coradas (água marinha, topázio, turmalina, quartzo-roseo, mica-muscovita), feldspato, ortoclásio, microclínio e albita; columbita, tantalita e cassiterita; e às vezes apatita, fluorita e minerais uraníferos — monazita, samarskita, terras raras ou minerais de lítio (lepidolita, ambligonita, etc.).

Como características desta província ou sub-província em relação à outra do Extremo-sul, pode-se apontar um maior tamanho e uma maior frequência dos corpos além de uma menor simplicidade estrutural e de uma maior variedade mineral. É fato marcante destes pegmatitos também um menor estágio erosivo e de alteração, estando os feldspato menos alterados, o que permite seu aproveitamento. As abobadadas dos corpos estão mais preservadas conservando as partes com minerais metálicos — columbita — tantalita e cassiterita. É também uma característica ocorrer em todos os pegmatitos zoneamento vertical e lateral.

O aproveitamento desses pegmatitos vem sendo feito há mais de 30 anos, através de garimpagem, principalmente de pedras coradas, columbita — tantalita e ultimamente em esporádicas produções de minerais uraníferos comercializados com a C.N.E.N.

Os pegmatitos de modo geral são de lavra de difícil racionalização, devido ao volume pequeno e a irregularidades na mineralização. Entretanto a "garimpagem", nos moldes que vem sendo realizada, é predatória. Para o aproveitamento racional dos pegmatitos é recomendável um estudo detalhado dos corpos individualmente e no conjunto, para tentar bloquear reservas que justifiquem a lavra integrada e global dos pegmatitos, objetivando feldspato, mica, pedras coradas, berilo industrial, minerais uraníferos, columbita, tantalita, cassiterita e outros.

A produção atual desses pegmatitos é impossível de ser estimada, mas diminui em função das dificuldades de extração, à medida que avança em profundidade.

QUADRO 16. Paragénese dos pegmatitos do Extremo-Sul da Bahia

LOCALIDADE	GARIMPOS	MINERAIS																
		MICROCLINA	QUARTZO LEITOSO	QUARTZO HIALINO	QUARTZO ESFUMAÇADO	CITRINA	AMETISTA	MUSCOVITA	BIOTTA	BERILO	AGUA MARINHA	CRISOBERILO	CRISÓLITA	ALEXANDRITA	ANDALUSITA	GRAFITA	FELDSPATO CAULINIZADO	TURMALINA (SCHORLITA)
S. PAULINHO	S. PAULINHO	X																
ALHO	PÓJO VELHO		X X X	X X X				X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
ALHO	CACHEADO		X X X	X X X					X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
CACH. DO MATO	CACHOEIRA		X X X	X X X					X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
PRATAS	PALMITO (+)		X X X	X X X					X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
S. JOSÉ DO PRADO	SALOMÃO (+)		X X X	X X X					X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
IBIRAJÁ	JUERANA		X X X	X X X					X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
JUERANA	JARDINÓPOLIS		X X X	X X X					X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
JARDINÓPOLIS	OLAVO (+)		X X X	X X X					X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
S. JOÃO DO SUL	CORR. DE AREIA (+)		X X X	X X X					X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
MEDEIROS NETO			X X X	X X X					X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

(+) Lavras em aluvião

Fonte: Misi e Azevedo (64).

É necessário contudo fomentar e fiscalizar a produção bem como oferecer melhores condições sociais a essas populações marginalizadas que são os garimpeiros.

5.1.4.1.2. Província pegmatítica do extremo-sul da Bahia

Esta província, também conhecida há mais de 30 anos, aproxima-se, por algumas características, da do Vale do Rio Doce. Ocorrem pegmatitos do tipo simples e complexo, com grandes variedades de pedras coradas e ausência de minerais metálicos como a cassiterita e a tantalita. Os corpos também zonados são de maiores dimensões e parecem admitir um controle estrutural com direção preponderante W-NW.

Estes pegmatitos foram objeto de estudo quando do convênio CEPLAC/U.F.Ba. e os resultados parciais foram publicados por Misi (64). Segundo o referido autor, a *província* tem as seguintes características:

5.1.4.1.2.1. Os pegmatitos — “Em todas as ocorrências os pegmatitos mostram formas aproximadamente lenticulares, apresentando pequenas dimensões, o diâmetro maior em geral varia desde alguns poucos centímetros até 10 ou 15m, sendo uma exceção o pegmatito de S. Paulinho, no município de Itamaraju, que pode alcançar 150m ou mais de extensão com uma largura média de 40m.

A zonalidade torna-se tanto mais expressiva quanto maiores forem as dimensões dos corpos. Em S. Paulinho, por exemplo, onde o corpo pegmatítico tem uma postura subhorizontal, com leve caimento para leste, aparentemente deslocado de sua posição original no manto de alteração da rocha encaixante, são distinguidas as seguintes zonas:

— *zonas marginais próximas à encaixante*, essencialmente com muscovita.

— *Zonas intermediárias*, com quartzo e microclina em intercrescimento gráfico, além de muscovita, pequenos cristais de berilo e água marinha.

— *Zona central* ou núcleo central de quartzo, com cristais de berilo próximo ao contato com a zona anterior.

PARAGÊNESE: O extremo grau de alteração a que estão, em geral, submetidos tanto os pegmatitos quanto a rocha encaixante, naturalmente dificulta a observação dos minerais. Os acessórios, na maioria das vezes, foram identificados a partir de amostras fornecidas pelos garimpeiros, extraídas tanto da massa caulinizada, muitas vezes único testemunho atual dos pegmatitos, como dos aluviões próximos.

Consta-se que, invariavelmente, estão presentes em todas as ocorrências:

QUARTZO: Em geral branco leitoso, com passagem a hialino, podendo existir também quartzo esfumado (Salomão e Juerana). Em apenas uma localidade — Salomão — observou-se a presença de ametista e citrina.

Geralmente o quartzo encontra-se nos núcleos das lentes, sendo tanto mais individualizado a quanto maior a dimensão do pegmatito. Ocorre também nas zonas intermediárias, em intercrescimento gráfico com a microclina.

MICROCLINA: Em quase todos os pegmatitos o feldspato apresenta-se completamente caulinzado, estando limitado às zonas intermediárias. A sua identificação foi possível apenas a partir de amostras coletadas em Jardinópolis e em São Paulinho.

MUSCOVITA: Folhas pseudo-hexagonais de muscovita, empilhadas “em livro”, ocorrem geralmente junto aos cristais de quartzo e microclina e mostram diâmetros pequenos raramente maiores que 10 cm. No pegmatito de S. Paulinho, onde foi possível observar zonalidade, a muscovita encontra-se também nas zonas marginais, no contato entre o pegmatito e a rocha encaixante decomposta.

BERILO: Ocorre na forma de cristais hexagonais com faces bem desenvolvidas e mostram-se turvos e com tonalidade esverdeada. Os cristais podem alcançar 10 cm ou mais de diâmetro.

BIOTITA: Ocorre em pequenas quantidades nas zonas intermediárias de alguns pegmatitos (S. Paulinho, Salomão, Juerana).

O principais minerais acessórios, para alguns dos quais são inclusive garimpados os pegmatitos, são o *crisoberilo* e suas variedades *alexandrita* e *crisolita*, como também água marinha, presentes em quase todas as ocorrências (Quadro 16).

ANDALUSITA: foi verificada em três ocorrências enquanto que, em apenas uma — Jardinópolis — constatou-se a presença de grafita, muito embora haja notícias da ocorrência deste mineral em outras localidades.

A *schorlita* ocorre na forma de cristais alongados de até 15 cm de comprimento, associados ao quartzo da zona central nos pegmatitos de Salomão, Cachoeira do Mato e Juerana.”

Segundo o referido trabalho (64) “é possível que os pegmatitos estudados e os da província

oriental representem diferentes zonas, de um mesmo campo pegmatítico, no qual estes últimos seriam indicativos de um estágio evolutivo mais avançado, a partir de um mesmo processo”.

Esta província, pela maior variedade de pedras coradas, tem sido mais intensamente garimpada e da mesma forma que a *província oriental*, merece um estudo detalhado para justificar um projeto de lavra integrada e global dos pegmatitos com instalações industriais sediadas na zona de maior concentração. Deve-se considerar ainda que a região, estando mais próxima da costa, apresenta um clima mais propício ao intemperismo e à erosão, resultando maior alteração dos feldspatos e caulínização e permitindo o desmonte hidráulico dos corpos. É interessante também o fato de que o maior intemperismo, aliado ao transporte, permitiu a formação de depósitos eluvionares e mesmo aluvionares, que também são garimpados.

Os municípios de maior intensidade de garimpos são: Guaratinga, Itamaraju, Itagimirim, Itanhém, Alcobaça, Medeiros Neto, Porto Seguro e Prado.

A produção e seu controle fogem totalmente do fisco e não é possível estimá-la.

5.1.4.2 Diamante

O diamante é um dos principais recursos minerais da região e sua pesquisa deve ser desenvolvida em condições técnicas adequadas. A fim de enquadrar o diamante que ocorre na bacia do Rio Pardo-Salobro e do Jequitinhonha, torna-se necessário situá-lo no contexto das pesquisas e do aproveitamento em outras áreas do país.

O diamante, depois do ouro, foi o segundo bem mineral produzido no país. Seu aproveitamento, iniciado por volta de 1725 no Arraial de Tejuco, atual Diamantina, Estado de Minas Gerais, representa parte da história econômica e social do Brasil Colônia e Império. Logo após a descoberta iniciou-se a exploração através de processos rudimentares mas devido à riqueza do leito do Alto Jequitinhonha e às Grupiaras, a produção logo atingiu níveis que perturbaram o mercado europeu, então dominado pela produção exclusiva das famosas minas da Índia. A falta de legislação e de controle eficiente, além da fragilidade revelada pelo mercado europeu do diamante, levaram a coroa a assumir posição restritiva à mineração do diamante, restringindo sua produção ao então delimitado “Distrito Diamantino” e proibindo que o mesmo fosse produzido em outras regiões onde já havia sido descoberto. Esta medida provocou uma situação cujos reflexos perduram até os dias de hoje, qual seja a do interesse essencialmente aventureiro dos exploradores devido ao caráter de distribuição até certo ponto irregular do teor dos depósitos e ao estímulo à pesquisa e à introdução de técnicas racionais, além de um forte apoio

ao mercado clandestino. É lógico que não poderia vingarem uma mineração em depósitos de comportamento irregular, sem fomento e controle de produção, na mão de aventureiros ou sonegadores e sem aplicação de técnicas adequadas. Até os dias atuais, onde esses fatores persistem, a mineração ou garimpagem do diamante não trouxe resultados econômicos ou sociais. As legislações posteriores à da Colônia ainda mantiveram-se como restritivas à racionalização da exploração do diamante, comparando-o com os demais bens minerais, e também sujeito à garimpagem, características de trabalho individual de populações marginalizadas. O atual Código de Mineração, instituído em 1967, corajoso e realístico em muitos aspectos, no tocante ao diamante ainda conservou o “Regime de Matrícula” ou seja, reconhecer a impraticabilidade de racionalização da exploração, facultando com isso o mercado clandestino além de sacramentar a marginalização social dos “garimpeiros”. Únicos estímulos ocorridos nos últimos anos talvez sejam a legislação do Imposto Único sobre Minerais – I U M, que fixa no valor quase simbólico de 1% o imposto sobre o diamante e o apoio à industrialização das gemas no país, medidas que evitam o mercado clandestino. As demais medidas tomadas no setor de mineração pouco contribuíram para estimular a produção do diamante. Os incentivos das agências oficiais de financiamento à pesquisa mineral, talvez por aquelas razões históricas, não têm atingido seus objetivos no tocante ao diamante. É de se criticar também o papel dos técnicos brasileiros, principalmente geólogos, que só têm se interessado pela mineração no país em termos de minerais metálicos, relegando os não metálicos, às vezes até de maior valor, a uma situação secundária, principalmente o diamante, que é colocado em posição marginalizada.

Para salientar a importância do diamante, considere-se que ele deixou, há muito, de ser um produto de sofisticação social e que atualmente é sem dúvida um mineral industrial de máxima importância, cujos valores de produção superaram a do minério de ferro no mercado mundial. Leve-se em conta, ainda, que o Brasil, depois de dominar a produção mundial de diamante, com a descoberta e o desenvolvimento das minas de diamante da África e da Rússia passou para uma posição inexpressiva, a ponto de importarmos diamante industrial e gema. Considere-se ainda que o Brasil possui talvez a maior frequência de ocorrência de diamante no mundo, a ponto de todos os grandes rios serem diamantíferos e que não há dúvida que, a exemplo da África e da Rússia, há no país rochas diamantíferas primárias, *kimberlitos* de duas gerações, a primeira de idade pré-cambriana e a segunda de idade Mesozóica. Estes considerando-nos a garantia e a certeza de termos grandes possibilidades econômicas em nossos depósitos diamantíferos. Deve-se revelar ainda que os processos políticos convulsivos atualmente existentes em alguns países africanos, grandes produtores de diamante, estão facultando uma abertura muito oportuna para que o Brasil retorne um papel de destaque na produção desse valioso bem mineral.

O Brasil, de acordo com o II Anuário Mineral Brasileiro(21), produziu oficialmente em 1972, 100.000 quilates de diamante, 3/4 oriundos da única lavra racional existente, que é a da Mineração Tejucana no médio-baixo Jequitinhonha, e o restante da garimpagem. É necessário lembrar que o controle de produção historicamente tem sido impossível em nosso meio e que na opinião do autor aquela produção foi de 300.000 quilates, o que na realidade não apresenta grandes prejuízos à economia nacional, uma vez que o I U M e a industrialização estão permitindo um maior controle da produção. Os leigos, entretanto, ainda acreditam em produções fabulosas "contrabandeadas", o que não ocorre mais de maneira significativa.

5.1.4.2.1. Fonte do diamante no Brasil

A fonte primária do diamante tem sido uma constante preocupação dos pesquisadores e só nos últimos anos definiu-se que o mesmo provém de processos magmáticos profundos associados a "Chaminés kimberlíticas". Esta associação e gênese acha-se perfeitamente definida na Rússia, Índia e África, onde foram encontradas várias centenas de kimberlitos. Os kimberlitos estão associados a processos tectônicos bem definidos, relacionados a sucessivas ativações ou reativações de plataforma, tendo a última, sem dúvida, ocorrido no Mesozóico e as outras no pré-cambriano. Esses processos localizam-se em zonas preferenciais da crosta, em regiões que sofreram falhamentos profundos, de preferência em cruzamentos de grandes estruturas e, no Mesozóico, nas bordas das bacias ou sinéclises Paleozóicas. É regra geral também que os kimberlitos nem sempre são mineralizados, (somente 2% contém diamante), e que ao mesmo processo associam-se as chaminés alcalinas. Na África e Rússia tais associações ocorrem e, pelo conhecimento da evolução geotectônica da plataforma brasileira, o mesmo deve ocorrer aqui.

No Brasil, as idéias sobre a gênese do diamante tem evoluído nos últimos tempos, a ponto de atualmente não mais haver dúvida quanto à semelhança com a da África. Eschwege(34) admitiu que o diamante fosse primário nas cangas – frequentes na região de Diamantina – pois encontrou espécies incrustadas nas mesmas. Gorceix(43) refere-se à "existência *in situ* do diamante nos quartzitos micáceos de São João da Chapada e Grão Mogol". Derby foi quem deu as melhores contribuições a respeito dos depósitos de diamante de Minas Gerais e da Bahia, principalmente. Foi ele quem definiu a origem secundária dos aluviões e eluviões da Serra do Espinhaço e da Chapada Diamantina, cuja fonte são os metaconglomerados(30). Quanto à fonte primária, entretanto, Derby considerou-o como de filiação *magmática-ácida*(29). Guimarães(45), em estudos petrográficos na região de Diamantina-MG., referiu também o diamante como originário de magma ácido, idéia corroborada por Moraes(46), e Barbosa(13). Dra-

per(32) considerou que a matriz do diamante da jazida de Boa Vista, na região de Diamantina-MG, eram rochas kimberlíticas, a exemplo da África, mas Oliveira(69) demonstrou, entretanto, que suas rochas kimberlíticas eram na realidade quartzitos sericíticos e que a matriz no caso eram na realidade os metaconglomerados. Pflug(74), em estudos desenvolvidos na região de Diamantina-MG a partir de 1963, definiu sem deixar dúvida que o diamante na Serra do Espinhaço provém de fonte secundária que são os metaconglomerados da *Formação Sopa Brumadinho* do Grupo Minas, pré-cambriano, cuja fonte original devem ser kimberlitos localizados no Craton do São Francisco a W, atualmente cobertos pelo Grupo Bambuí. Rimmann(76) foi quem pela primeira vez definiu rochas kimberlíticas no Brasil, na região de Mata da Corda, no Oeste de Minas Gerais e associou o diamante do "Triângulo Mineiro" a essas rochas. Oliveira(69) concordou com os possíveis kimberlitos de Rimmann de idade Mesozóica e considerou que "se se provar que os kimberlitos da Mata da Corda são, de fato a rocha matriz do diamante encontrado nessa região, teremos no Brasil, duas épocas diamantíferas: uma muito antiga-algonkiana? – e também a mais importante pela quantidade considerável de diamantes que produziu e a outra muito mais nova – menos importante, de idade talvez jurássica visto que as camadas arenosas que contém dicotiledôneas silicificadas da região centro-oeste de Minas são consideradas de idade cretácea e não foram cortadas pelas rochas kimberlíticas e associadas". Esta idéia de kimberlito, tão bem assimilada por E. Oliveira em 1920 (69), infelizmente não foi levado adiante e inúmeros geólogos de lá para cá esforçaram-se para provar que o diamante do Brasil era de origem diferente do africano, não havendo kimberlitos no país. Essa posição contrária aos kimberlitos perdurou em nosso meio até os meados da década passada, quando companhias com experiências em pesquisas de diamante na África, iniciaram em 1969 prospecção sistemática no Brasil. Em 1970, técnicos da PETROBRÁS indicaram uma estrutura circular interessante nas bordas da bacia do Maranhão que Ellert(33) definiu como sendo kimberlito (Redondão de Santa Filomena-Piauí), considerado, entretanto, estéril. Nos últimos anos intensificaram-se as pesquisas de kimberlitos no Brasil, nas bordas das bacias do Paraná e Maranhão, em cruzamentos de grandes falhas e estruturas pré-cambrianas, nos mesmos lineamentos que condicionaram as rochas alcalinas. Fala-se nos meios geológicos na existência de uma centena de corpos kimberlíticos, um deles possivelmente mineralizado, confirmando aquela regra de distribuição. Segundo informação verbal do prof. Otávio Barbosa, na região do Triângulo Mineiro, entre Estrela do Sul e Patos de Minas, foram reconhecidos recentemente kimberlitos, exatamente onde Rimmann os havia descrito em 1918 sem merecer o devido crédito, fato que atrasou a prospecção de diamante no país em quase setenta anos. Essa área acha-se atualmente coberta por centenas de pedidos de pesquisa para diamante pela Companhia de

Pesquisa de Recursos Minerais (CPRM), UNIGEO (do Grupo Antunes e Anglo American) e PROSPEC S/A. Finalmente parece que as pesquisas de diamante começaram a ser levadas a bom termo, quebrando o ciclo de garimpagem. Além dessa área, há no Brasil outras áreas favoráveis a diamante primário, como na região de Marabá, onde as ocorrências localizam-se em trecho de 60 km do Rio Tocantins, de Marabá a Tucuruí, em borda de bacia (Maranhão) e cruzamento de estrutura, ou como na bacia do Rio Pardo, na Bahia, objeto do presente trabalho.

5.1.4.2.2. Diamantes na Bahia

A descoberta do diamante na Bahia deve-se aos naturalistas Spix e Martius(88) que em 1817 percorreram o Brasil e na Bahia identificaram a gema na Serra do Sincorá. Derby(30) foi quem melhor estudou o diamante da Bahia, definindo alguns distritos e principalmente a variedade do diamante denominado carbonado, característico dos depósitos baianos. Leonardos(54) foi quem delimitou os principais distritos diamantíferos da Bahia, todos eles considerados de matriz secundária, ou seja, "conglomerados" sem indicação de fonte original.

5.1.4.2.2.1. Diamante da bacia do Rio Pardo, Salobro e Jequitinhonha — O diamante na bacia do Rio Pardo e na região de Salobro, segundo Gorceix (43), que fez a primeira referência sobre a área, foi descoberto em 1882. O referido autor não esteve na região, mas a partir de amostras de concentrados e de informações recebidas, fez importantes observações a respeito dos minerais que acompanham o diamante e da possibilidade do próprio rio Jequitinhonha haver contribuído para a mineralização do Salobro. Não é o caso, mas a idéia é válida para possíveis depósitos no delta dos rios e sedimentos terciários. A esse respeito, o autor diz o seguinte: "A embocadura do Jequitinhonha, como de muitos outros rios do Brasil, continua com efeito a entulhar-se cada vez mais, tanto por causa do levantamento da costa, que já foi assinalado por outros observadores, como também por causa da quantidade considerável de matérias acarretadas pelo rio, sujeito a grandes enchentes durante a estação das chuvas. Na época terciária, o mar penetrava mais profundamente em numerosos pontos da costa, onde existem depósitos de grés e argilas; este aumento de terra firme continua ainda em nossos dias; há certamente nisto uma série de factos, tendo poucas relações com a jazida dos diamantes, mas que entretanto serviriam para explicar a situação a primeira vista tão bizarra dos depósitos do Salobro". Esta interpretação do autor deve-se ao fato de que até então o diamante só havia sido encontrado em serras ou nas suas drenagens, daí admitir a possibilidade de o mesmo provir do Jequitinhonha, cuja foz deve conter diamante ainda, trazido em sucessivos ciclos erosivos do alto Jequitinhonha. O referido autor dá a seguinte descrição da região: "Toda a região é

plana, pouco elevada acima do nível do mar, pantanosa e, como indica o nome *Salobro*, as águas doces se misturam com as do mar. Nos arradores não apresenta o terreno nenhuma ondulação notável e a cadeia de montanhas que separa a bacia do Rio Jequitinhonha da do Rio de Contas acha-se a grande distância, para o Norte". Acompanhando o diamante, Gorceix(43) descreveu 11 minerais, que são os seguintes em ordem de abundância: quartzo; sílex; monazita; zirconio; granada almandina; distênio; estaurolita; corindon; ilmenita; limonita e pirita. Todos eles até então em acessórios normais, exceto o corindon, que foi então identificado pela primeira vez no Brasil, e a monazita, em quantidade exagerada. Derby(30), definiu o diamante do Salobro como proveniente de conglomerado em seqüência de arenitos e ardósias sem, entretanto, considerar a fonte primária. Quanto ao teor do diamante, o autor cita uma interessante experiência feita por Pedro Benaget, que após lavar um metro cúbico e meio de conglomerado decomposto selecionado por Derby, recuperou um diamante pesando três grãos (75 pontos) ou seja 50 pontos/m³, o que dá um teor bastante interessante. Esta é a única referência a respeito de teor em conglomerados-matriz e deve-se confiar no cuidado no trato de amostragens daquele que foi o grande mestre da Geologia do Brasil.

F. Oliveira(70) examinou rapidamente os depósitos de diamante de Salobro e E.Oliveira(69), durante os trabalhos desenvolvidos no litoral da Bahia em 1818, pesquisando petróleo, fez importantes observações e correlações sobre a bacia do Rio Pardo. Este último autor confirmou as idéias de Derby(29) e F. Oliveira(70) de que o diamante está associado ao conglomerado, matriz secundária, sem definir a origem do mesmo. Quanto aos minerais "satélites", E. Oliveira discordou de Gorceix, que havia encontrado abundância de monazita e comentou: "É singular que não tenhamos encontrado nenhum pedaço de monazita no material que colecionamos. Parece-nos que houve no material de Gorceix uma mistura com as areias da costa sul da Bahia onde, como se sabe, é muito abundante. Em nosso conceito a monazita é um satélite raro no Salobro". O referido autor descreve que no rio Salobro a única rocha visível é o conglomerado, cujos blocos são quase todos de rochas cristalinas, predominando granitos e gnais, às vezes grandes, em geral arredondados e elipsoides. Entre os minerais que acompanham o diamante encontrou os mesmos de Gorceix, exceto a monazita e o corindon além de turmalina, berilo e columbita.

Após os trabalhos referidos, nada mais foi feito a respeito do diamante na bacia do Rio Pardo e as diversas abordagens do assunto são meras repetições das idéias daqueles autores.

Quanto ao aproveitamento e a produção do diamante, não há informações precisas. Logo após a sua descoberta, no final do século passado, iniciaram-se as extrações nos aluviões do Rio Salobro e

posteriormente nos terraços e no próprio conglomerado alterado. No começo do século até a grande crise mundial de 1929, houve iniciativas de empresas francesas no sentido de lavar os depósitos em sistema mecanizado, com algum sucesso. Posteriormente, as áreas foram abandonadas e os serviços reiniciados antes da II Guerra, quando novamente foram paralisados e de lá para cá somente perdurou a garimpagem, com pequenos e esporádicos contingentes humanos.

Pedreira(72) definiu a Formação Salobro, Grupo Rio Pardo, como de idade pré-cambriana – 470 m.a., constituída de metassedimentos imaturos. Segundo o autor, a unidade compõe-se de metagrauvaca conglomerática, metassiltitos e níveis de metaconglomerados. Este é do tipo petromítico, de matriz esverdeada, apresentando 90% de seixos que, embora relativamente bem arredondados, são mal classificados, com diâmetro máximo de 50 a 60 cm. As rochas predominantes são garnulitos, além de ocorrerem seixos de dolomitos, silix e metassiltitos. Além do metaconglomerado típico Salobro, diamantífero, aqueles autores incluíram na mesma formação o metaconglomerado Lapão, constituído principalmente de seixos de dolomito e de excelentes características ornamentais, que está sendo aproveitado como mármore. O presente autor, em visita à área, encontrou seixos de rochas alcalinas no metaconglomerado Salobro, justificando plenamente a idade anterior à da bacia do Rio Pardo para as rochas alcalinas da região e a possível associação kimberlítica das mesmas, ficando resolvida a origem do diamante. Os conglomerados ocorrem em duas grandes áreas, ao N de Jacarandá no Rio Salobro, bacia do Rio Una, e ao N de Mascote, bacia do Rio Pardo, nos Rios Verde e Peixoto. O diamante, em escala modesta e em processos rudimentares, tem sido aproveitado dos eluviões e coluviões do metaconglomerado e dos aluviões dos rios que drenam estas fontes secundárias de diamante.

Segundo cadastramento realizado pela Companhia Bahiana de Pesquisas Minerais em 1973(10), os principais "garimpos" da Bacia do Rio Pardo são os seguintes:

Garimpo do Córrego do Hospital – localiza-se ao longo do vale e das planadas (superfícies de inundação) do córrego do mesmo nome, a oeste de Nova Betânia. Os trabalhos são realizados através de poços e "catas". A profundidade atingida gira em torno de 3m, até alcançar o cascalho mineralizado, cuja espessura não excede de 1m, quando se encontra a rocha dura ou picarra. O funcionamento desta "lavra" é de caráter intermitente, como acontece com quase todos os locais. Atualmente as atividades estão suspensas.

Garimpo da Lagoa Dourada – está localizado à margem esquerda do rio Salobro, a sudoeste de Nova Betânia. Foi trabalhado há muitos anos por uma empresa francesa. Ultimamente as atividades intermitentes do local se encontram paralisadas,

notando-se ao longo das planadas diversos indícios de "catas" e poços antigos, tendo sido o cascalho totalmente removido e lavado. Segundo informações, o cascalho foi alcançado de 3 a 5 m de profundidade, com a espessura atingindo cerca de 1 m.

Garimpo do Maneco (Manoel Viana) – a menos de 500 m a NE da Lagoa Dourada e a cerca de 250 m da margem esquerda do rio Salobro, é o único em regime de atividade constante, mas momentaneamente parado. Localmente, a margem esquerda do rio Salobro é conhecida como a bacia do Bendegó. Trata-se de uma zona plana do rio Salobro, onde foi escavado um grande poço com profundidade de 20 m. Observam-se, nas paredes do poço, diversos níveis de cascalho com espessura em torno de 40cm, intercalados em sedimentos de cor castanha, arenosos e conglomeráticos (seixos de quartzo e silixito). A causa da interrupção dos trabalhos neste local foi a falta de maquinaria apropriada para a retirada da água.

Garimpo do Benezé – funciona na chamada bacia do Benezé (margem direita do córrego do mesmo nome, afluente do Salobro). Encontra-se em fase inicial. O cascalho é atingido a uma profundidade de 3,5m e tem espessura de 1m. O local apresenta boas perspectivas para os garimpeiros. Uma amostra representativa dos minerais diversos ligados à mineralização diamantífera, coletada na lavagem do cascalho, continha grãos de quartzo, silixito, estauroilita, turmalina, crisólita, berilo (às vezes esféricos) e cristais alongados (1 cm de comprimento máximo) de cianita. Segundo informações, foram retirados 22 diamantes de 40 pontos, no máximo, deste garimpo.

Garimpo de Cruz de Pia – está localizado a sudeste do povoado do mesmo nome. Encontra-se paralisado há vários anos, tendo sido explorado por uma empresa paulista de pequeno porte. Os trabalhos se resumiram à escavação de poços circulares de 1m de diâmetro, a uma profundidade maior do que 10 m, espaçados entre si em 100m na direção E-W. Estes poços foram realizados sobre sedimentos argilosos avermelhados, com características litológicas semelhantes aos da Formação Barreiras. O cascalho mineralizado foi atingido a uma profundidade de 10 m. Não se soube qual o motivo do abandono deste local.

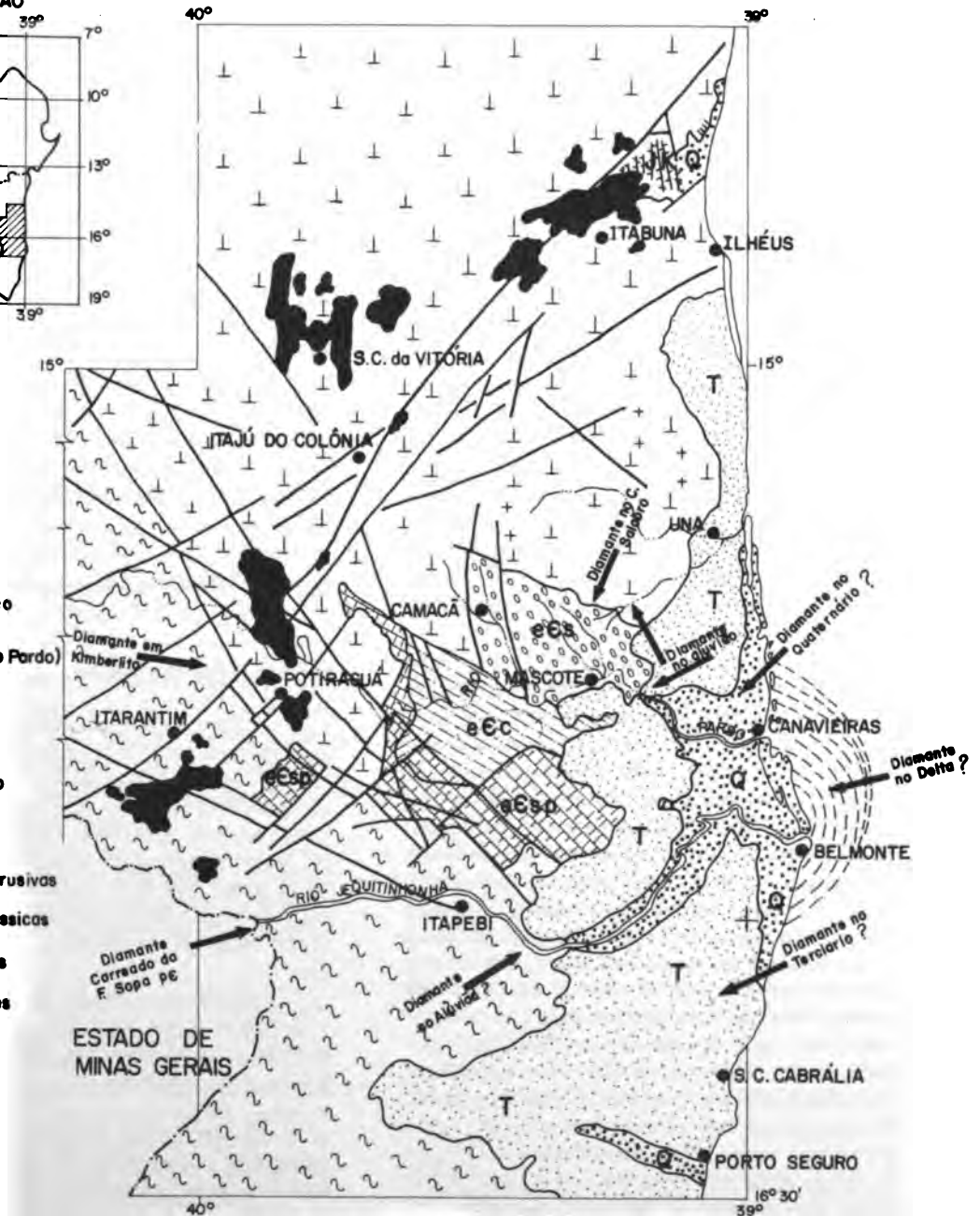
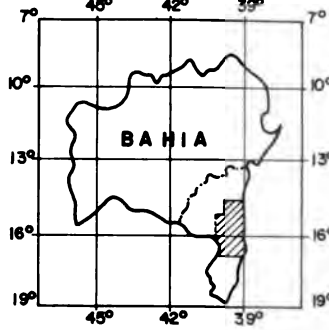
5.1.4.2.2. Produção de diamante na bacia do Rio Pardo – Não há dados que permitam avaliar a produção de diamante na bacia do rio Pardo. Atualmente, pelo movimento de garimpeiros e inexistência de serviços mecanizados, estima-se que a produção total da região seja da ordem de 100 quilates/ano ao máximo, escapando do controle legal. O valor da produção, se se admitir um valor médio de Cr\$ 500/quilate é de aproximadamente Cr\$50.000,00.

5.1.4.2.3. Qualidade do diamante – Leonardos (54) refere-se a diamante de boa qua-

DIAMANTE NO BAIXO JEQUITINHONHA E RIO PARDO

ESC. 1: 1.000.000

LOCALIZAÇÃO



LEGENDA

Cenozóico

Quaternário

Terciário

Mesozóico

Jurássico-Cretáceo

E O Paleozóico (grupo rio Pardo)

F. Salobro

F. Camacã

F. Serra do Paraíso

Pré-Cambriano

Rochas alcalinas intrusivas

Rochas granito-gnaissicas

Rochas Granulíticas

Falhas ou Lineações

Contato Geológico

Localidade

Rio

lidade, com grande porcentagem de pedras lapidáveis, o que é de se esperar, pois trata-se de material que recebe sucessivos transportes, permitindo a seleção das melhores e mais perfeitas pedras. Entretanto, predomina a "fazenda fina" de primeira água e, segundo informação do garimpeiro Jeremias Brito, a maior pedra de seu conhecimento no Salobro pesou 8 quilates embora haja referência a uma maior, de 30 quilates.

5.1.4.2.2.4. Possibilidades — A área merece um estudo da rocha matriz, metaconglomerado e seus produtos de alteração em níveis técnicos adequados, além de despertar grande interesse científico, já que pelos conhecimentos atuais trata-se da única área no Brasil onde o craton no qual se localizam os kimberlitos que alimentaram os metaconglomerados diamantíferos acha-se descoberto e com bons indícios da rocha matriz. Esta deve encontrar-se associada às rochas alcalinas localizadas a W da Bacia do Rio Pardo e condicionada pelos grandes falhamentos profundos relacionados à *Ativação da Plataforma Pré-cambriana*. Os depósitos diamantíferos da Bacia do Rio Pardo apresentam no estágio atual do conhecimento do diamante no Brasil uma das áreas de maior interesse científico e econômico. Trata-se de uma área relativamente pequena e de ocorrências restritas, onde poderá ser solucionado o problema da fonte primária, o *Kimberlito*. A partir da descoberta da fonte primária e do detalhamento da fonte secundária, o conglomerado Salobro, poderão resultar projetos de lavra racionais destas fontes de diamante e seus produtos de alteração, bem como correlações com outras regiões do Brasil e da África. De maior interesse econômico ainda é o fato de os Rios Pardo e Jequitinhonha, este também diamantífero, desembocarem no Oceano Atlântico em situação muito próxima, a ponto de seus deltas interligarem-se. Estes depósitos deltaicos eventualmente poderão ser muito ricos em diamante fino, uma vez que ambos os rios sendo diamantíferos, as pedras carregadas de suas cabeceiras, em sucessivos ciclos de transporte e erosão, conseguem atingir o mar. Em seu ciclo final de transporte a sedimentação está sujeita aos vetores das correntes dos rios, do mar e das correntes costeiras. Esta idéia-tese já havia sido aventada por Gorceix(43), com menor clareza em 1882, que admitiu que o diamante do Rio Pardo pudesse ser o do Jequitinhonha depositado pelas ingressões marinhas. Aliado aos mesmos processos de erosão e transporte, temos ainda possibilidades de encontrar depósitos de diamante em níveis Terciários da extensa cobertura da F. Barreiras, que ocorre no sudeste da Bahia. Em resumo, as possibilidades econômicas podem estar relacionadas aos eventuais *kimberlitos*, (caso suas abóbodas mais ricas não tenham sido totalmente erodidas); aos *extensos metaconglomerados*; aos *eluvões* e *aluvões* das fontes primárias e secundárias, além dos sedimentos costeiros *Terciários*, *Quaternários* e *deltaicos*.

5.1.4.2.2.5. Situação Legal — Conforme o Cadastro de Recursos Minerais da Bahia (10) a

situação legal dos pedidos de pesquisa de diamante na região está ainda indefinida. Há vários pedidos de pesquisa e mesmo alvarás, sem contudo haver, até outubro de 1974, trabalhos de pesquisa. A maior área de concentração de pedidos de pesquisa refere-se ao Rio Salobro. Um destaque especial deve ser dado a 4 pedidos de pesquisa na plataforma submarina que poderão obter resultados satisfatórios se os trabalhos vierem a ser executados em nível técnico adequado.

5.1.5 Classe das substâncias minerais energéticas e combustíveis fósseis

Nesta classe está enquadrado o petróleo, que não será abordado uma vez que a sua exploração é de alçada exclusiva da PETROBRÁS. Entretanto, sabe-se que na parte continental das bacias costeiras ele ocorre em condições economicamente desfavoráveis e na plataforma submarina vem sendo pesquisado sistematicamente pela PETROBRÁS. Em outras partes do litoral brasileiro, como em Campos, recentemente, tem sido encontrado petróleo em condições econômicas. O litoral da Bahia encerra algumas possibilidades. Ainda entre os combustíveis fósseis, há na região a turfa de Marau e, entre os minerais atômicos, as areias monazíticas das praias de Cumuruxatiba.

5.1.5.1. Tório e terras raras

5.1.5.1.1. Aspectos gerais

O tório é um elemento radioativo de grande importância estratégica pois trata-se de elemento fértil, isto é, ao captar neutrons, é transmutado em U_{233} , elemento físsil, ou seja, o combustível é capaz de gerar o material físsil. A maior utilização do tório registra-se na fabricação de ligas de magnésio para indústria espacial, além de camisas incandescentes para iluminação, refratários, eletrônica e reagentes químicos.

Há diversos minerais de tório e a *monazita* é a principal fonte, com 5 a 9% ThO_2 , embora a espécie mineral seja um fosfato de terras raras (cério, ytrio, lantânio).

As *terras raras* constituem um grupo de 15 elementos químicos de nº atômico de 57 a 71 inclusive, além do ytrio, de nº 39. Este grupo de elementos foi denominado de *terras raras* pois pensava-se que a distribuição na crosta fosse pequena e por apresentarem-se geralmente com aspecto terroso. Os minerais principais do minério de terras raras são a *monazita* e *bastnaesita*, além da *xenotima*, *albanita*, *euxenita*, *samaraskita*, *fergusonita* e outros.

Os minerais de tório e terras raras ocorrem sob diversas formas e as de maior interesse são os depósitos de praia do Brasil e da Índia. No litoral

da Bahia, Espírito Santo e Rio de Janeiro estão localizados os principais depósitos de praia denominados de *areias monazíticas* ou *zircono-ilmeníticas*. A associação mineralógica de monazita, zirconita, ilmenita e rutilo é uma constante, resultado da concentração natural de minerais pesados e resistentes, carregados dos terrenos cristalinos para o Terciário e daí para as praias.

A primeira referência sobre a monazita no litoral da Bahia deve-se a Gorceix (43), que em 1884 identificou o mineral em amostras do município de Caravelas.

Uma vez identificado o mineral e alguns depósitos no litoral da Bahia, ainda no final do século passado foi iniciada a exploração. MACIEL(60) dá a seguinte evolução histórica do aproveitamento das areias monazíticas da Bahia:

“Data de 1886 o início da exploração das areias monazíticas das praias de Cumuruxatiba por JOHN GORDON, de nacionalidade inglesa. No período de 1886 a 1890 calcula-se que aproximadamente 15.000 t. de concentrados de monazita tenham sido exportadas clandestinamente para a Europa. De 1891 a 1896 poucos são os dados relativos à exportação, tendo ocorrido possivelmente embargo por parte do Governo da Bahia, como consequência das insistentes denúncias da imprensa contra as exportações indiscriminadas. Apenas sabe-se que, em 1895, deu entrada no porto de Hamburgo, na Alemanha, 3.000 t. de monazita brasileira.

Em 1896, JOHN GORDON obteve do Governo do Estado da Bahia e da Comarca Municipal de Prado concessão para extrair monazita nos terrenos devolutos do Estado e da Marinha. Como era da União, a jurisdição sobre os últimos, foi considerada irregular sua lavra.

Em 1898, GORDON conseguiu do Governo Federal o aforamento de uma faixa de 4.185m de comprimento por 33m de largura em Cumuruxatiba.

No início do século atual GORDON instala os primeiros separadores eletromagnéticos, continuando a exportar concentrados até 1913. Em 1916, o mesmo desiste da concessão de lavra dos depósitos de monazita de Cumuruxatiba, possivelmente por se encontrarem exauridos... Em 6 de abril de 1944 era autorizada a lavra de monazita e associados nos depósitos de Cumuruxatiba.

No início de 1951 o Brasil proibiu a exportação de concentrados e procurou interessar firmas estrangeiras no processamento de monazita dentro do país. As terras poderiam ser exportadas e o tório seria retido no país...

Logo após a proibição das exportações, um grupo alemão estabeleceu duas usinas de concentrado primário de monazita em Buena e Cumuruxatiba (SULBA)...

Em abril de 1960 a C.N.E.N. adquiriu por compra total das ações, as jazidas de areias monazíticas da SULBA, no litoral dos Estados do Rio de Janeiro, Espírito Santo e Bahia, as usinas de concentração primária de Buena e Cumuruxatiba, e as instalações de tratamento hidrometalúrgico de Inareno (Guarapari, E.S.) e da Orquima (S.P.).

Com o advento da lei 4.118, em 27-08-62 e seu respectivo regulamento em 19-02-63, passaram a constituir monopólio da União a pesquisa e a lavra das jazidas de minério nucleares...”

A monazita, através da resolução 1/63, foi classificada como *mineral nuclear* e sujeita ao monopólio. A resolução 3/65 modificaria em parte a anterior, fixando que as areias monazíticas ou zircono-ilmeníticas ficavam sujeitas à devolução do rejeito radioativo, considerando como tal o concentrado de monazita de 90% de pureza. A resolução 6/67 da C.N.E.N., de 27-12-67, redefiniria rejeito radioativo, considerando como tal “os elementos nucleares U e Th contidos no mineral, minério, concentrado ou outro produto industrial qualquer” e obrigando o produtor a entregar à C.N.E.N., sem ônus para esta, o equivalente em urânio e tório contidos na monazita, quando o teor na mesma for superior de 0,2% de U e 0,5%Th.

5.1.5.1.2. Reservas de tório e terras raras

MACIEL(60) considera como *fontes de tório* apenas os depósitos de praia de monazita detrítica possíveis de serem economicamente explorados, cujo concentrado com 50 a 60% de óxidos de terras raras pode ser obtido ao custo de Cr\$ 1.100,00 por tonelada, ou seja, depósitos onde a obtenção do óxido de tório, sub produto, é possível economicamente a custos inferiores a US\$ 10,00 a libra peso. MACIEL (60) baseado neste conceito aponta para Cumuruxatiba o seguinte quadro de reservas:

QUADRO 17. Reserva de monazita em Cumuruxatiba – Município de Prado - BA. (situação em dezembro de 1972).

Jazidas	Reserva medida (t.)
Joacema	650
Bica	480
Dois Irmãos	600
Areia Preta	2.640
Japara Mirim	720
Japara Grande	110
Total	5.200

5.1.5.1.3. Produção de monazita

A partir de 1962 as atividades de extração e beneficiamento das areias monazíticas de Cumuru-

xatiba ficaram a cargo da C.N.E.N., até que em 1973 passaram para a C.B.T.N. — Companhia Brasileira de Tecnologia Nuclear.

Os produtos energéticos eram tratados em usinas que foram englobadas pela C.B.T.N., sendo que as substâncias não energéticas ainda são comercializadas no mercado interno. MACIEL (60) dá o seguinte quadro de produção a partir de 1962:

QUADRO 18. Produção de monazita na usina de Cumuruxatiba — Prado-BA.

Ano	Produção Monazita (kg)
1962	270.678
1963	357.020
1964	258.240
1965	353.060
1966	278.340
1967	330.320
1968	224.361
1969	258.840
1970	246.780
1971	85.020
1972	---
Total	2.662.659

5.1.5.1.4. Extração e beneficiamento da monazita em Cumuruxatiba

Lavra — A lavra das areias monazíticas é simples e com características rudimentares. O material depositado nas zonas de maré é extraído manualmente durante os períodos de maré baixa, sendo depositado em caçambas de aço transportadas por caminhões do tipo "brooks" até as instalações de lavagem e concentração.

Concentração: Do silo de alimentação a areia com teores de ordem de 5 a 12% segue por um sistema de espirais de "Humphrey" com relação aproximada de 4:1.

Secagem: O concentrado é recolhido em caçambas e estocado por aproximadamente dois dias junto ao forno de secagem, para uma pré-secagem, quando então é submetido a aquecimento de 80 a 90°C em forno rotativo.

Separação Eletrostática: O concentrado seco é submetido à separação eletrostática por separadores do tipo *Carpco*, onde consegue-se duas frações: uma condutora, com ilmenita e rutilo, e outra fração não condutora, contendo monazita e zirconita.

Separação Eletromagnética: A fração contendo monazita e zirconita submetida ao campo magnético separa-se em duas novas frações: monazita magnética e zirconita não magnética. Neste tipo de separador a fração ilmenita-rutilo é também isolada em sucessivas passagens por campos

magnéticos. No final do processo, obtém-se quatro frações: ilmenita, monazita, zirconita e rutilo.

5.1.5.1.5. Possibilidades

Os depósitos de areia monazítica da Bahia têm despertado o interesse internacional e nacional para o seu aproveitamento, desde o século passado. As faixas litorâneas de maior concentração e facilidades de extração já foram aproveitadas e, atualmente, há vários problemas a serem resolvidos. O principal é o de reserva, pois a zona mais rica e de maior potencial, que é a de Cumuruxatiba, segundo as pesquisas da C.N.E.N./C.P.R.M., são modestas. As outras áreas de ocorrência, sem definição ainda quanto à reserva, principalmente as que estão sendo pesquisadas pela R.I.B., parecem não ser de grande vulto. Outro problema diz respeito ao teor dos depósitos pois os melhores teores, até o presente, estão contidos nos depósitos de praias atuais de reservas modestas. Os níveis mineralizados mais antigos nos sedimentos Quaternários não têm apresentado teor econômico de pesados, da ordem de 5%, ou seja, a reserva global do litoral da Bahia é grande mas muito diluída na faixa costeira. Quanto ao aproveitamento atual, é bastante modesta e pouco eficiente a lavra e concentração da mina de Cumuruxatiba.

5.1.5.2 Turfa

5.1.5.2.1. Aspectos gerais

Turfa é o termo genérico de material orgânico (vegetal) parcialmente decomposto acumulado em ambientes redutores. É o termo inicial da série dos combustíveis fósseis, de baixo poder calorífico e pequeno conteúdo de hidro-carbonetos. As primeiras tentativas de seu aproveitamento no Brasil ocorreram no final do século passado em Taubaté, em 1881, e em Maraú em 1891, quando o país já havia despertado para as pesquisas de petróleo. As reservas de turfa do país são muito grandes, mas seu aproveitamento, dado seu baixo poder calorífico e conteúdo oleigino não foi além de tentativas. Na Bahia, na região litorânea de Maraú, estão localizados um dos principais depósitos de turfa, que DERBY (28) denominou de *Maraúto*. Segundo FROES A.S. (37) um dos técnicos que melhor estudou os depósitos, em 1891 a firma escocesa JOHN GRANT CO. montou em Maraú uma bateria de retortas, uma destilaria de óleo e uma fábrica de ácido sulfúrico, conjunto que produziu durante curto período essências leves, querosene, óleos lubrificantes e velas de parafina. Posteriormente, ocorreram novas pesquisas e tentativas de aproveitamento da Turfa de Maraú, levadas a mau termo. Nos últimos anos a crise internacional do petróleo tem exigido esforços no sentido de produzir óleo a partir de outras fontes e a própria Petrobrás parece ter voltado a estudar a turfa de Maraú. Além de combustível, a turfa pode também

ser aproveitada para nutriente de solo ou carga de adubo químico.

5.1.5.2.2. Turfa de Maraú

Uma vez que o melhor texto a respeito dos depósitos de turfa de Maraú é o de FROES A.S.(37), que estudou a região nos anos de 40, sendo que de lá para cá nada mais foi tentado para um perfeito conhecimento dos depósitos, segue-se a transcrição do autor na íntegra:

“Próximo a Vila de João Branco, às margens do rio Maraú, encontra-se o célebre depósito de “turfa” de Maraú, um sapropelito que vem merecendo atenções desde o fim do século passado.

Por suas propriedades, tão diversas da turfa clássica, esse material recebeu de Orville Derby a denominação de *marauíto*.

O geólogo I.C. White, que a examinou no começo do século, considerou-a formada de algas; os estudos pormenorizados realizados, mais tarde, mostraram que se trata efetivamente dum material formado essencialmente de colônias de algas microscópicas (*Botryococcus Brauni*, Kuntzig).

Otto Stutzer, estudando em 1937 algumas amostras remetidas por nós, comprovou a sua origem de algas. Fotografando várias colônias, considerou o marauíto um *bog-head*, ou carvão de algas, ainda numa fase linhítica.

O marauíto foi formado pelas algas que se depositaram em lagoas desde o fim do Pliocênio nas depressões da Formação Barreiras.

O material é, sem dúvida, mais antigo que os sapropelitos em jazidas ainda em formação em nossos dias.

Stutzer escreveu: “Um exame microscópico mostrou que são de fato legítimo *bog-head*. A rocha mole, de cor amarela, é composta de algas miúdas, situadas muito próximo umas das outras. Apesar de C.E. Bertrand (1905) ter mencionado, num ensaio francês, que uma rocha proveniente do rio Maraú continha principalmente algas, e apesar de Derby, em 1907, na base dos dados químicos próprios já ter dito que talvez fosse um *bog-head* legítimo, mas diferente de um *bog-head* normal, nunca foi mencionada a posição presentemente normal dessa rocha como *bog-head*, numa fase de formação de linhito...”

“A aparência exterior do marauíto é bem diferente. Ele se assemelha exteriormente ao linhito amarelo-claro de natureza húmica, por conseguinte, ao linhito piropissítico. O marauíto é um carvão *bog-head* na fase de formação do linhito.

“Mandamos fazer lâminas delgadas do marauíto e elas mostraram que a camada formou-se

quase totalmente de algas oleíferas que têm uma forma lembrando a *Pila*, a mesma das algas oleíferas do *bog-head* da Saxônia. São colônias compostas de algas unicelulares.”

No depósito de João Branco, em Maraú, há três tipos de material:

1) produto amarelo, muito leve, sem sinais visíveis de estratificação, e aspecto de cortiça;

2) material escuro, mais pesado, compacto e de aspecto de linhito;

3) material listrado, formado de camadas milimétricas do material claro e escuro.

Em relação ao produto seco ao ar, o claro tem peso específico entre 0,5 e 0,8, o listrado entre 0,8 e 1,0 e o escuro entre 1,0 e 1,3.

O material claro é o mais rico acusando um teor de cinza entre 10 e 20% e teor de matéria volátil entre 60 e 75%, dando, por destilação seca, entre 40 e 50% de óleo altamente parafínico.

O teor excepcional dessa fonte de hidrocarbonetos semelhantes aos do petróleo despertou interesse pelo material, tendo sido instalada, próximo à Vila de João Branco, no fim do século passado, uma usina para a produção de querosene e velas de parafina, produtos esses de certo consumo na época, quando não havia grande procura de gasolina.

O material amarelo, que produz quantidades muito elevadas de óleo, só constitui uma pequena parcela do depósito. A grande proporção é do material listrado que fornece entre 15 e 25% de óleos segundo os ensaios efetuados em amostras diversas e em várias épocas. (Barbosa, Pena, Fróes Abreu e Rubem Roquette e Otto Rothe.)

A usina montada por ingleses em Maraú (1891), segundo os moldes então em prática na Escócia, onde na época a indústria da destilação do xisto ainda tinha certa prosperidade, teve uma vida efêmera, por obstáculos encontrados no processamento.

O marauíto apresenta condutibilidade térmica muito baixa, oferecendo assim grandes dificuldades para a destilação nas retortas do tipo Henderson, então usadas na Escócia. Além disso, o material na jazida contém 50% ou mais de água, tornando-se oneroso e difícil secar diariamente uma grande tonelagem quer por exposição ao ar, no clima úmido e chuvoso da região, quer mesmo em secadores artificiais, pelo elevado consumo de energia.

No empreendimento em Maraú foi gasto e perdido cerca de meio milhão de libras, por falta dum estudo prévio do problema, em instalação-piloto.

Estudo minucioso sobre a "turfa" de Maráu foi realizado em 1902 pelo geólogo Gonzaga de Campos, que descreveu a parte geológica e procedeu a um estudo químico de material, destilando-a e desdobrando o óleo nos diferentes constituintes.

Em seus ensaios sobre o marauíto amarelo, Gonzaga de Campos obteve entre 380 e 430 litros de óleo por tonelada, separando do óleo, por tonelada de "turfa": gasolina, 12 litros; querosene, 54 litros; óleos tipo Diesel e gasóleo, 38 litros; óleos lubrificantes, 70 litros; resíduo combustível, 74,8kg; e parafina, 5,7kg. O gás da destilação, correspondendo a 160 m³/t de "turfa", tinha um poder calorífico de 6 988kcal/kg e se compunha de 16% de hidrocarbonetos saturados e não-saturados, 33% de metano, 40% de hidrogênio com pequenas quantidades de anidrido carbônico, monóxido de carbono, oxigênio, nitrogênio e gás sulfídrico.

O malogro dos ingleses em Maráu não chegou a apagar a idéia de se obterem produtos do petróleo a partir da "turfa" de Maráu, problema que esteve durante muitos anos em foco, alimentando grandes esperanças, enquanto não se descobriu petróleo no Brasil.

O engenheiro Júlio Barbosa Pena realizou nos laboratórios da então E.F. Central do Brasil um estudo sobre o marauíto, obtendo os seguintes valores: água amoniacal, 18%; essência (gasolina), 1,5%; querosene, 4,5%; óleos leves, 6,8%; óleos pesados, 3,8%; cera de parafina, 0,4%; coque da destilação, 48%; coque da destilação do óleo, 1,3%; e gases e perdas, 15,7%.

Nos estudos realizados em 1922, na antiga Estação Experimental de Combustíveis e Minérios, verificou-se que o marauíto claro produz cerca de 49% de óleo, o listrado 28% e o escuro 27%.

Os óleos produzidos têm peso específico entre 0,84 e 0,88, conforme a qualidade do material e o modo de conduzir a operação de pirólise.

Já bastante seco, tal como é apresentado nos laboratórios, o marauíto da variedade clara é um produto que fornece elevada proporção de óleo, comparável ao célebre *kukersito* da Estônia. Infelizmente a proporção dessa variedade na jazida de Maráu é pequena e o material contém muita água que tem de ser eliminada previamente à destilação, com dispêndio de energia.

Por volta de 1935, renasceu o interesse em torno da destilação da "turfa" de Maráu, tendo o Governo do Estado da Bahia promovido medidas para um reexame da questão em bases atualizadas.

Foram feitos ensaios na Alemanha por intermédio da organização Julius Pintch, confirmando-se o alto teor de óleo produzido pelo material seco, despertando assim, novamente, um grande interesse, porque, na época, não era ainda conhecida a existência de petróleo explorável no Brasil e se encarava aquele material como possível fonte de hidrocarbonetos.

O apoio dado ao problema pelo então Governador Juraci Magalhães motivou a ida à Bahia de um técnico alemão, Curt Dietz, que, reconhecendo a exigüidade da jazida, recomendou a procura de novos depósitos semelhantes que pudessem garantir um volume de material capaz de atender ao consumo duma usina suficientemente grande para operar com a rentabilidade desejada.

Nessa época, o D.N.P.I. realizou, sob a direção do engenheiro Nero Passos, uma rede de sondagens na jazida de João Branco, encontrando um volume de 784 820 m³, equivalente a 520 000 t, de material seco, o que, em linhas gerais, confirmava a cubagem efetuada pelos ingleses no fim do século passado.

Pelos trabalhos realizados em 1936, verificou-se que o depósito tem uma capa de areia da ordem de 8 m e apresenta uma espessura útil de 10 m. Contém 25% de material amarelo e listrado claro, havendo 75% de produto escuro, mais pobre, com cerca de 30% de cinza. O depósito poderá fornecer, mediante destilação, cerca de 150 000 t de óleo ou pouco mais de 1 milhão de barris, o que não é suficiente para compensar a instalação duma usina.

De janeiro a junho de 1936, Dietz fez pesquisas na região de Maráu visando a determinar reservas de marauíto compatíveis com o projeto da usina para produção de óleo em estudo na firma Julius Pintch. Examinaram-se vários depósitos além do de João Branco, tendo-se verificado que eram de pequeno porte e, na maior parte, de qualidade inferior ao tipo clássico do marauíto.

Um mapa reproduzindo o resultado das pesquisas feitas foi publicado no trabalho de Dietz. Um estudo paleobotânico dos materiais colhidos em Maráu indicou a presença de esporos, pólen e cutículas de plantas das famílias das Sapotáceas, Bombáceas, Oleáceas, Esquizeáceas e espécies de *Lycopodium*, *Pteridium*, *Ilex*, *Mohria*, etc.

O material de Maráu, enviado à Alemanha para estudos, em 1935, tal como foi colhido na jazida, continha 36% de água. Destilado até 520°C forneceu os seguintes resultados (conforme C. Dietz): Gás. Por kg de marauíto, 39 litros, com poder calorífico de 6 500 calorias, tendo 34% de CO₂, 10% de C_nH_m (hidrocarbonetos pesados), 15% de CO, 5% de H₂, 15% de C₂H₆, 18% de CH₄ e o restante (3%) de N₂.

Óleo. Forneceu 30% de óleo fluido castanho-escuro, de peso específico entre 0,86 e 0,88. Teor de creosoto, 1,2% vol. Teor de parafina, 3,5% vol.

Fracionamento do óleo:

até 120° C, 0,7%	até 300° C, 46,5%
até 150° C, 4,7%	até 330° C, 61,0%
até 200° C, 13,2%	resíduo, 38,5%

Coque. Em pedaços, não aglomerado, contendo mais de 50% de cinza.

As investigações feitas pelo geólogo Curt Dietz são expressas num mapa, em seu trabalho, onde estão indicadas jazidas de sapropelitos nos seguintes lugares: Ilha Pequena, Fazenda Boa Vista, Aldeia Velha, Recreativa, Ilha dos Tubarões, Ilha do Tatu, Barreiras do Gravatá, Rio Trianon, Jardim, Chapéu, João Branco e Lamarão.

Nas Ilhas Tatu e Tubarões e em Jardim, as espessuras encontradas foram respectivamente de 9,5, 16,5 e 22,5 m, representando as maiores possanças depois da jazida de João Branco. Nos diversos outros depósitos as espessuras são da ordem de 1 a 2 m apenas, o que faz descrever a possibilidade de haver material para alimentar uma indústria de destilação.

Em nossas viagens de estudo na região de Maraú, tivemos a oportunidade de colher amostras de sapropelitos nos lugares denominados Tubarão, Chapéu, Lamarão e Mirante. A análise dessas amostras acusaram:

	1	2	3	4
Umidade	28,6	24,3	5,7	10,7
Matéria volátil	33,2	29,8	25,4	16,7
Carbono fixo	26,7	19,7	7,9	5,8
Cinza	11,5	26,2	61,0	66,8
	100,0	100,0	100,0	100,0
Poder calorífico (kcal/kg)	3 680	2 890	1 998	1 350

1. Ilha Tubarão; 2. Chapéu; 3. Lamarão; 4. Mirante.

Em vista do pequeno volume do depósito de marauito em João Branco e do fato de estar o material na jazida com teor de água em torno de 50% e, ainda, de ser difícil a destilação do material seco, pela pequena condutibilidade térmica do mesmo, o que exige um método especial para atender a essa circunstância, até hoje não foi possível utilizar esse produto.

Durante a II Guerra Mundial, pela dificuldade de se importar carvão de gás, pensou-se na sua utilização nas fábricas de gás.

No Laboratório da Produção Mineral, foi realizado um substancial estudo nesse sentido pelo químico Ralho Decourt e os resultados obtidos foram animadores.

De acordo com a comunicação apresentada ao Conselho Nacional de Minas e Metalurgia pelo engenheiro Mário da Silva Pinto, o material presta-se satisfatoriamente para tal fim.

Na destilação a 1 100° C o marauito produziu gás semelhante ao do carvão norte-americano usado (carvão Roda), tendo apenas um teor de hidrogênio mais baixo (18% a 22% contra 55%) e teor de hidrocarbonetos pesados mais alto (17% a 21% contra 6%).

O poder calorífico do gás de marauito foi 7 300 a 7 600 kcal/m³, enquanto que o do carvão Roda foi 5 400 por m³.

Os ensaios no LPM revelaram que, do marauito tipo médio, com 10% de umidade e com 5 900 kcal/kg, obtém-se 53% da energia sob a forma de gás. Do ponto de vista de gaseificação, 1 t de marauito médio equivale a 1,64 t de carvão norte-americano tipo Roda.

As dificuldades na extração e secagem impediram que fosse utilizado o marauito nas fábricas de gás do Rio de Janeiro e São Paulo no período de escassez de carvão estrangeiro para gás.

Nos quadros abaixo damos a composição, a quantidade e o poder calorífico do gás da destilação do marauito, em comparação com o do carvão estrangeiro, segundo Ralho Decourt.

Resultados da destilação

Combustível	Produção de gás	Poder calorífico superior do gás
Marauito amarelo	470 m ³ /t	7 600 kcal/m ³
Marauito escuro	470 m ³ /t	7 320 kcal/m ³
Marauito médio (1/3 amarelo, 2/3 escuro)	420 m ³ /t	7 470 kcal/m ³
Marauito médio, com 10% de água	380 m ³ /t	7 400 kcal/m ³
Carvão betuminoso Roda	350 m ³ /t	5 400 kcal/m ³
Carvão betuminoso com 3% de umidade	340 m ³ /t	5 350 kcal/m ³

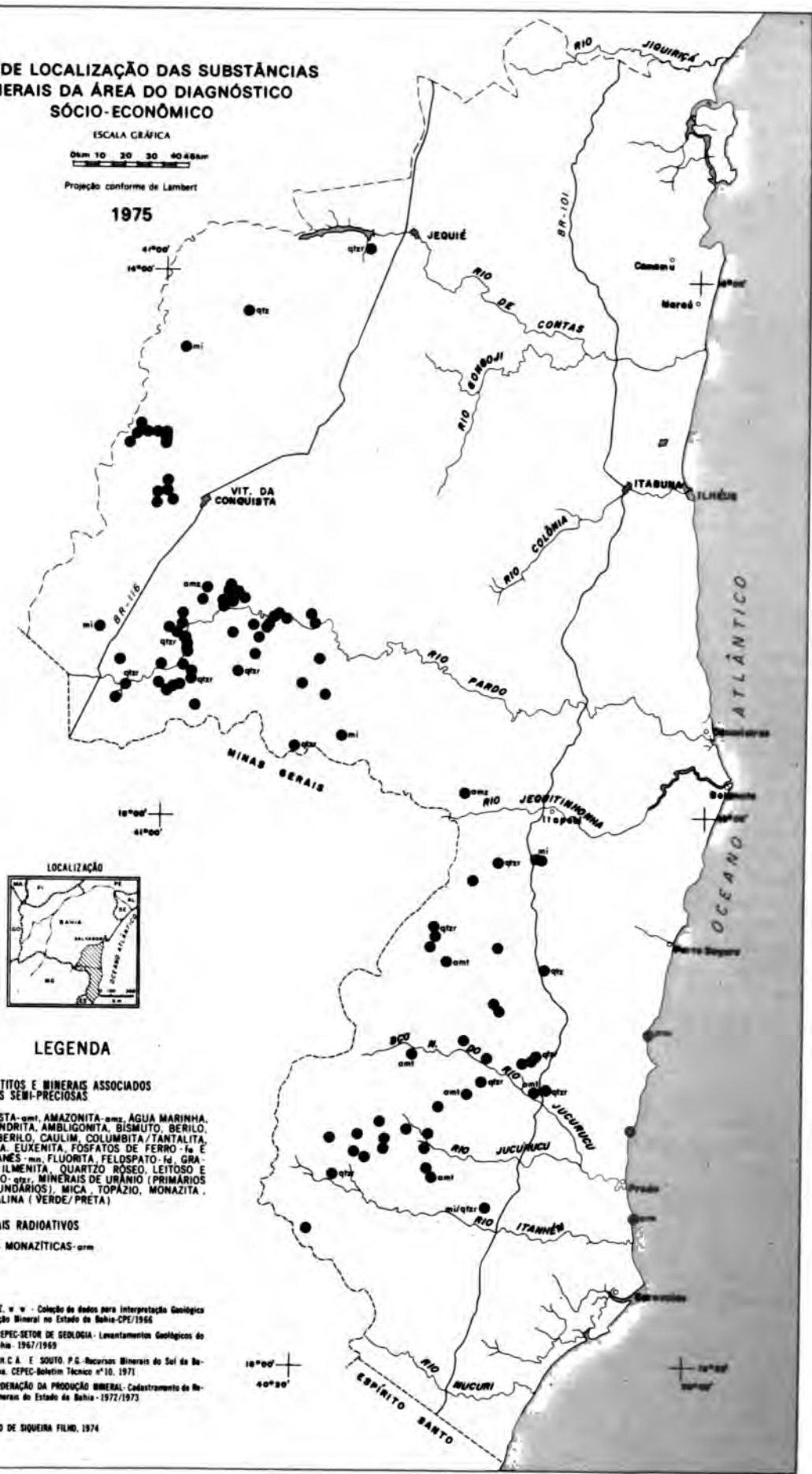
MAPA DE LOCALIZAÇÃO DAS SUBSTÂNCIAS MINERAIS DA ÁREA DO DIAGNÓSTICO SÓCIO-ECONÔMICO

ESCALA GRÁFICA



Projeção conforme de Lambert

1975



LOCALIZAÇÃO



LEGENDA

- PEGMATITOS E MINERAIS ASSOCIADOS
PEDRAS SEMI-PRECIOSAS
AMETISTA-am1, AMAZONITA-am2, AGUA MARINHA, ALEXANDRITA, AMBLIGONITA, BISMUTO, BERILO, CRISOBERILO, CAULIM, COLUMBITA/TANTALITA, CITRINA, EUXENITA, FÓSFATOS DE FERRO-fa, E MANGANÊS-mn, FLUORITA, FELDSPATO-fd, GRANADA, ILMENITA, QUARTZO ROSÉO, LEITOSO E NIALINO-qtz; MINERAIS DE URÂNIO (PRIMÁRIOS E SECUNDÁRIOS), MICA, TOPÁZIO, MONAZITA, TURMALINA (VERDE/PRETA)
- MINERAIS RADIOATIVOS
AREIAS MONAZÍTICAS-am

FONTES BARRHÖLZ, W. - Coleção de dados para interpretação Geológica e Exploração Mineral no Estado da Bahia-CPZ/1966

CEPLAC/CEPEC-SETOR DE GEOLOGIA: Levantamentos Geológicos do Sul da Bahia. 1967/1969

AZEVEDO, H. C. A. E. SOUTO, P. G. Recursos Minerais do Sul da Bahia-Rabona. CEPEC-Boletim Técnico nº10. 1971

SME/COORDENAÇÃO DA PRODUÇÃO MINERAL: Cadastro de Recursos Minerais do Estado da Bahia-1972/1973

COMPILAÇÃO: JULIO DE SIQUEIRA FILHO, 1974

Composição centesimal dos gases da destilação

Componentes	Maraúto escuro	Maraúto claro	Carvão Roda	Gás médio de retorta no RJ (tipo Glover West)*
CO ₂	6,4	3,7	1,8	2,6
CO	7,3	8,4	7,2	15,9
H ₂	18,5	21,7	55,1	53,4
O ₂	1,9	tr.	tr.	1,0
CH ₄	34,4	42,0	31,8	16,3
C ₂ H ₆	3,4	0,7	0,4	2,0
C _n H _m	21,3	17,5	5,7	1,4
N ₂	6,8	5,2	1,6	9,4

* Fabricado com mistura de 25% de carvão nacional beneficiado a 75% de carvão estrangeiro

A cubagem da jazida de João Branco realizada pelos ingleses acusou 708 740 m³ e a cubagem feita em 1935 pelo SFPM indicou 784 820 m³. Pode-se estimar que todos os depó-

sitos reunidos correspondem a 2 ou 3 vezes a jazida de Maraú. Sendo assim, as reservas de combustível da região de Maraú tornam-se pouco expressivas, do ponto de vista econômico."

Capítulo 6

SITUAÇÃO LEGAL DOS BENS MINERAIS

O sub-solo brasileiro, exceto para as minas manifestadas até 1947, pertence à união e consoante a Constituição da República, Código de Mineração e seu Regulamento, ele é passível de exploração conforme os seguintes regimes:

– *Monopólio Estatal* – combustíveis fósseis e minerais atômicos.

– *Matrícula* – minerais sujeitos à extração individual em operações não mecanizadas (garimpagem). É necessária matrícula em Coletoria Federal e filiação sindical.

– *Licença* – minerais de emprego na construção civil, utilizados in natura, sujeitos a licenciamento junto à Prefeitura do Município, inscrição na exatoria estadual e registro no Departamento Nacional de Produção Mineral – D.N.P.M., permitido ao proprietário do solo ou seus arrendatários ou permissionários.

– *Autorização* – válida para pesquisa mineral não sujeita aos regimes anteriores. É prioritário o primeiro requerente, pessoa física ou jurídica, legalmente habilitado. É fornecida pelo Ministro das Minas e Energia e válida por 2 anos, prorrogáveis por mais um ano, prazo em que o interessado deve provar através de trabalho de pesquisa a reserva mineral, condições de jazimento e sua viabilidade econômica.

– *Decreto* – válido para os depósitos minerais cuja extração provou-se através de trabalhos de pesquisa ser econômica, ou seja, uma jazida que quando entra em produção é considerada mina. A outorga do decreto é dada pelo Presidente da República, a prazo indeterminado e a título precário.

A situação dos bens minerais na região do Diagnóstico Sócio-econômico da Região Cacaueira,

conforme consulta e compilação dos boletins informativos da Secretaria de Minas do Estado da Bahia, realizada pelos enumeradores da CEPLAC, Djalma Santos e Joilson Matos, e comentários do autor, é a seguinte:

6.1 Decretos de lavra e manifestos de mina

Embora o número de pedidos de pesquisa na região Sudeste da Bahia, conforme a relação no capítulo próprio, seja relativamente grande, as minas existentes são representadas por vinte e seis decretos de lavra e três manifestos de mina. Considerando-se que a frequência de pedidos de pesquisa aumentou recentemente, é muito provável que nos próximos anos venha a ser outorgado substancial número de decretos de lavra.

6.1.1 Decretos de lavra

As lavras concedidas na região resumem-se à baritina, ao manganês, calcário e diatomita, que realmente estão em produção, além de minerais de pegmatitos sujeitos a garimpagem; à apatita, ilmenita e associados, com lavras aprovadas e à gipsita que ainda não teve a lavra iniciada.

6.1.2 Manifestos de mina

O regime de manifesto é o reminescente da figura do proprietário como possuidor também do sub-solo. O prazo de vigência para que o superficiário manifestasse as minas ou jazidas expirou em 1937. A partir daquele ano, o sub-solo pertence à União, que a título precário concede direitos minerários a empresas legalmente habilitadas.

Na região Sudeste da Bahia há somente 3 manifestos de mina, dois para material oleiginoso de Maraú e um para pedra corada. Os primeiros foram lavrados durante a 2ª Guerra e o outro consta ser ainda objeto de garimpagem.

6.2 Pedidos de pesquisas e alvarás de pesquisa

A análise do quadro de pedidos de pesquisas e alvarás de pesquisas oferece resultado bastante promissor, uma vez que a região é tida como de exclusiva vocação agropecuária. Há na região 470 requerimentos de pesquisas minerais para 62 substâncias minerais diferentes. O manganês detém o maior número (40), seguindo-se o ouro - 37; mármore - 26; calcário - 22; diamante industrial - 21; sodalita - 20; talco - 18; chumbo - 17; gipsita - 13, etc. Entretanto esses números em si não significam necessariamente futuras jazidas e, em vários casos, trata-se de estratégia ou artifício de requerentes para garantirem-se com a prioridade para o reconhecimento geológico das áreas ou mesmo, na falta de capacidade para requerer uma certa substância cujo número é limitado a um máximo de 5 para

cada requerente, utiliza-se uma outra de mesma classe para garantia de área. É o caso, por exemplo, dos pedidos de pesquisa de manganês. Sabe-se que os melhores depósitos estão em Tremembé e em Coaraci; entretanto, estes depósitos geologicamente estendem-se na direção Norte-Sul e, segundo essa previsão, muitas áreas foram requeridas, às vezes sem nenhuma possibilidade econômica. O caso do ouro e metais básicos — cobre, chumbo, zinco e cobalto — também é significativo, pois não se conhece uma única ocorrência importante desses metais na região. Estes pedidos de pesquisa sem dúvida foram feitos na eventual possibilidade de alguma mineralização, de cobre talvez, nas ultrabásicas que estão sendo estudadas pela Companhia Baiana de Pesquisas Minerais — CBPM. Para os minerais associados e pegmatitos, a maioria das vezes trata-se de tentativa de garantir a operação de falsos garimpos. Deve-se considerar ainda que muitos pedidos de pesquisas às vezes são feitos por razões excusas de valorizar propriedades ou negociar possíveis direitos minerários, sem haver evidências econômicas do bem mineral.

Nota:— Para maiores informações a respeito da situação legal dos bens minerais, ver Anexo 1.

Capítulo 7

ANÁLISE DO SETOR MINERAL

A análise do setor mineral do Sudeste da Bahia, à luz dos conhecimentos atuais, evidencia um quadro bastante simples no que diz respeito à situação das jazidas existentes, áreas em pesquisa e eventuais novas descobertas. O aporte mineral da região, consoante a evolução tectônica e metalogênica garante somente determinados depósitos minerais, que são os seguintes, conforme a localização:

7.1 Área do Craton de Salvador (ou particularmente Complexo de Jequié)

Ocorrem exclusivamente depósitos sedimentares de Fe, Mn e grafita, além de possíveis depósitos hidrotermais de barita (Piraf do Norte) e eventualmente depósitos de sulfetos em ultrabásitos (Ubaíra). É possível que novas pesquisas revelem potencial econômico dos depósitos de Fe da faixa de Jequié ou mesmo novos depósitos interessantes. Os depósitos de Mn de Maraú, já bem conhecidos, são de real expressão econômica e os de Coaraci devem revelar, através de pesquisas, um mínimo expressivo de 1 milhão de toneladas, esperando-se ainda outros na mesma faixa. Os depósitos de baritina de Piraf do Norte, em vista de decréscimo das reservas da Ilha Grande e Pequena em Camamu, deverão em futuro assumir o papel destas, ainda em exploração pela Pigmina. Depósitos de grafita com reservas expressivas ainda não foram encontrados mas é possível que venham a ser descobertos na faixa manganésifera. Depó-

sitos sulfetados do tipo arsenopirita, referidos na região de Ubaíra, não permitem até o presente qualquer previsão. É possível ainda encontrar-se corpos auríferos, pois este elemento em geral é comum no pré-cambriano, associado a veios de quartzo. Pedra de construção é abundante nestas áreas e o solo de alteração, em geral, dá produtos de ótimas qualidades para a cerâmica vermelha. Nas zonas de falhas profundas é possível que haja novos depósitos de ultrabásicas com metais básicos, assim como na área de Poções, os quais deverão ser definidos pelo Projeto Ultrabásicas em execução pela Companhia Baiana de Pesquisas Minerais — C.B.P.M. No Complexo de Jequié ocorrem rochas alcalinas estéreis, somente aproveitadas para pedra ornamental, sendo possível descobrir-se outros corpos eventualmente mineralizados. Rochas kimberlíticas ainda não foram encontradas, mas sem dúvida ocorrem, pois forneceram diamante aos metaconglomerados da Formação Salobro. A prospecção desses corpos em área de intenso intemperismo, dada a pequena dimensão dos mesmos, é difícil, havendo a possibilidade de os eventuais "pipes" já terem sido erodidos na parte superior, que é mais propícia à mineralização.

7.2 Faixa de dobramentos Ribeira

É uma área relativamente pobre em recursos minerais, exceto pegmatitos, nos Distritos do Extremo Sul e de Itambé. Nas zonas próximas aos

falhamentos de Itapebi e Planalto é possível encontrar-se outras ocorrências de rochas ultra-básicas que eventualmente poderão estar mineralizadas em metais básicos. Ainda nessas zonas tectônicas poderão ser encontradas outras ocorrências de rochas alcalinas e kimberlitos já referidos. A grafita também é possível de ocorrer em maior expressão nas rochas de alto grau de metamorfismo.

7.3 Cobertura de plataforma dobrada

As possibilidades minerais dos metassedimentos da Bacia do Rio Pardo até o presente caracterizam-se pelas grandes reservas de calcário e mármore, além do diamante nos conglomerados da Formação Salobro e também do mármore da mesma Formação. Ademais destes recursos minerais, os únicos conhecidos, dado o caráter de cobertura dobrada e a presença de seqüências redutoras (ardósias) e carbonáticas, é provável encontrar-se depósitos de remobilização de sulfetos e fluorita. É interessante no caso lembrar que atualmente o Grupo Bambuí, do qual a Bacia do Rio Pardo é equivalente, constitui-se na principal atração para prospecção mineral de sulfetos e fluorita. Uma vez que na Bacia do Rio Pardo a tectônica é mais intensa e as unidades são semelhantes, em termos de possibilidades, embora não haja ainda ocorrências conhecidas, esta Bacia é mais interessante e deve ser prospectada.

7.4 Bacias mesozoicas

As bacias de Almada e Recôncavo Sul estão bem conhecidas. A primeira é promissora em relação ao petróleo e a segunda, além da baritina já há tempos explorada, encerra interessantes depósitos de gipsita, os de melhor localização geográfica no país. Além desses recursos há ocorrências de

calcário em Camamu, de poucas possibilidades devido ao capeamento.

7.5 Depósitos cenozoicos

Os depósitos de turfa de Maraú, embora as reservas sejam modestas, poderão reiniciar o aproveitamento de seu material betuminoso para combustível, se perdurar a crise do petróleo. Os aluviões e eluviões da Bacia do Rio Pardo vêm sendo garimpados há quase 100 anos e merecem um estudo melhor dos teores e da distribuição em toda a Bacia do Rio Pardo. A esse respeito, não há razão para que só a área de Nova Betânia e do Rio Salobro seja referida e explorada para o diamante, uma vez que pelos mapeamentos realizados pela CEPLAC na folha de Camacã, Mascote, etc., a distribuição das áreas dos Metaconglomerados da Formação Salobro é bastante extensa e não há justificativa, se os conglomerados forem semelhantes, para que só alguns sejam diamantíferos. Além dos depósitos fluviais, uma grande possibilidade de depósitos diamantíferos ricos ocorre nos deltas dos rios Pardo e Jequitinhonha, pois ambos são diamantíferos e suas desembocaduras quase se confundem, a ponto de Gorceix(43) ter sugerido que o diamante do Salobro era proveniente do Jequitinhonha. A respeito do diamante, além do aspecto promissor dos deltas referidos, os quais devem ser pesquisados, deve-se considerar que a Formação Barreiras apresenta níveis conglomeráticos e que o diamante, sendo de origem anterior, pode ter-se concentrado nestes níveis, isto também devendo ser objeto de pesquisa. Os depósitos de praia apresentam ainda possibilidades de minerais pesados (ilmenita, zircão, monazita), cujas pesquisas, a cargo da Rutilo e Ilmenita do Brasil — RIB, deverão definir de vez o potencial da área. Os depósitos de conchas da Bacia de Maraú são interessantes, ao que parece, pelas reservas, mas a localização parece ser um grande entrave para o seu aproveitamento.

Capítulo 8

INCENTIVOS À PESQUISA MINERAL

A pesquisa mineral e a indústria de mineração possuem características econômicas e estratégicas propícias, diferindo em aspectos fundamentais da economia da indústria convencional. Dentre os muitos fatores próprios da mineração, os seguintes são marcantes:

— *Caráter aleatório dos depósitos minerais* — a distribuição dos depósitos minerais na natureza é de certo modo irregular e aleatória, embora governados por processos geológicos definidos.

— *Sucesso e investimento na descoberta de depósito mineral* — a descoberta não é necessariamente proporcional ao investimento realizado e,

em geral, de cada 300 indícios de depósito mineral, somente 1 transforma-se em mina.

— *Investimento inicial* — em geral o investimento inicial em um depósito mineral é elevado, representado pelos gastos de pesquisas, avaliação e desenvolvimento da jazida.

— *Tempo* — os prazos necessários a uma descoberta mineral, em geral, são imprevisíveis e, para a sua pesquisa e desenvolvimento, são quase sempre superiores a 3 anos.

— *Amortização* — uma vez que o investimento inicial em geral é elevado, a amortização do

capital só é possível em prazos relativamente longos, quase sempre superiores a 5 ou 10 anos.

— *Exaustão* — as reservas minerais são esgotáveis e o capital representado pelo valor da jazida chega a zero após um determinado período de produção. Na indústria, de modo geral, o capital cresce ou valoriza-se com o decorrer do tempo.

— *Escala de produção* — tratando-se de bem exaurível, a escala de produção não depende só de mercado e investimento, mas principalmente do nível ótimo de produção em função da vida útil da mina e de sua amortização.

— *Custos unitários* — nem sempre os custos unitários são função direta da escala de produção e é regra que os custos aumentem com o decorrer do tempo, independentes de fatores externos, pois à medida que a mina torna-se mais profunda elevam-se os custos e, às vezes, também piora a qualidade do minério, que passa a ter menor valor unitário.

— *Riscos elevados* — os riscos são excessivamente elevados nas etapas de descoberta de um depósito mineral e às vezes, grandes na própria mina. No primeiro caso os motivos já foram relatados e no segundo estes devem-se a eventuais novas descobertas de jazidas, de maior ou melhor localização ou ainda descoberta de produto substituível.

— *Lucros* — uma vez que os riscos são elevados e a amortização é demorada, os lucros de uma mina são sempre admitidos como superiores aos de outros investimentos, em geral acima de 10% ao ano, além das taxas de juros vigentes.

Estas características das empresas de mineração esbarram com os interesses dos investidores, condicionados a obterem lucros rápidos com um mínimo de capital e risco. Esta situação, em países sem tradição mineral, como é o caso do Brasil, tem levado o empresário a optar por outras atividades. É certo, entretanto, que se os riscos e o capital são elevados, os lucros são em geral superiores aos de outros setores da economia, tornando a mineração um empreendimento atraente.

O caráter estratégico e de fator gerador da economia da mineração, aliado à falta de vocação mineral do empresário, tem levado os governos, via de regra, a enquadrarem os recursos minerais dentro de legislação especial que ofereça estímulos e incentivos. No Brasil e no Estado da Bahia, várias medidas foram tomadas para fomentar e amparar a mineração. As principais referem-se ao Código da Mineração, Imposto Único sobre Minerais, Taxas de Exaustão, facilidades de importação de equipamento, benefícios fiscais de financiamento à pesquisa mineral e maior adequação do nível de conhecimento geológico do país e da Bahia.

8.1 Mapeamentos e projetos geológicos

Na área do "Diagnóstico Sócio-econômico da Região Cacaueira", nos últimos anos, foram executados ou acham-se em andamento os seguintes projetos de mapeamento geológico oficiais:

8.1.1 — Projetos do D.N.P.M./C.P.R.M.

8.1.1.1 — Projeto Bahia II

Mapeamento geológico sistemático na escala 1:250.000, e cadastramento das ocorrências minerais, numa área de 36.000km², na região centro-leste do Estado, estando enquadrada a folha de Jequié, que corresponde a parte da área coberta pelo "Diagnóstico da Região Cacaueira". Foi iniciado em 1972 e em 1974 encontrava-se ainda em execução, com relatórios parciais à disposição dos interessados no D.N.P.M.

8.1.1.2 — Projeto Sul Bahia

Mapeamento geológico sistemático, na escala 1:250.000, cadastramento de ocorrências minerais e prospecção aluvionar abrangendo área de 70.800 km². no extremo Sudeste da Bahia, englobando a maior parte da região do "Diagnóstico". Este mapeamento foi iniciado em lugar do mesmo Projeto, então a cargo da CEPLAC/SME/IGUFB, e em 1974 encontrava-se em execução com resultados parciais à disposição dos interessados no DNPM.

8.1.2 — Projetos da C.N.E.N./C.P.R.M.

8.1.2.1 — Projeto Rio Pardo

Reconhecimento geológico e radiométrico, em área de aproximadamente 25.000km², visando os metaconglomerados da bacia do Rio Pardo e os distritos pegmatíticos do sul da Bahia com detalhamento a prováveis anomalias detectadas. Em 1974, encontrava-se ainda em execução.

8.1.2.2 — Projeto Cumuruxatiba

Pesquisas de depósitos de praias objetivando monazita e outros minerais pesados no município de Prado. Este Projeto foi concluído em 1972.

8.1.3 — Projeto da CEPLAC/SME/IGUFB

Entre 1967 a 1972, esteve em execução o Projeto que posteriormente passou para a alçada do DNPM/CPRM. Ao encerrar-se o convênio, estavam mapeadas 17 quadrículas de 15' X 15', na escala 1:50.000, englobando área de 13.000 km² na bacia do Rio Pardo e áreas limítrofes, além de

estudos dos depósitos de calcário e cadastramento de recursos minerais. Os resultados encontram-se publicados em Anais de Congressos da Sociedade Brasileira de Geologia e em Boletins Técnicos da CEPLAC.

8.1.4. – Projeto do RADAM/CEPLAC/SME

A dificuldade na obtenção da cobertura aerofotográfica convencional na Região Cacaueira, levou à celebração de Convênio em março de 1972, estendendo o Projeto RADAM para o Sudeste da Bahia, fornecendo mosaicos semi-controlados na escala 1:250.000 e foto-índices em área de 30°00' x 1°30', que estão sendo iluminados através de intenso controle de campo pela CEPLAC.

8.1.5 – Projeto da SME/CBPM

8.1.5.1 – Inventário dos Recursos Minerais do Estado da Bahia

Objetivando um maior conhecimento do potencial mineral do Estado e da situação legal das áreas em pesquisa e em exploração, desde 1972 têm sido publicados boletins informativos bimensais que apresentam o quadro do período e a atualização constante das publicações específicas do Diário Oficial da União. Anualmente é focalizado o quadro geral da Bahia. As publicações são distribuídas aos interessados pela SME.

8.1.5.2 – Projeto de Cadastramento das Ocorrências Minerais do Estado

O Projeto objetiva o conhecimento das ocorrências minerais mais promissoras dentre o imenso acervo de informações e pedidos de pesquisa existentes no Estado e a constatação de novas informações minerais. Foi iniciado em julho de 1972, dividindo-se o Estado em áreas e sub-áreas. Na Região Cacaueira, em 1974, foram concluídos e publicados os resultados das áreas I – Vitória da Conquista, sub-áreas 2 e 3 e V - Itabuna, sub-áreas 1, 2 e 3. Os resultados do Projeto levaram à execução de projetos específicos para pegmatitos e rochas ultrabásicas.

8.1.5.3 – Projeto Pegmatitos

O Projeto objetiva a definição dos parâmetros geo-econômicos da Província Pegmática do Sul da Bahia. Em 1974 encontra-se em execução.

8.1.5.4 – Projeto Ultrabásicas

O Projeto objetiva o melhor conhecimento sobre o comportamento das rochas ultrabásicas do centro-leste da Bahia, que apresentam interesse

para eventuais metais básicos associados. Entrou em execução em 1974.

8.2 Legislação mineral e fiscal

8.2.1 Federal

8.2.1.1 – Código de Mineração – (Decreto-Lei nº 227, de 28.02.1967)

Instrumento básico da mineração, define em seus múltiplos aspectos o aproveitamento dos recursos minerais no país, completado por atos adicionais.

8.2.1.2 – Regulamento do Código de Mineração – (Portaria Ministerial de 08.06.1968)

É o documento que dispõe sobre a aplicação do Código de Mineração, completado por portarias adicionais do Ministério das Minas e Energia e do Departamento Nacional da Produção Mineral.

8.2.1.3 – Imposto Único sobre Minerais

– Decreto 1.038 de 21.10.1969

Dá isenção deste imposto para as substâncias minerais extraídas para análise ou ensaio industrial, pelo titular da autorização de pesquisa, da lavra ou concessão de manifesto de mina.

– Decreto 66.694 de 11.06.1970

Permite que as indústrias consumidoras de bens minerais abatam o I.U.M., pago relativamente aos minerais do país entrados em seus estabelecimentos, do I.C.M. e I.P.I. devidos por elas, na proporção de 90% e 10%, respectivamente.

Isenta do I.U.M. as substâncias a serem utilizadas como matéria-prima na industrialização de adubos e fertilizantes, ou na agricultura como corretivo de solos.

– Decreto-Lei 1.172 de 02.06.1971

Reduz as alíquotas do I.U.M. incidentes sobre os minerais destinados à exportação, a partir de 1972, em 75% para os minérios de ferro e manganês e 11% para as demais substâncias minerais.

8.2.1.4 – Imposto de Renda

– Lei 3.692 de 15.12.1959

Dispõe sobre a dedução do I.R. a ser pago por concessionários de pesquisa mineral e todas as

despesas com prospecção e cubagem de jazidas por eles realizadas, desde que sob orientação técnica de engenheiro de minas ou geólogo.

– Decreto 58.400 de 10.06.1966

Prevê a dedução em cada exercício financeiro, das importâncias correspondentes à recuperação do capital aplicado na aquisição de autorizações ou concessões minerais.

– Decreto 64.214 de 18.03.1969

Isenta totalmente do I.R. e seus adicionais não restituíveis pelo prazo de 10 anos, prorrogáveis para mais 5, à empresa mineradora, desde que não haja empreendimento similar no Nordeste, e se houver, esteja gozando de isenção equivalente.

Isenta de 50% do I.R. até 1978 a empresa que não se enquadre na isenção total.

Possibilita às pessoas jurídicas deduzirem até 50% do I.R. devido e seus adicionais não restituíveis, desde que invistam em projetos industriais do Nordeste.

– Decreto-Lei 1.096 de 23.03.1970

Deduz a cota de exaustão dos recursos minerais, em um total de 20%, da receita bruta auferida nos dez primeiros anos de exploração. Esse valor deverá ser incorporado às reservas da empresa para aumento do capital social.

– Decreto 1.240 de 11.10.1972

Permite que as Empresas de Mineração abatam do lucro tributável a parcela correspondente à exportação de minerais abundantes e recolham ao Banco do Brasil 50% do imposto incidente sobre os dividendos pagos e não residentes no país.

8.2.1.5 – Imposto sobre Circulação de Mercadorias

– Constituição Federal de 24.01.1967, Art. 24

Isenta de I.C.M. as manufaturas destinadas à exportação.

8.2.1.6 – Imposto sobre Produtos Industrializados

– Lei 4.502 de 30.11.1964

Isenta de I.P.I. os produtos destinados à exportação.

– DecretoLei 1.189 de 24.09.1971

Por este instrumento as empresas fabricantes de produtos manufaturados gozarão de isenção desse imposto na importação de bens em valor não superior a 10% do incremento de suas exportações em relação ao ano anterior.

8.2.1.7 – Imposto de Importação

– Decreto 47.890 de 09.07.1960

Isenta de I.I. as máquinas e equipamentos novos que não possuem similar no País.

– Decreto-lei 1.189 de 24.09.1971.

8.2.2 Estadual

8.2.2.1 – Imposto sobre Circulação de Mercadorias

– Lei 2.990 de 03.12.1971

Estabelece dedução para indústrias novas, produtoras de bens sem similares no Estado da Bahia, de 60% do I.C.M. devido para investimentos e reinvestimentos pelo prazo de cinco anos.

Reduz 50% do I.C.M. devido, pelo prazo de cinco anos, para as indústrias que não se enquadram na isenção de 60% e se localizam em áreas industriais situadas fora da Área Metropolitana de Salvador.

Indústrias localizadas em municípios limítrofes do Estado gozarão, em matéria de prazo e percentual, dos mesmos benefícios obtidos pelos concorrentes de outros Estados.

8.3 Financiamento à mineração

8.3.1 Federal

A União, através de vários agentes financeiros (B.N.D.E., FINAME, FINEPE e CPRM), e de legislação específica, oferece auxílio e empréstimo à pesquisa mineral, aos estudos tecnológicos, ao desenvolvimento de jazidas e à ampliação da produção.

8.3.1.1 Pesquisa mineral

A pesquisa mineral caracteriza a fase de estudo da reserva e viabilidade econômica do depósito mineral. Através da CPRM, em conjunto ou não com outras agências oficiais, o governo pode financiar até 80% do valor da pesquisa de minerais considerados prioritários ao país, para empresas de mineração legalmente habilitadas, com ou sem cláusula de risco e prazos de até 20 anos com 5 anos de carência a juros de 12% ao ano. No caso de cláusula de risco, uma vez obtido o financiamento, se o resultado da pesquisa não

for promissor e a mesma não se constituir em jazida, os encargos realizados ficam na responsabilidade dos agentes financeiros.

8.3.1.2 Estudos tecnológicos e desenvolvimento de jazida

É possível, principalmente através do BNDE e FINAME, a obtenção de empréstimo a longo prazo e taxas vantajosas para estudos e avanços tecnológicos da indústria mineral ou mesmo para o desenvolvimento de jazidas.

— Lei 5.834 de 05.12.1972

Dá incentivos especiais para a realização de trabalhos de geologia e de engenharia de Minas, em jazidas de minerais carentes no país. Através do DNPM, o governo federal poderá indenizar as despesas destinadas à definição e verificação da viabilidade de métodos de exploração das jazidas, desde que a maioria acionária seja detida por capital nacional e o titular seja detentor ou licitante de direitos minerais.

Capítulo 9

PRODUÇÃO MINERAL

A mineração da Região baseia-se em pequeno número de minas legalizadas, um grande número de garimpos e também de explorações minerais sujeitas a licenciamento, além de boa parte de lavra clandestina, fatos que dificultam a estimativa do valor global da produção.

Segundo dados coletados no Departamento de Geografia e Estatística do Estado da Bahia, em 1968 a produção mineral dos 89 municípios que estão englobados no presente estudo foi de Cr\$ 11.993.174,00, com a seguinte distribuição por bem mineral:

1. Água marinha	5.000,00
2. Areia monazita (ilmenita e zirconita)	38.907,00
3. Areia de construção	1.802.000,00
4. Argila	2.134.115,00
5. Baritina	1.555.543,00
6. Berilo	139.000,00
7. Columbita	280.000,00
8. Cristal de rocha	2.500,00
9. Granito	20.000,00
10. Mármore	10.800,00
11. Mica	12.500,00
12. Pedra calcária	369.757,00
13. Pedra de construção	5.602.149,00
14. Quartzo	5.053,00
15. Tabatinga	5.450,00
TOTAL	11.982.774,00

8.3.2 Estadual

O Governo da Bahia tem procurado proporcionar ao setor mineral as condições básicas ao seu alcance, através da Secretaria de Minas e Energia. Estas medidas consubstanciaram-se numa eficiente atuação da Coordenação da Produção Mineral — CPM, no fomento da mineração, através dos Boletins Informativos, do Cadastro Mineral, de Projetos Específicos, de orientação aos mineradores e convênios e de acordos de financiamento à pesquisa mineral, além da criação da Companhia Baiana de Pesquisas Minerais — CBPM.

8.3.2.1 Fundo de Mineração

Em 1972, o Estado, em convênio com o DESENBANCO, criou o Fundo de Mineração, destinado a custear as despesas com a elaboração de projetos de pesquisa e lavra e a execução de tais projetos. Os prazos dos financiamentos variam, de 2 anos para elaboração de projetos de pesquisa e de lavra, até 8 anos para os projetos propriamente ditos de pesquisa mineral e de lavra. Estes financiamentos objetivam atingir principalmente às pequenas e médias empresas, financiando-lhes até 80% do total do investimento.

O inventário das indústrias levado a efeito pelo Diagnóstico Sócio-econômico da CEPLAC, embora não estivesse voltado especialmente para a indústria mineral, obteve, através de entrevistas com um grande número de mineradores, os seguintes valores de produção por bens minerais:

QUADRO 19. Produção mineral — 1973

Bens Minerais	Produção (T)	Valor da Produção (Cr\$ 1,00)
Argila e seus produtos	33.501,1	3.882.404
Barita	30.991,0	1.051.920
Calcário	47.874,0	3.405.309
Diatomita	792,0	307.392
Gesso	—	560
Ilmenita	2.850,0	—
Manganês	13.580,0	950.600
Monazita	75,0	—
Rutilo	5,0	—
Vermiculita	132,0	264.000
Zirconita	70,0	—
TOTAL GERAL	129.870,1	9.862.185

QUADRO 20. Valores de Produção por Municípios e Bens Minerais

Município	Bem Mineral	Produção 1973 (t)	Total p/ Produção e p/ Município	Valor de Produção (Cr\$ 1,00)	Total do Valor Produção p/ Município
Almadina	Argila	—	—	1.800	1.800
Aurelino Leal	Argila	—	—	9.300	9.300
Berro Preto	Argila	252,5 *	252,5 *	10.588	10.588
Belmonte	Argila	129,0 *	129,0 *	15.032	15.032
Boa Nova	Argila	—	—	620	620
Buerarema	Argila	—	—	19.200	138.423
	Calcário	—	—	119.223	
Camacã	Calcário	—	—	41.148	41.148
Camamu	Argila	—	44.571,0	6.940	2.009.460
	Barita **	30991,0	—	1.051.920 ***	
	Manganês	13580,0	—	950.600 ***	
Canavieiras	Argila	363,0 *	363,0 *	10.500	10.500
Caravelas	Argila	898,1	898,1	38.880	38.880
Coaraci	Argila	909,3 *	909,3 *	209.461	209.461
Dario Meira	Argila	594,0 *	594,0 *	23.580	23.580
Encruzilhada	Argila	—	—	6.840	6.840
Eunapolis	Argila	672,0	672,0	56.680	56.680
Gandu	Argila	—	—	18.900	18.900
Gongogi	Argila	—	—	7.200	7.200
Guaratinga	Argila	1118,4 *	1118,4 *	30.450	30.450
Ibicaraí	Argila	201,6 *	201,6 *	184.920	184.920
Ibicui	Argila	—	—	10.000	10.000
Ibirapitanga	Argila	—	—	420	420
Iguaí	Argila	768,0 *	768,0 *	97.420	97.420
Ilhéus	Argila	—	—	80.295	80.295
Ipiau	Argila	—	—	8.720	8.720
Itabuna	Argila	6329,2 *	6329,2 *	825.479	825.479
Itacaré	Argila	—	—	3.060	3.060
Itagibé	Argila	939,6	939,6	24.480	24.480
Itagimirim	Argila	344,4	344,4	7.920	7.920
Itamaraju	Argila	3345,6 *	3345,6 *	207.563	207.563
Itameri	Argila	—	—	3.500	3.500
Itambé	Argila	1741,2 *	1741,2 *	168.612	168.612
Itanhém	Argila	1178,3 *	1178,3 *	30.756	30.756
Itapé	Argila	232,8 *	232,8 *	12.750	12.750
Itabepi	Argila	508,8 *	508,8 *	29.880	29.880
Itapetinga	Argila	3169,3 *	3179,3 *	225.260	593.354
	Calcário	10,0 *	—	368.094	
Itaquara	Argila	—	—	6.000	6.000
Itarantim	Argila	828,0 *	828,0 *	92.990	92.990
Itororó	Argila	844,8	844,8	43.200	43.200
Ituberá	Argila	50,4 *	178,4 *	27.060	55.860
	Calcário	128,0	—	28.800	
Jequié	Argila	4737,6 *	4737,6 *	342.503	343.063
	Gesso	—	—	560	
Jitauna	Argila	—	—	720	720
Macarani	Argila	—	—	14.464	14.464
Maiquinique	Argila	122,4 *	122,4 *	102.520	102.520
Manoel Vitorino	Argila	—	—	360	360
Mascote	Argila	133,2	133,2	4.860	4.860
Medeiros Neto	Argila	172,8 *	172,8 *	103.644	103.644
Mutuipe	Argila	—	—	14.200	14.200
Nilo Peçanha	Argila	—	—	8.800	8.800
Nova Canaã	Argila	—	—	5.000	5.000
Pau Brasil	Argila	—	—	11.630	11.630
Planalto	Argila	—	—	5.760	5.760
Poções	Argila	—	—	41.500	41.500
Potiraguá	Argila	—	—	7.200	7.200
Prado	Argila	844,8 *	3844,8 *	39.760	39.760
	Ilmenita	2850,0	—	—	
	Monazita	75,0	—	—	
	Zirconita	70,0	—	—	
	Rutilo	5,0	—	—	
Taperoá	Argila	—	—	25.510	25.510
Ubeira	Argila	—	—	24.000	24.000
Ubeitaba	Argila	—	—	23.150	23.150
Ubatã	Argila	—	—	171.120	171.120
Uruçuca	Argila	—	—	10.800	10.800
Valença	Argila	156,0 *	156,0 *	126.748	126.748
Vit. Conquista	Argila	1916,0 *	50576,0 *	241.899	3.661.335
	Vermiculita	132,0	—	264.000	
	Calcário	47736,0	—	2.848.044	
	Diatomita	792,0	—	307.392	
TOTAL GERAL	—	—	129.870,1	—	9.862.185

(*) Produção parcial (**) Dados referentes ao ano de 1972 (***) Valor estimado.

Recomendações

A análise do setor mineral evidencia a existência de um grande número de ocorrências minerais aliadas a um expressivo número de pedidos de pesquisa e de alvará de pesquisa (470), pequeno número de minas e inadequada produção mineral (aproximadamente Cr\$ 5,00/habitante).

A fim de tornar a mineração mais eficiente e para que a produção mineral possa contribuir para um maior desenvolvimento econômico da região, as seguintes considerações e recomendações são feitas:

9.1 Conhecimento geológico regional

Os mapeamentos geológicos em execução pelo DNPM/CPRM, na escala 1:250.000 ainda não trouxeram perfeito conhecimento da região e, ao nível atual dos trabalhos, mesmo após sua conclusão, tal não ocorrerá. Os sucessivos projetos sem continuidade têm sido um vício na geologia do Brasil, o qual a CPRM ainda não conseguiu desarraigir. A suspensão das atividades geológicas da CEPLAC/SME/IGUFB ao nível de mapeamento na escala 1:50.000 e a passagem para a CPRM na escala 1:250.000 foi um salto quantitativo em área, mas deficiente na qualidade. Aqueles mapeamentos trouxeram algumas conclusões importantes quanto à geologia da bacia do Rio Pardo, das rochas carbonatadas e alcalinas e os atualmente em execução têm sido muito superficiais nas conclusões das unidades geológicas e deficientes no condicionamento e avaliação dos depósitos minerais estudados.

A esse respeito, deve-se acelerar a conclusão dos mapeamentos e melhorar as interpretações geológicas, principalmente as que se referem ao aspecto da evolução tectônica, metalogenética e dos depósitos minerais. É necessário também dar rápido conhecimento público das informações obtidas, pois até o presente os trabalhos da CPRM não foram publicados oficialmente, havendo entretanto relatórios parciais para consulta no DNPM.

9.2 Cadastramento dos recursos minerais

O cadastramento iniciado por Mahrholz(61), continuado pela CEPLAC/SME/IGUFB e prosseguido pela CPRM e CBPM é meramente descritivo e poucas vezes define o posicionamento e o potencial dos depósitos minerais visitados e cadastrados. É raro encontrar-se uma análise crítica das ocorrências e é característico o enfoque qualitativo das ocorrências, a ponto de se cadastrarem minerais sem valor econômico, como a *pirita*, ou simples curiosidades mineralógicas como certas cangas de ferro ou manganês, ou ainda certos bens minerais de distribuição em grandes áreas de possibilidades econômicas limitadas, como os depósitos de praia de monazita e associados. Serve

como exemplo ainda certos cadastros de minerais de ganga sem importância econômica no parâmetro de certos depósitos, como a barita na região de Boa Nova e Poções. Enfim, a maioria dos depósitos da região já foi visitado e cadastrado pela CEPLAC, CPRM e CBPM, representando um grande desperdício de tempo e dinheiro.

O cadastro dos recursos minerais deve ser executado com um melhor enfoque geoeconômico e a cargo de um único órgão oficial.

9.3 Projetos específicos do SME/CBPM

9.3.1 Projeto Pegmatitos

Embora sem os dados do Projeto, trata-se de estudo importante mas, ao que parece, não está sendo levado ao nível de detalhe dos depósitos. No caso, a experiência com pegmatitos mostra que só é possível estudá-los objetivando-se a lavra integrada e total dos mesmos, dentro de uma única zona de influência. Uma vez encontrando-se reservas da ordem de 5 a 10 milhões de toneladas com pegmatitos contendo feldspato, cassiterita e/ou tantalita-columbita, berilo e pedras coradas e às vezes minerais de lítio, investimentos da ordem de 3 a 5 milhões de dólares são necessários para o aproveitamento total dos pegmatitos. Em áreas de pequena concentração de pegmatitos e diferentes concessionários é difícil ou impossível o projeto.

9.3.2 Projeto Ultrabásicas

Trata-se de um projeto interessante embora os conhecimentos de campo não sejam promissores. Difícil, entretanto, sua execução ao nível de detalhe, uma vez que a área objeto acha-se totalmente coberta por pedidos de pesquisa por parte de empresas particulares que não devem, necessariamente, beneficiar-se gratuitamente de tais estudos detalhados.

9.3.3 Inventário dos recursos minerais e divulgação das informações geológicas

Um dos grandes problemas encontrados por todos os que se dedicam à prospecção mineral no Brasil diz respeito às informações sobre ocorrências minerais já conhecidas e a situação legal das mesmas, além de mapas e bibliografia geral. Estas informações há longos anos vêm sendo divulgadas de maneira diluída e dispersa. A Secretaria de Minas e Energia, através de sua Coordenação de Produção Mineral, desde 1972 vem reunindo estas informações e publicando-as através do Inventário dos Recursos Minerais e de Boletins mensais. Trata-se de um trabalho de grande utilidade para os mineradores, que ficam mensalmente informados da relação dos pedidos de pesquisas requeridos no Estado, bem como da atualização de

pedidos, alvarás, decretos e manifestos anteriores. No final de cada ano publica-se o Inventário, fazendo o retrospecto do ano.

9.4 Recursos Minerais: visão econômica

O sudeste da Bahia não possui vocação mineral que possa influir radicalmente em sua tradicional economia cacaueteira. Entretanto, sem nenhum prejuízo para outros setores, qualquer indústria mineral desenvolvida na região será compatível com as demais, quer seja pela pequena mão-de-obra e área ocupadas, quer seja pelo grande fator gerador de economia que lhe é característico.

Entre as várias ocorrências minerais da região, a grande maioria é desprovida de significado econômico. Entre as de certo valor econômico, as principais serão comentadas a seguir:

9.4.1 Ferro da região de Jequié

Estes depósitos, tão comentados e discutidos na década de 20, quanto ao seu aproveitamento econômico, caíram no esquecimento. Atualmente, com a implantação da siderurgia na Bahia, haja visto as Usinas da USIBA, a redução direta e de Ferro-ligas da SIBRA, FERBASA, e outros, deve-se pensar seriamente em aproveitar os depósitos de ferro do Estado que, embora modestos, podem garantir pequenos alto-fornos localizados nos polos econômicos das reservas. Jequié poderá tornar-se um pequeno polo siderúrgico se forem aproveitados os seus depósitos de ferro em alto-forno, a exemplo do Oeste de Minas Gerais. Para tanto é necessário que se faça uma real avaliação daqueles depósitos e de toda a faixa ferrífera. Não há razão geológica para que a Bahia continue a se suprir de minério de ferro de outros, uma vez que ele ocorre em seu próprio sub-solo.

9.4.2 Manganês da região de Marau

Estes depósitos atualmente já podem ser considerados como o suporte e a garantia das Usinas de Ferro-liga da Bahia. A escala de produção da mina de Marau está prevista para atingir, ainda em 1976, 10.000t/mês que representam, grosso modo, um acréscimo de 12 milhões de cruzeiros anuais para a economia da região e um total de duzentos empregos. Os depósitos de Coaraci e Itapitanga, a depender das pesquisas em curso, também poderão abrir novas frentes de produção, assim como eventuais novas descobertas no Distrito Manganífero de Santo Antonio de Jesus-Marau-Coaraci. A estrada de rodagem de Ubaitaba-Campinho precisa ser concluída e asfaltada para dar livre saída ao minério de Marau, pois o escoamento do minério tem sido um dos maiores problemas enfrentados pela concessionária.

9.4.3 Gipsita da região de Camamu-Marau

Estes depósitos, de grande reserva (mais de 100 milhões de toneladas), de excelente localização por ser a mais ao Sul conhecida e a mais próxima dos centros consumidores da indústria de cimento, precisam entrar em produção. Além da participação para a fabricação de cimento, na qual participa com 3%, há possibilidades de aproveitamento para pré-moldados, inclusive para a exportação, uma vez que estão junto ao porto de Campinho.

Talvez a maior possibilidade desses depósitos, entretanto, seja a obtenção de ácido sulfúrico a partir da redução bacteriana da gipsita. É recomendável um estudo a respeito deste processo, pelos órgãos oficiais federais ou estaduais.

9.4.4 Barita da região de Camamu

As minas de Ilha Grande e Pequena representaram por muito tempo a maior parte da produção mineral do sudeste da Bahia. A níveis atuais, representam um valor de produção bruta anual de Cr\$ 1.051.920,00 e mão-de-obra de aproximadamente 40 operários. A situação, entretanto, não vai perdurar, uma vez que a reserva existente é suficiente somente para mais 7 anos. É necessário que antes da exaustão o DNPM tome medidas que garantam o suprimento do mercado nacional, pelo menos, nessa ou em outras jazidas. A situação poderá ser minimizada caso os depósitos de Pirai do Norte, da mesma empresa Pigminas S/A, entrem em produção. Deve-se pesquisar ainda outros depósitos conhecidos na região, como o do Povoado de Quitungo, no município de Marau e na Fazenda Hevea, Camamu.

9.4.5 Apatita da Região de Itambé e outras

Estes depósitos, há tempos conhecidos, e com decreto de lavra onde consta uma reserva de 87.246 t(12), e teores de 0,15 a 44% FeO₅, embora de reserva modesta, precisam ser definidos. A situação genética dos mesmos também deve ser definida para eliminar-se a possibilidade de outros depósitos. Ainda quanto à *apatita* é altamente recomendável uma prospecção conclusiva em toda a "Província de Rochas Alcalinas" do Sudeste da Bahia, uma vez que rochas desse tipo mas de outras geração, mais nova, frequentemente apresentam-se mineralizadas, como em Jacupiranga, Serrote e Ipanema em São Paulo; Tapera, Salitre e Serra Negra em Minas Gerais e Catalão em Goiás. Com indícios de fosfato, sem contudo tratar-se de mineralização dessas rochas, são os solos de alta fertilidade e ricos em P₂O₅, como é o caso do solo CEPEC, produto de alteração de rocha alcalina que ocorre naquele centro.

9.4.6 Calcário e dolomitos

As reservas de calcário e dolomitos do sudeste da Bahia concentram-se principalmente nos metassedimentos da Bacia do Rio Pardo. No litoral de Marauá há sedimentos calcários e depósitos de concha, e no cristalino, em Itororó e Itapetinga, várias lentes de calcário dolomítico. No município de Itapetinga o calcário vem sendo explorado em escala modesta para cal e corretivo de solo e em Camacã para corretivo de solo. Denota-se que a produção e o consumo de cal e pó calcário na região é pequena, devendo crescer nos próximos anos. A idéia de aproveitar esses depósitos para fabricação de cimento esbarra em vários problemas, quais sejam:

— o consumo da região Sudeste do Estado é ainda insuficiente para uma grande indústria de cimento, devendo-se considerar ainda que a capacidade instalada das Fábricas Salvador e Aratu, em Salvador e Campo Formoso, além de uma outra projetada para Euclides da Cunha, no sul do Estado, é superior à demanda atual da Bahia.

— das reservas conhecidas, as únicas que poderiam suportar uma fábrica de cimento são as do litoral Norte, com depósitos de concha semelhantes aos aproveitados em Salvador e aos da Bacia do Rio Pardo, com variações de magnésio que exigem pesquisas detalhadas. As do cristalino em Itapetinga são lenticulares, de pequena reserva e elevado teor em magnésio.

Se as possibilidades para a fabricação de cimento não são atualmente boas para a região, por outro lado as possibilidades de fabricação de cal em larga escala poderão ser muito interessantes. Nota-se no mercado de cal da Bahia, ao contrário de outros Estados, o fato de que os grandes grupos cimenteiros, como é o caso da Salvador e da Aratu, não têm condições de produzir cal porque a matéria-prima usada não é apropriada devido à granulometria e às qualidades químicas e uma vez que próximo a Salvador não há depósitos de calcário sedimentar interessantes. Os polos industriais devem centralizar-se em áreas próximo a reservas do Grupo Bambuí, a oeste de Itaberaba, ou na região Sudeste. Neste caso os depósitos de dolomitos do Rio Pardo, uma vez equacionado o problema do frete, poderão ser aproveitados para tal.

Neste caso, deve-se bloquear reservas substanciais de calcário dolomítico e associar a fabricação de cal com a de pó calcário. A partir da lavra o produto fino segue para a moagem e o gráudo segue para os fornos verticais-contínuos para o fabrico de cal.

Esta associação de indústria de pó calcáreo tornou mais eficiente a mineração, barateando os custos. Deve-se lembrar que o nível atual de consumo de pó calcário na lavoura cacauzeira está muito aquém das necessidades. Em 1974 foram

consumidos 10.000 t de pó calcário quando, segundo dados de Rosand(78), pode-se estimar que, à razão de 400 kg/ha, o consumo razoável deve ser de 160.000t/ano, para uma área cultivada de 400.000 ha de cacau. Se se considerar as outras áreas não ocupadas por cacau, mas que para qualquer agricultura exigem 2 toneladas ou mais, as necessidades em pó calcário para corretivo de solo atingem cifras de 1 milhão de toneladas/ano. É recomendável dotar a região de novas instalações de pó calcário, distribuídas regionalmente, conforme a demanda e melhor equipadas que as existentes. A comercialização precisa ser mais eficiente, saindo o produto das usinas a granel diretamente para o consumidor.

9.4.7 Mineraiis associados a pegmatitos

A respeito dos pegmatitos já foram feitas observações sobre o Projeto Pegmatitos da CBPM/SME, as quais podem ser complementadas ainda quanto ao aspecto social dessas ocorrências. Elas são via de regra exploradas de forma manual e rudimentar por garimpeiros, que constituem populações sociais marginalizadas. Os regimes vigentes burlam as leis econômicas e sociais. O serviço de garimpagem é caracterizado pelo trabalho individual e manual dos que estejam matriculados na coletoria e paguem o Imposto Sindical. Admitindo-se que em toda a região haja uma população nômade de aproximadamente 2.000 "garimpeiros", o número dos que se encontram registrados é inferior a 100. Estes "garimpeiros" são na realidade sub-empregados, os "meeiros", que atuam para certos compradores ou patrões em condições de vida sub-humanas. A quebra desse vício da garimpagem é um grande desafio às leis sociais e da mineração e talvez a única forma possível seja a execução de projetos de lavra integrada e global dos pegmatitos por empresas organizadas.

9.4.8 Diamante

O diamante da região do Salobro, na Bacia do Rio Pardo, é conhecido e explorado desde 1881. A produção acumulada é impossível de ser avaliada e atualmente é insignificante. Os benefícios advindos com a produção e a comercialização do diamante, pela maneira irracional com que foi executada, se existiram, atualmente não são perceptíveis a não ser por alguns povoados abandonados. Estes depósitos, entretanto, não estão esgotados e devem ser objeto de um intenso programa de pesquisa visando as fontes primárias, secundárias, eluviões, aluviões dos rios Pardo, Una e Jequitinhonha, os níveis conglomeráticos do Terciário e Quaternário, além dos depósitos deltaicos dos rios Pardo e Jequitinhonha. O programa deve ser desenvolvido pelo DNPM e/ou CBPM, da seguinte maneira:

— estudo bibliográfico completo sobre o diamante do Salobro.

— avaliação da reserva de conglomerado Salobro mineralizado existente bem como de seus eluviões, com perfeito controle de mineralogia dos minerais pesados.

— análise paleogeológica, geomorfológica e de drenagem da região dos rios Una, Pardo e Jequitinhonha, baseada em imagens de radar, fotografias aéreas convencionais e trabalho de campo.

— prospecção geoquímica de minerais pesados, uma vez previamente conhecida a mineralogia acidental do diamante no conglomerado pré-cambriano, partindo da Bacia do Rio Pardo, de acordo com a paleogeografia da região, em direção aos "trends" que condicionam as chaminés alcalinas do Sul da Bahia e que poderiam também condicionar os kimberlitos, rocha fonte do diamante. No caso, os minerais a serem rastreados na prospecção geoquímica do diamante, além do próprio, são o pirope (granada magnésiana), a ilmenita magnésiana e o cromo-diopsídio.

— prospecção geofísica — eletro resistividade ou sísmica nos aluviões dos rios Salobro, Salobrinho, Una, Pardo e Jequitinhonha para identificação de níveis de cascalho, que eventualmente podem estar mineralizados.

— sondagem — tipo Empire — em zonas de aluviões com evidências de cascalho, para conhecimento de sua espessura e fração de minerais pesados.

— "cata" — em zonas onde haja cascalho nos aluviões e mesmo eluviões ou ainda conglomerado Salobro alterado, usando bombas de sucção de 6 polegadas e "sluiss", fazer lavra experimental de no mínimo 10m X 10m. Deve-se ainda estudar a quantidade de pesados por m³ no cascalho e seus minerais satélites, além do eventual teor de diamante. O teor de diamante da área, para ser econômico, teve que ser superior a 8 pontos por m³ no aluvião.

— o Terciário e o Quaternário poderão ser prospectados por reconhecimento de campo de níveis conglomeráticos elevados e pelo estudo de sua fração pesada; quando não aflorante, por sondagem.

— o delta dos rios Pardo e Jequitinhonha poderá ser estudado em conjunto por várias entidades, como foi feito no Delta do Rio Doce pela PETROBRÁS, em convênio com o Instituto Oceanográfico, Instituto de Geociências e Departamento de Hidráulica da Universidade de São Paulo em 1973/74.

Um programa dessa ordem traria importantes subsídios ao conhecimento do diamante no Brasil e para a economia da região caso bloqueadas reservas interessantes.

9.4.9 Ouro

O quadro geotectônico da região é favorável a mineralizações de ouro, entretanto, até o presente, nenhuma ocorrência importante é conhecida. A justificativa para que não haja ocorrências de ouro pode estar na ausência do mesmo na área fonte do complexo de Jequié, admitindo-se uma origem sedimentar para parte do ouro. Ou então ele estaria presente mas disperso em todo o Pré-cambriano. Pode-se aventar ainda a possibilidade do ciclo Erosivo Paraguassu, o último a atuar e modelar a paisagem da região, ter destruído os depósitos residuais mais ricos e não mais ter havido condição de concentrações de ouro em processos superficiais. É interessante, entretanto, que os programas de prospecção ora em curso na região estejam atentos para o potencial geotectônico de ouro no sudeste da Bahia.

9.4.10 Vermiculita

Os municípios de Vitória da Conquista, Belmonte e Anagé detêm alguns depósitos de vermiculita, que vem sendo garimpados. O produto é comercializado em Vitória da Conquista e destina-se ao mercado de São Paulo. Deve-se pensar em racionalizar a produção do mesmo e industrializá-lo na própria região.

9.4.11 Diatomita

No planalto de Vitória da Conquista há vários depósitos, alguns em lavra, que estão sendo objeto de estudos pela CBPM, para definição do potencial dos mesmos.

9.4.12 Metais básicos

Nos últimos anos uma enorme quantidade de pedidos de pesquisa para níquel, cobre, chumbo, zinco, prata e outros tem sido requeridos na região próxima ao Planalto de Conquista, associados a rochas básica-ultrabásicas. O potencial da área ainda não está definido e parece estar havendo uma superestimação do real potencial da área.

9.4.13 Areias monazíticas

Os depósitos de areia monazítica, com monazita, ilmenita, rutilo e zirconita, desde o início do século vêm sendo explorados no município de Prado, em Cumuruxatiba. O potencial destes depósitos, entretanto, sempre foram superestimados. As últimas pesquisas da CNEN/CPRM mostram que a reserva é inexpressiva, só aproveitada até o presente pela facilidade de extração. As áreas que estão sendo pesquisadas pela RIB, do grupo da Tibrás, parece que não encerram reservas econômicas. No caso a reserva global é grande, mas diluída ao longo da costa, raramente atingindo teores de 5% de minerais pesados.

9.4.14 Pedras de ornamentação

No sudeste da Bahia ocorrem várias rochas de belíssimo efeito ornamental, sem contudo até o presente existir produção satisfatória. O problema maior parece ser de economia de escala e tradição em corte de pedra; para tanto, exige-se uma lavra eficiente e usinagem modernamente mecanizada além de comercialização competitiva. Na atualidade, a Sodalita-sienito (pedra azul mesclada de branco e preto) é a única que vem sendo comercializada no sul do país e para exportação, sendo proveniente da fazenda Hiassu, em Itaju do Colônia. Trata-se de um produto raro no Brasil e no mundo, que deveria ser melhor comercializado e mais eficientemente lavrado. Os blocos são levados brutos e cortados em outras regiões. Ilhéus, no caso, poderia tornar-se um centro de corte de pedra e o produto ser comercializado pelo porto de Malhado. Há vários tipos de mármore que, como a sodalita, podem ser explorados, principalmente o conglomerado do Lapão, que ocorre na Bacia do Rio Pardo. Este mármore possui cor avermelhada e belo efeito ornamental provocado pelos seixos de calcário. Entretanto ocorrem também seixos de quartzo ou silex que podem dificultar o corte da pedra.

9.4.15 Argila

A argila é bem distribuída na região, e em geral de boas qualidades químicas e físicas para sustentar indústrias de base e artesanato. O aproveitamento, entretanto, encontra-se em níveis técnico-econômicos inadequados. Há uma única empresa eficiente em Coaraci, produzindo tijolos,

pisos, manilhas e telhas. O restante da produção de cerâmica vermelha é quase na sua totalidade irregular. As olarias da região merecem um programa específico de apoio técnico e econômico, através de uma visita e orientação por parte do DNPM.

A argila do grupo caulinita (caulim) poderia ser aproveitada em projetos globais de lavra de pegmatitos na "Província do Extremo Sul".

9.4.16 Grafita

Há várias ocorrências de grafita na região, uma delas em Itamaraju, em exploração. Uma vez que o condicionamento geológico de certas faixas costeiras é favorável à grafita e que a mesma é do tipo lamelar, próprio para emprego em siderurgia e afins, estes depósitos devem ser melhor estudados e prospectada a sua faixa.

9.4.17 Amianto

Em Poções encontra-se aquela que na década passada foi a única mina de amianto no Brasil. Atualmente esta encontra-se exaurida, mas novas ocorrências de rochas ultrabásicas serpentinizadas na região de Vitória da Conquista poderão estar mineralizadas com amianto ou outros minerais. Embora já venham sendo requeridas muitas áreas para metais básicos na região, não é demais recomendar-se a atenção para o amianto associado para o próprio serpentinito, que atualmente vem substituindo o calcário como fundente e escorificador na siderurgia.

ANEXO 1
SITUAÇÃO LEGAL DOS RECURSOS MINERAIS

1. Pedidos de Pesquisa – Alvarás de Pesquisa e Decretos de Lavra – Período: 1963 a 1973
Demonstrativo Geral

Ano	Pedidos de Pesquisa				Alvarás de Pesquisa					Decretos de Lavra			Total 1 + 2 + 3	
	Indefe- ridos	Arqui- vados	Indefe- ridos arqui- vados	Em trami- tação	Sub- total (1)	Inde- feri- dos	Arqui- vados	Baixa- dos	Cance- lados	Vigen- tes	Sub- total (2)	Cadu- cos		Vigen- tes
1963	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1964	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	1
1965	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	-	2	3
1966	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1967	-	-	-	4	4	-	1	-	-	-	1	-	-	5
1968	1	-	-	-	1	-	2	-	-	-	2	-	-	3
1969	-	-	3	1	4	-	1	-	-	-	1	-	-	5
1970	-	1	7	4	12	-	-	-	-	15	15	-	-	27
1971	-	1	10	4	15	-	-	-	-	29	29	-	-	44
1972	-	19	74	83	176	-	-	-	-	14	14	-	-	190
1973	-	-	11	61	72	-	-	-	-	-	-	-	-	72
1963/73	1	21	105	157	284	-	-	5	-	58	63	-	3	350

Fonte: C.B.P.M.

2-DECRETOS DE LAVRA VIGENTES-
DISTRIBUIÇÃO POR MUNICÍPIO
ATÉ 1973

DECRETOS DE LAVRA	1 - ALCOBACA	2 - ANAGE	3 - BELMONTE	4 - CANAMU	5 - ILHEUS	6 - ITABUNA	7 - ITAMBÉ	8 - ITAPETINGA	9 - MARAÚ	10 - PRADO	11 - VIT. DA CONQUISTA	TOTAL
	1 - APATITA						1					
2 - BARITINA			3									3
3 - BERILO	1											1
4 - CALCÁRIO				2			1					3
5 - CORINDON										1		1
6 - DIATOMITA										1		1
7 - GIPSITA			2									2
8 - ILMENITA / ZIRCONITA										1		1
9 - MANGANÉS									2			2
10 - MARMORE / CALCÁRIO			1									1
11 - MONAZITA / ZIRCONITA / ILMENITA	1											1
12 - SODALITA					1							1
13 - XISTO BETUMINOSO									1			1
TOTAL	1	1	5	2	1	1	1	3	1	2		19

Fonte: C. B. P. M.

3-MINAS MANIFESTADAS
DISTRIBUIÇÃO POR MUNICÍPIO
ATÉ 1973

MINAS MANIFESTADAS	1 - ITAMBÉ	2 - MARAÚ	TOTAL
	ÁGUA MARINHA	1	
XISTO BETUMINOSO	2		2
TOTAL	1	2	3

4. Listagem dos Decretos de Lavra para a região cacauieira por ordem alfabética de Municípios
Período 1963 a 1973

Município	Distrito	Local	D.N.P.M.	Alvará de Pesquisa	Requerente	Decreto de Lavra	Área (Ha)	Concessionário	Minério	Histórico
Alcobaça	Alcobaça	Praia de Guaratiba	1.787-41	8.307-41	Heitor Freire de Carvalho	37.027-55	307,8600	Com. Nacional Energia Nuclear	Monazita, Zircônita e Ilmenita	Outorgado a Suliba. Soc. Com. de Minérios. Transferido para Com. Nacional de Energia Nuclear (19.12.61)
Anagé	Anagé	São João Vila	5.935-43	13.797-43	-	20.565-46	57,1917	Esmeraldas da Conquista Ltda	Berilo	Cedido a Esmeraldas da Conquista LTDA em 12.05.59
Belmonte	Boca	Córrego do Gusmão	6.493-53	40.916-57	Aurélio de Almeida Seabra Veloso	62.079-68	74,2130	Aurélio de Almeida Seabra Veloso	Mármore, Calcário	Alvará 35.030-54. Foi renovado pelo Alvará 40.916 de 08.03.57.
Camamu	Barcelo do Sul e Maraú	Apaquizado de Baixo, de Cima e outros	6.815-56	42.183-57	John Davis	65.303-69	490,3000	Cia. Nacional de Cimento Portland	Gipsita	-
Camamu	Camamu	Ilha Pequena de Camamu	3.079-41	7.630-41	Pigmentos Min. Indl. Com. S/A	12.685-43	24,9314	Pigmentos Min. Indl. Com. S/A	Baritina	-
Camamu	Camamu	Ilha Pequena de Camamu	3.080-41	13.238-43	Pigmentos Min. Indl. Com. S/A	27.326-49	55,5000	Pigmentos Min. Indl. Com. S/A	Baritina	Alvará 7.590(04.08.41) renovado pelo Alvará 13.238 (25.08.43) (30.08.43)
Camamu	Camamu	Ilha Grande de Camamu	3.000-44	16.017-44	Pigmentos Min. Indl. Com. Pigminas	7.182-49	32,4300	Pigmentos Min. Indl. Com. Pigminas	Baritina	-
Camamu	Barcelo do Sul e Maraú	Tapetuma de Cima, de Baixo, Siriba e outros	7.259-57	44.123-58	Cia. Nacional de Cimento Portland	68.653-71	403,7088	Cia. Nacional de Cimento Portland	Gipsita e associados	-
Ilhéus	Aritaguá	Jatimane	635-42	9.354-42	Humberto da Veiga Sampaio	55.468-65	30,4000	Humberto da Veiga Sampaio	Calcário	-
Ilhéus	Aritaguá	Juerana	724-64	56.921-65	Humberto da Veiga Sampaio	69.155-71	278,3000	Soc. de Min. Ita/pe LTDA	Calcário	Cedido a Sociedade de Mineração Ita/pe LTDA
Itabuna	Itaguira	Fazenda Hiasu	2.277-60	53.155-63	Min. Com. Ind. N. Horizonte LTDA	66.706-70	392,0275	Min. Com. Ind. N. Horizonte Ltda.	Sodalita	-
Itambé	Itambé	Fazenda Lorena	7.191-65	58.627-66	Pul J. Karl Emil A. Bremer	64.810-69	81,2560	Bela Vista Mineração	Apatita	Pedido de lavra feito pela Bela Vista Mineração Com. LTDA (14.10.68)
Itapetings	Itapetings	Sede da Fazenda Palmeirinha	1.433-46	22.116-46	Geaner Dias de Vasconcelos	28.207-50	42,3338	Geaner Dias de Vasconcelos	Calcário	-

4. Listagem dos Decretos de Lavra para a região cacaueteira por ordem alfabética de Municípios
Período 1963 a 1973 (cont.)

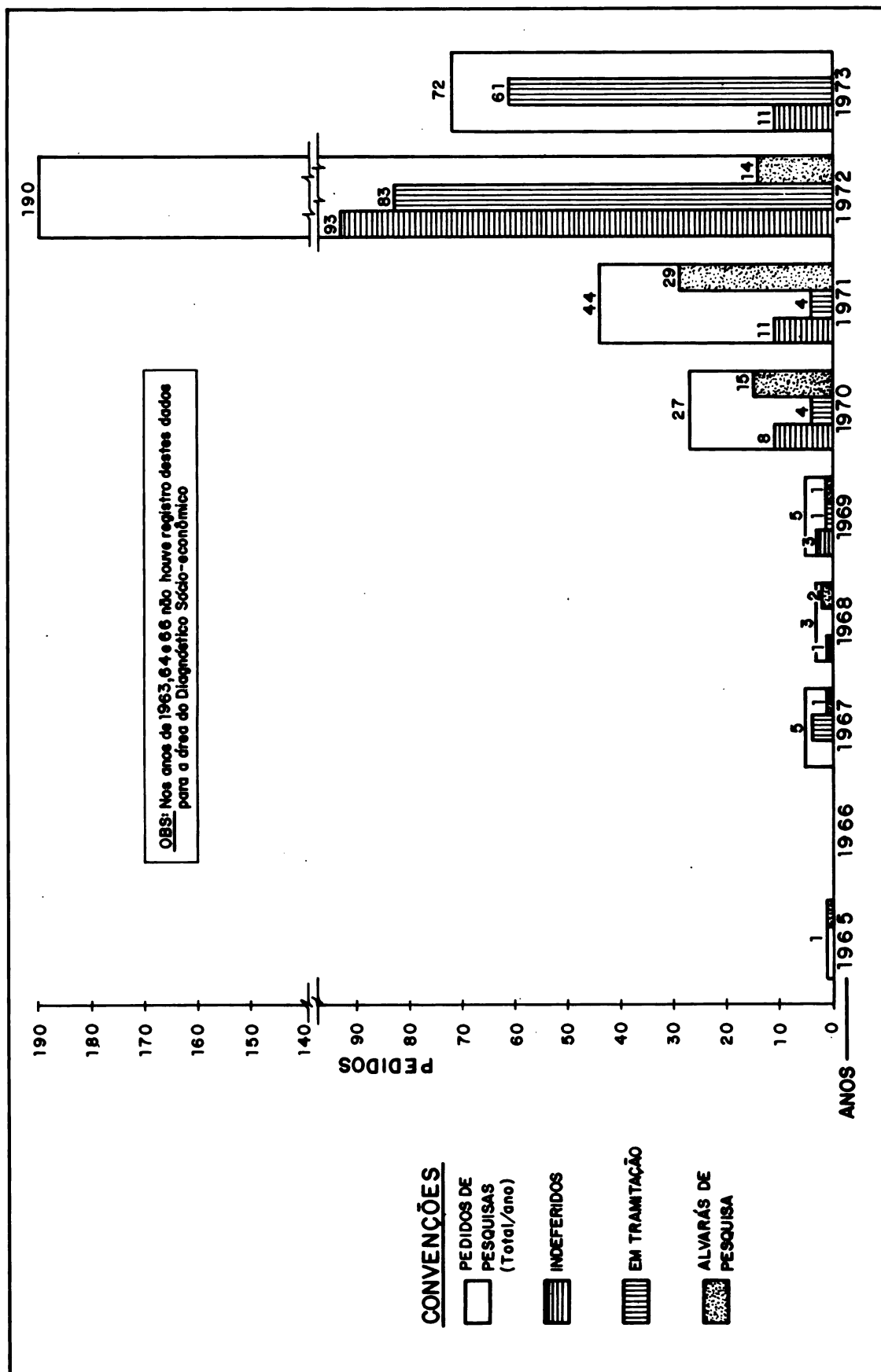
Município	Distrito	Local	D.N.P.M.	Alvará de Pesquisa	Requerente	Decreto de Lavra	Área (Ha)	Concessionário	Minério	Histórico
Maraú	Maraú	Faz. João Branco	4.257-38	-	Cia. Extrativa Mineral Bras. S/A	3.227-38*	77.7053	Estado da Bahia	Xisto Betuminoso	* Dec. Provisório (01.11.38) D.O.U. em 17.11.38 Livro C-1 n.º 14 (19.12.38) A jazida foi manifestada em 10.07.36, registrada sob o número 756. Livro A-1 em 15.10.37. Arquivos: A.a e Gb - 0,32 em nome da Cia. Extrativa Mineral Brasileira S/A tendo essa Cia. desistido de seus direitos de preferência à concessão de lavra em favor do Estado da Bahia, conforme Averb. de fls 4V, Livro A-2 em 21.10.38 Alvará 46.640 (24.08.68) renovado pelo Alvará 535 (21.05.68) (28.05.68) retificado pelo Alvará 1.501 (29.11.68) (27.01.69)
Maraú	Maraú	Caranguejo e Boa Lembrança	6.246-58	1.501-58	Sociedade Mineração Comercial - Ltda SOMICOL	70.820-72	441.6150	SOMICOL	Manganés	
Maraú	Maraú	Caranguejo e Boa Lembrança	6.247-58	1.123-68	Sociedade Mineração Comercial - Ltda SOMICOL	70.822-72	459.3200	SOMICOL	Manganés	Alvará 46.671 (24.08.68) renovado pelo Alvará 579 (24.05.68) (06.06.68) retificado pelo Alvará 1.123 (09.10.68) (21.10.68).
Prado	Prado	Faz. do Rio Jucururu	2.261-50	39.709-56	Michel Muci	-	128.9000	Com. Nec. de Energia Nuclear	Ilmenita, Zircônita e associados	Lavra indeferida em nome de Michel Muci em 18.07.61 e anotada em nome da Comissão Nacional de Energia Nuclear (22.07.61).
Vitória da Conquista	Vitória da Conquista	Sítio de Jibóia	7.282-60	1.187-62	-	61.760-67	35.0000	Esmeraldas da Conquista S/A	Corindon	
Vitória da Conquista	Vitória da Conquista	Lagoa João Gomes	7.528-65	59.767-66	Ind. Química Sorocal S/A	68.658-71	19.9852	Ind. Química Sorocal S/A	Diatomita	Cedido a Esmeraldas da Conquista Ltda. em 06.04.66.

FONTE: C.B.P.M.

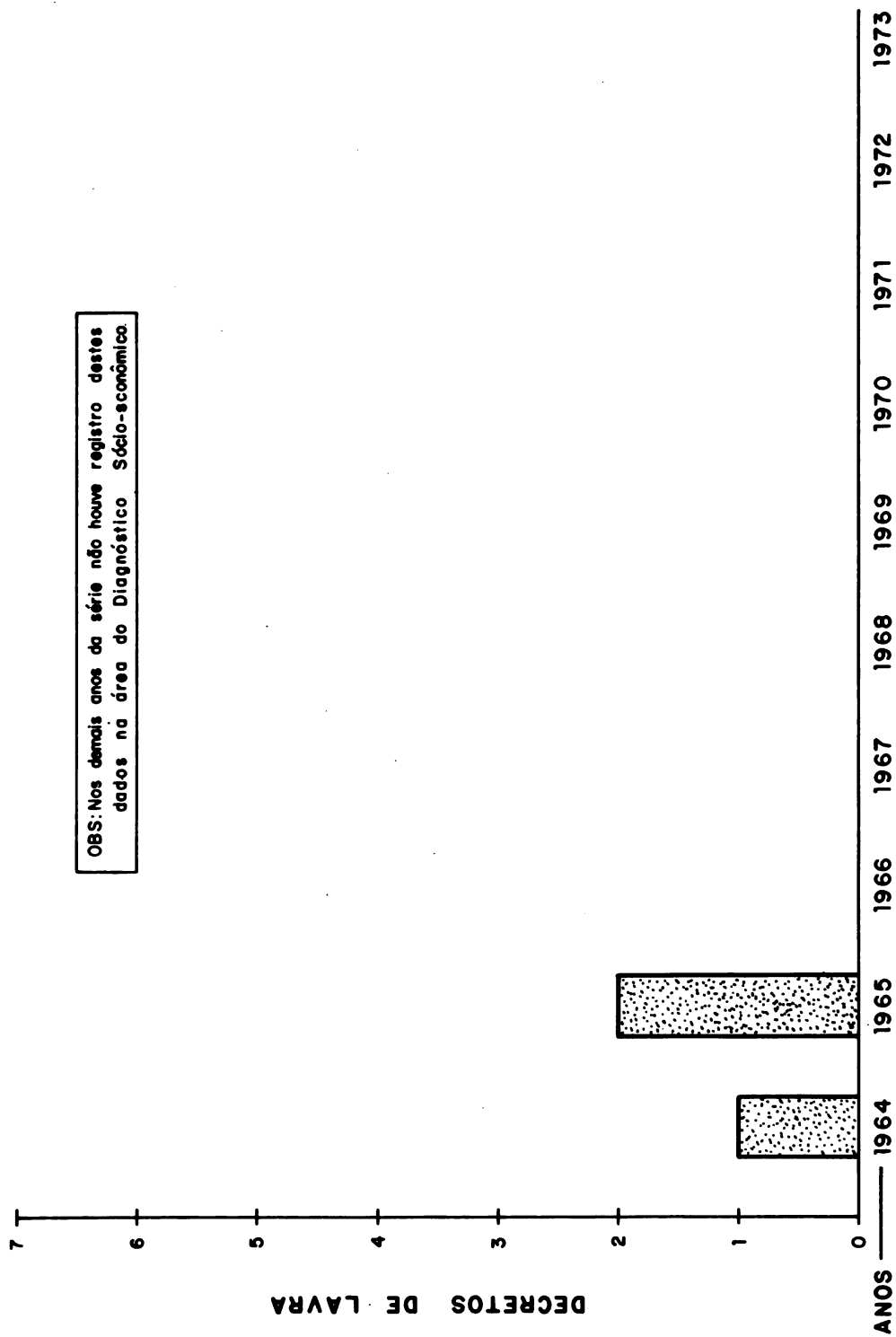
5. Listagem dos manifestos de minas na região cacaueira por ordem alfabética de municípios
Período 1963 a 1973

Localização		D.N.P.M.		Manifestante	Nº de Registro	Titular	Minério	Histórico
Município	Distrito Local	Nº	Data					
Itambé	Fazenda Água Bela, antiga Mundo Novo - Mina denominada Braúne	1.589/37	15.07.36	João Fernandes de Oliveira Santos	775(16.11.37)	Luiz Regis Pacheco Pereira e outros	Águas Marinhas	Transferência por sucessão "causas mortis" do direito de lavra a Luiz Regis Pacheco Pereira e outros (Condôminos) Conforme Averb. de fis 101V-L-A-2 em 04.04.39.
Maraú	João Branco e Ilha dos Ratos	2.239/36	09.07.36	Cia. Extrativa de Min. Brasileira	756(15.10.37)	Cia. Extrativa de Min. Brasileira	Xisto Betuminoso	Transferência dos direitos de preferência e lavra ao Estado de Bahia - Averb. de fis. 4V do livro A-2. Cancelada Averb. feita às fis. 4V do L-A-2 e mudada a concessão da fazenda para mine, conforme Averb. de fis. 82 do L-A-2. Área 7 ha. Edital 9/73 - Tramita processo de Ceduridade (16.02.73).
Maraú	João Branco e Ilha dos Ratos	2.240/36	09.07.36	R. N. Ferreira de Silva Ltda	798(08.01.38)	R. N. Ferreira de Silva Ltda	Xisto Betuminoso	Conforme Averb. de fis. do livro A-2 fica cancelado este registro em virtude do contrato de arrendamento hever exp. 12.05.37.

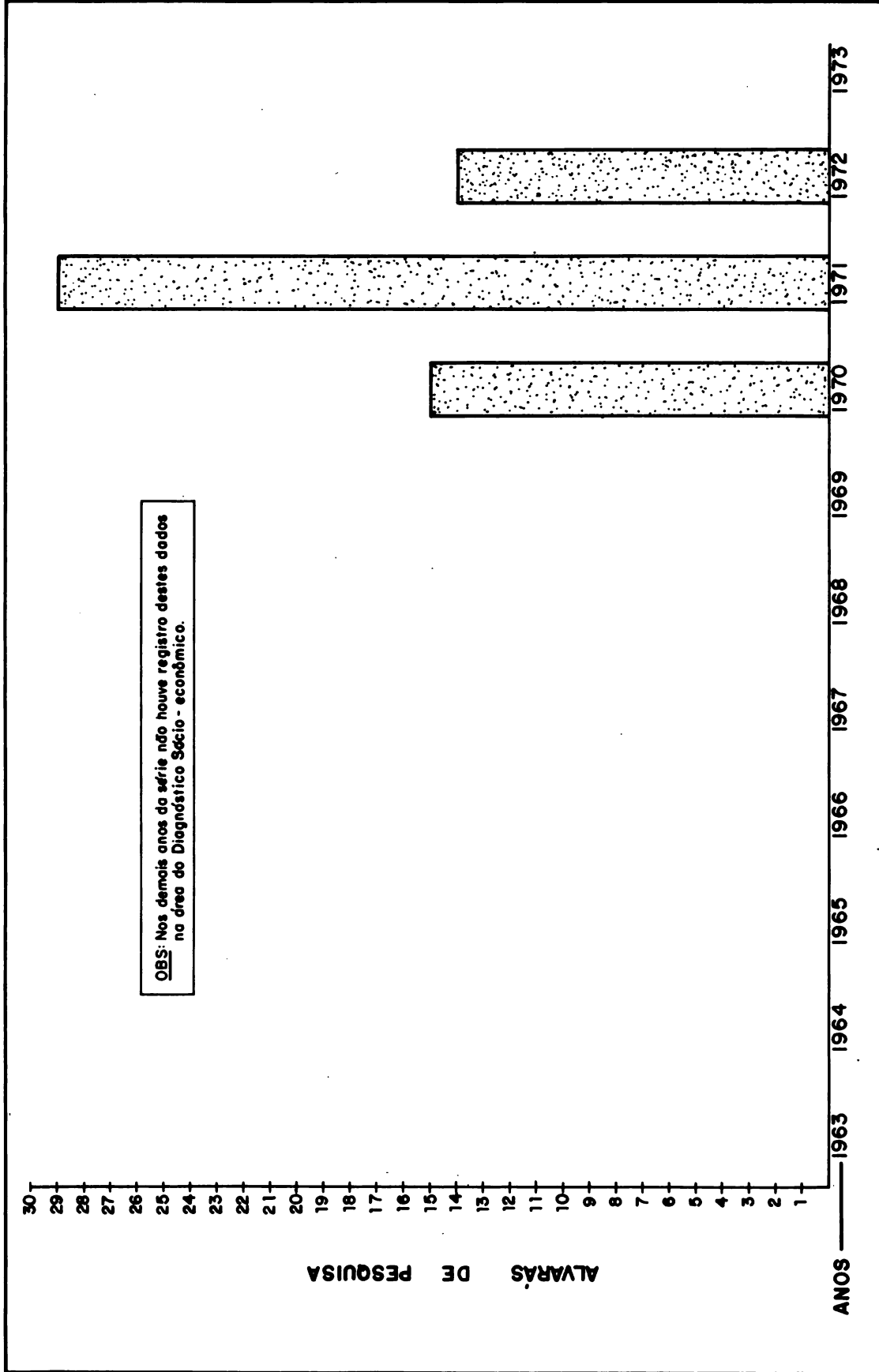
FONTE: C.B.P.M.



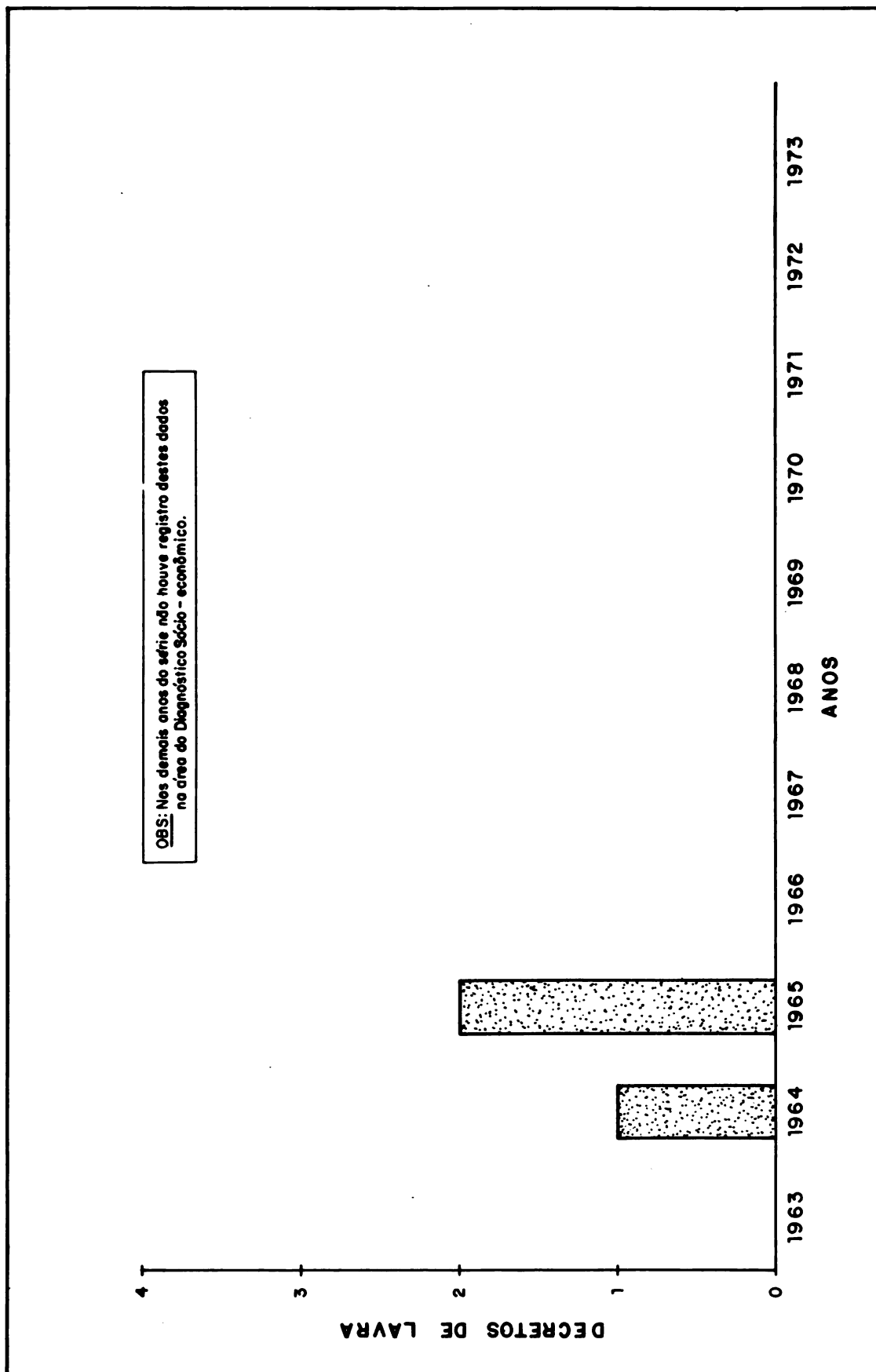
GR. 1 — EVOLUÇÃO DOS PEDIDOS E ALVARÁS DE PESQUISA NA ÁREA DO DIAGNÓSTICO SÓCIO-ECONÔMICO-1963/1973



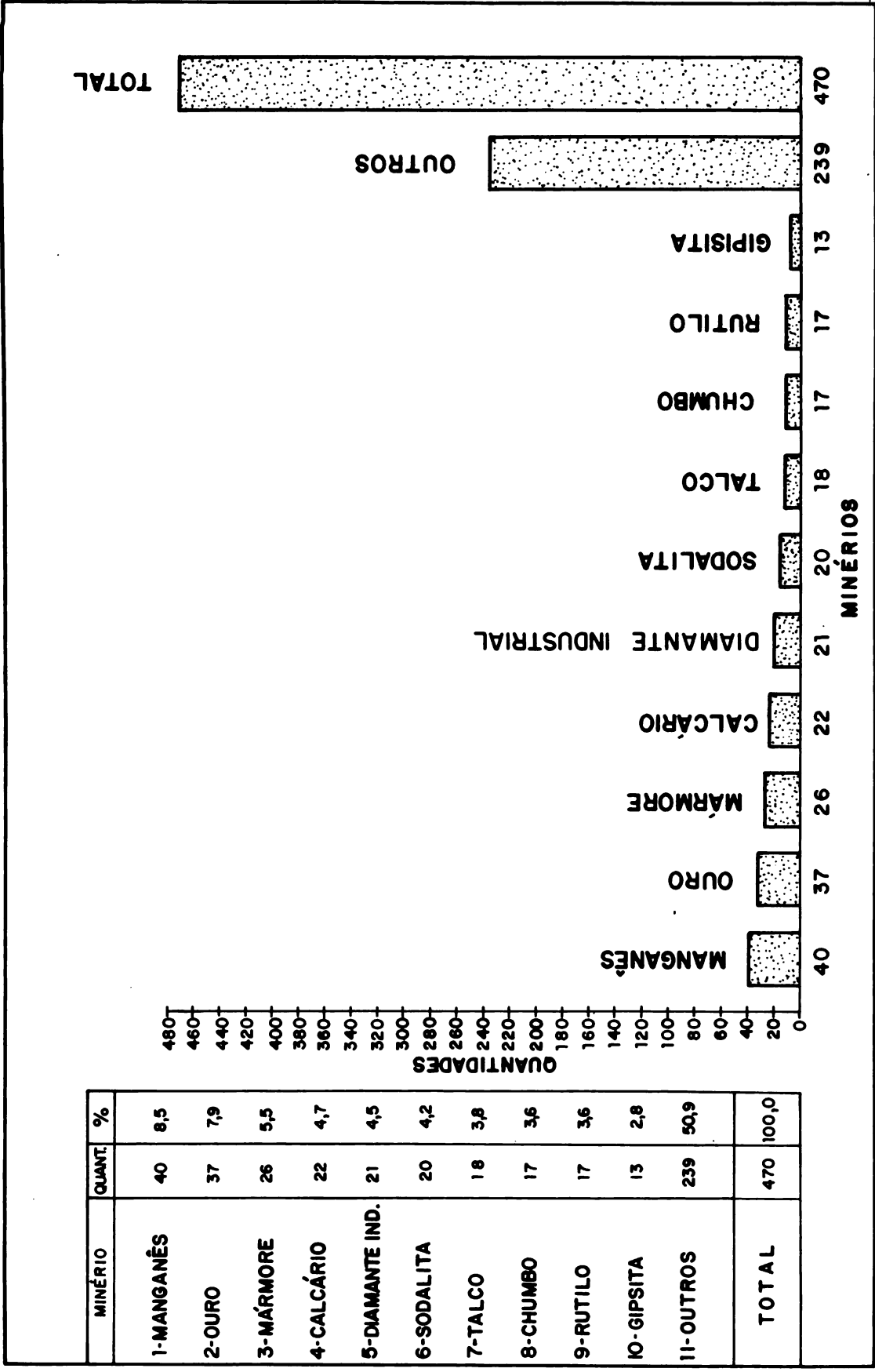
GR. 2 - EVOLUÇÃO DOS DECRETOS DE LAVRA VIGENTES REFERENTES AOS ANOS DE FORMULAÇÃO DOS PEDIDOS DE PESQUISA ORIGINÁRIOS - 1963 - 1973.



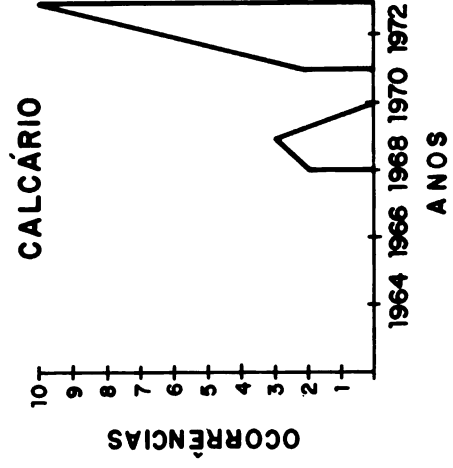
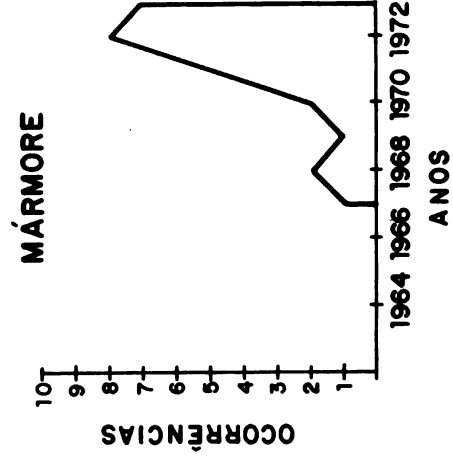
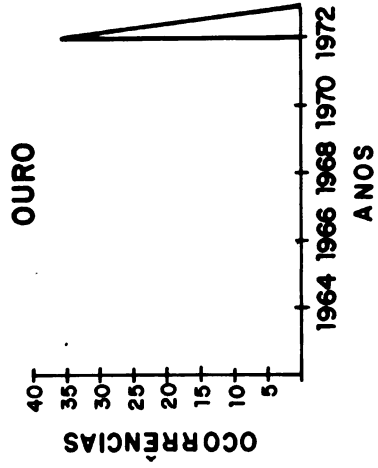
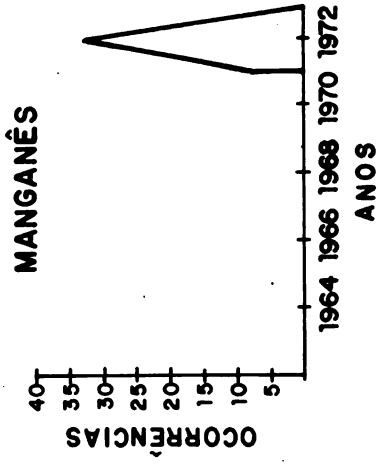
GR. 3 - EVOLUÇÃO DOS ALVARÁS DE PESQUISA POR ANO DE CONCESSÃO NA ÁREA DO DIAGNÓSTICO SÓCIO-ECONÔMICO - 1963/1973



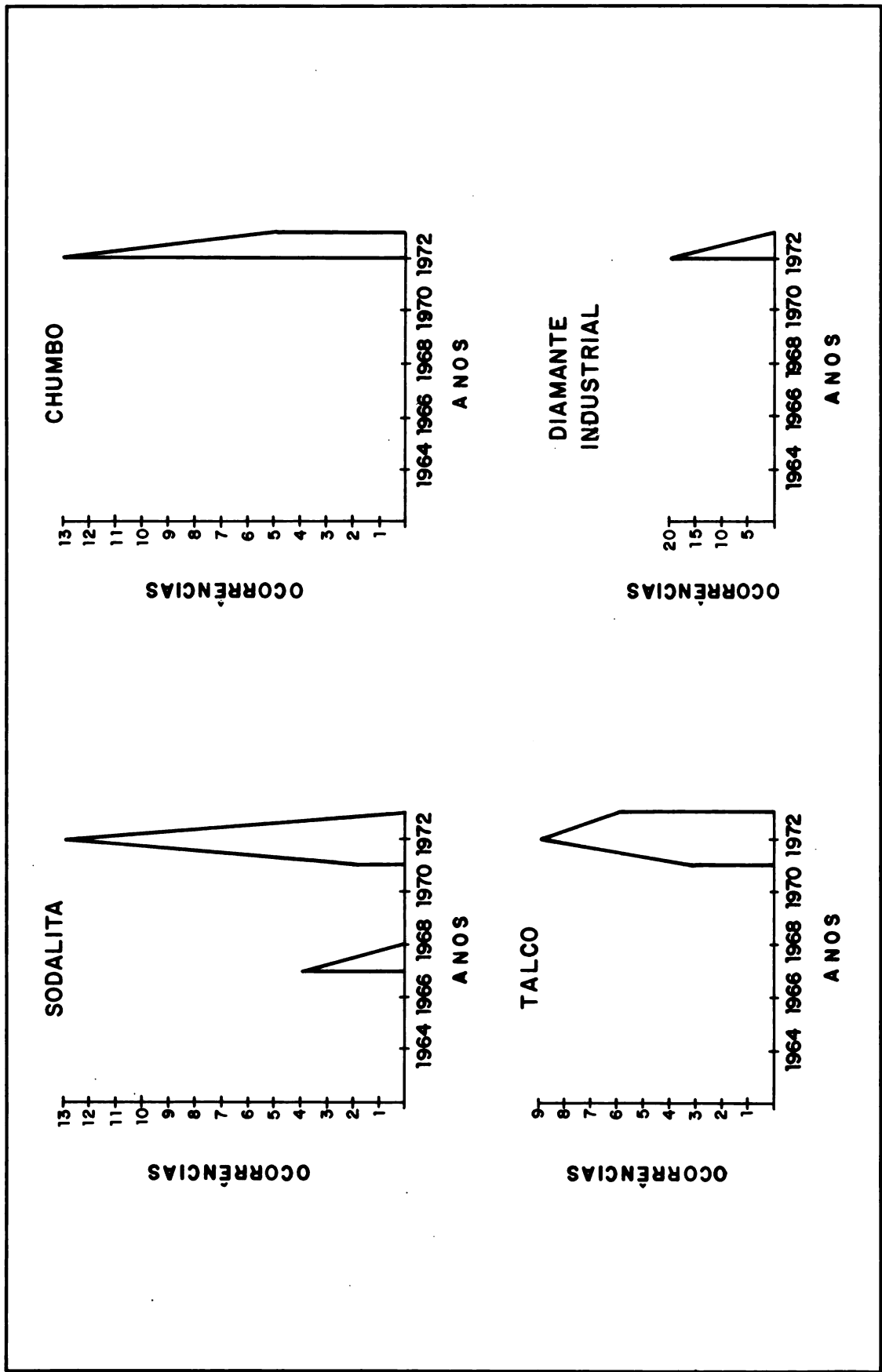
GR. 4 - EVOLUÇÃO DOS DECRETOS DE LAVRA VIGENTES POR ANO DE CONCESSÃO NA ÁREA DO DIAGNÓSTICO SÓCIO-ECONÔMICO - 1963 - 1973



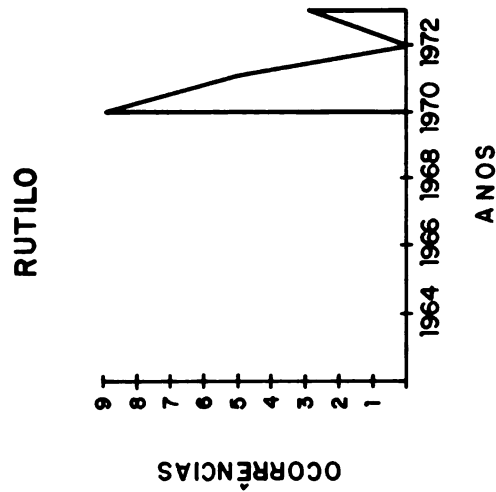
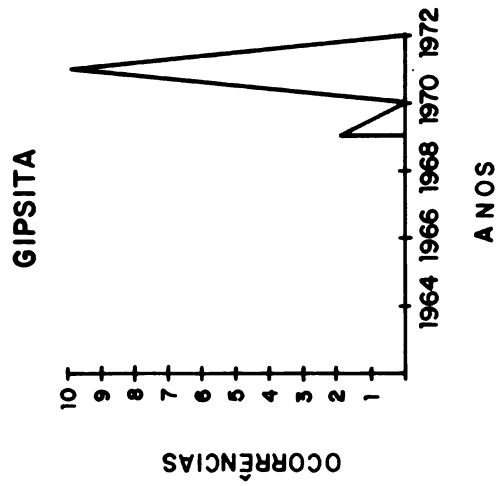
GR. 5 - PEDIDOS DE PESQUISA - FREQUÊNCIA DAS OCORRÊNCIAS MINERAIS MAIS SOLICITADAS NA ÁREA DO DIAGNÓSTICO SÓCIO-ECONÔMICO



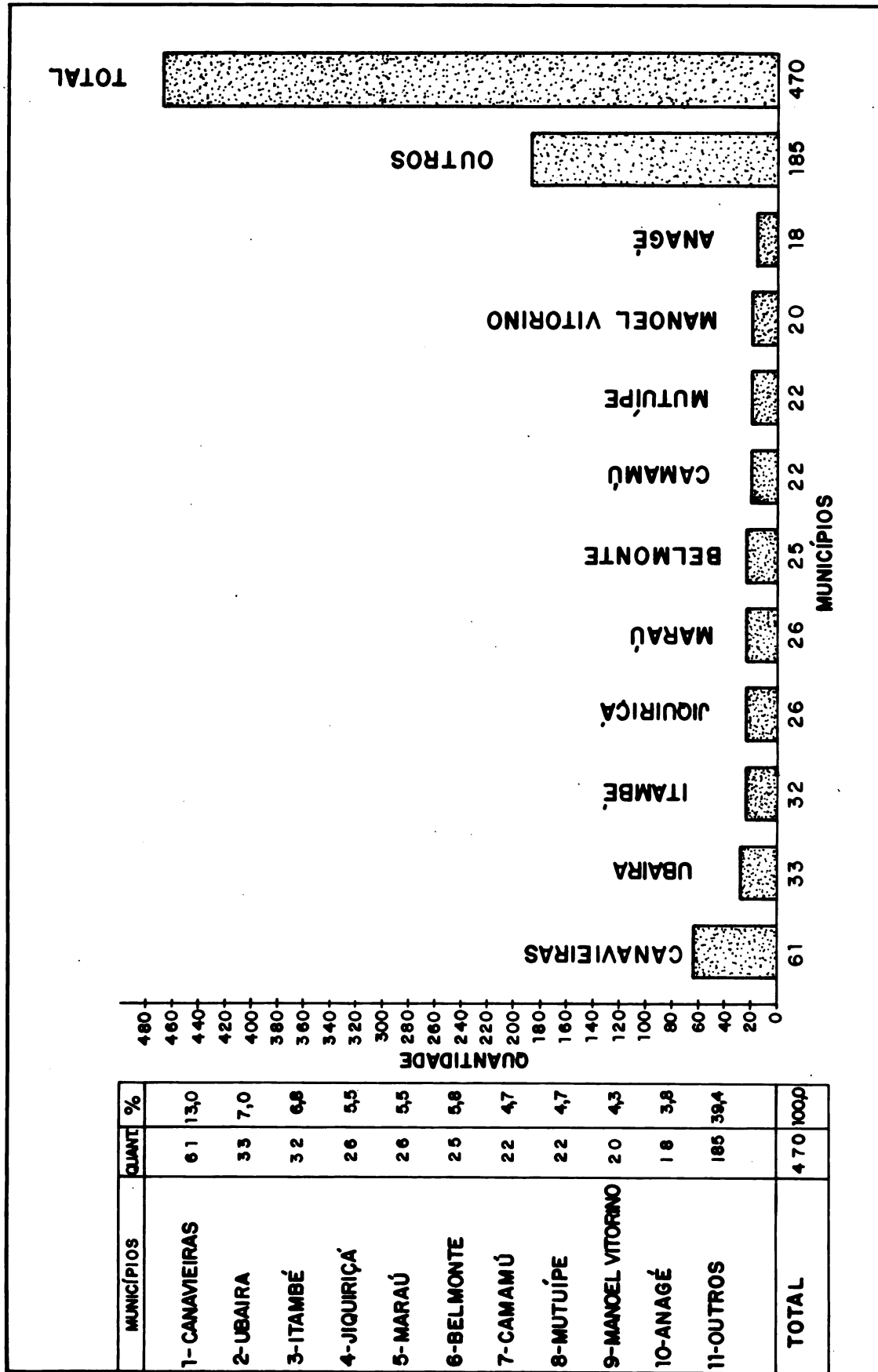
GR. 6 - PEDIDOS DE PESQUISA - EVOLUÇÃO DA FREQUÊNCIA DAS OCORRÊNCIAS MINERAIS MAIS SOLICITADAS NA ÁREA DO DIAGNÓSTICO SÓCIO - ECONÔMICO = 1963 - 1973



GR. 6 - PEDIDOS DE PESQUISA - EVOLUÇÃO DA FREQUÊNCIA DAS OCORRÊNCIAS MINERAIS MAIS SOLICITADAS NA ÁREA DO DIAGNÓSTICO SÓCIO - ECONÔMICO - 1963 - 1973 (CONT.)



GR. 6 - PEDIDOS DE PESQUISA - EVOLUÇÃO DA FREQUÊNCIA DAS OCORRÊNCIAS MINERAIS MAIS SOLICITADAS NA ÁREA DO DIAGNÓSTICO SÓCIO - ECONÔMICO - 1963 - 1973 (CONT.)



GR. 7 - PEDIDOS DE PESQUISA - INCIDÊNCIA DAS OCORRÊNCIAS MINERAIS POR MUNICÍPIO - 1963/1973

ANEXO 2
INVENTÁRIO DOS RECURSOS MINERAIS



1. Listagem dos Pedidos de Pesquisa Mineral por Ordem Alfabética de Municípios

Índice de Municípios

- | | |
|----------------------|---------------------------|
| 1. Anagé | 22. Itarantim |
| 2. Barra do Choça | 23. Ituberá |
| 3. Belmonte | 24. Jequié |
| 4. Belo Campo | 25. Jiquiriçá |
| 5. Boa Nova | 26. Macarani |
| 6. Caatiba | 27. Maiquinique |
| 7. Camamu | 28. Manoel Vitorino |
| 8. Canavieiras | 29. Maraú |
| 9. Cândido Sales | 30. Mascote |
| 10. Cravolândia | 31. Mutuípe |
| 11. Encruzilhada | 32. Nilo Peçanha |
| 12. Floresta Azul | 33. Planalto |
| 13. Ilhéus | 34. Poções |
| 14. Itacaré | 35. Porto Seguro |
| 15. Itaju do Colônia | 36. Potiraguá |
| 16. Itamaraju | 37. Santa Cruz Cabrália |
| 17. Itambé | 38. Santa Cruz da Vitória |
| 18. Itanhém | 39. Ubaíra |
| 19. Itapé | 40. Una |
| 20. Itabepi | 41. Valença |
| 21. Itapetinga | 42. Vitória da Conquista |

Inventário dos Recursos Minerais
1. Listagem dos pedidos de pesquisa mineral por ordem alfabética de Municípios

Município	D.O.U.	D.N.P.M.	Requerente	Minério	Local	Situação legal
Anagé	25.01.72	816.862/71	Vicente Cesário de Freitas	Talco	Lago de Dentro	Alvará nº 1101 (31.08.72) (08.09.72)
	25.01.72	817.380/71	Gilberto Ribeiro Gusmão	Talco	Fazenda Posse	Alvará 90 (23.10.73) (22.02.73)
	03.10.72	806.169/72	Ciemil-Com.Ind.Exp. de Minérios Ltda	Vermiculita	Salgado	
	03.01.72	806.170/72	Ciemil-Com.Ind.Exp. de Minérios Ltda	Vermiculita	Córrego da Canela	
	03.10.72	806.171/72	Ciemil-Com.Ind.Exp. de Minérios Ltda	Bauxita	Água Doce	
	03.10.72	808.080/72	Empresa de Mineração Badin Ltda.	Esmeralda/Água Marinha	Faz. Riachão do Gado Bravo	Exigência (18.09.73)
	03.10.72	808.081/72	Empresa de Mineração Badin Ltda.	Esmeralda/Água Marinha	Faz. Riachão do Gado Bravo	Exigência (18.09.73)
	18.01.73	808.327/72	Empresa de Minérios do Nordeste Ltda.	Berilo	Lagoa do Barro	Processo indeferido e arquivado (01.12.72)
	19.01.73	810.756/72	Graciliano Pires Veloso	Vermiculita	Fazenda Lageado	Exigência-Pagar emolumentos e taxa de publicação (28.12.72)
	23.01.73	818.453/72	Adauto José da Silva	Berilo	Riachão do Gado Bravo	Exigência (12.04.73)
	23.01.73	818.925/72	Emicol-Empresa de Mineração Com. e Ind. Conquistense Ltda	Calcário	Lagoa Mandori	
	23.01.73	819.698/72	Emicol-Empresa de Mineração Com. e Ind. Conquistense Ltda	Calcário	Morro Bom Jardim e outros	Processo arquivado (13.03.73)
	21.03.73	826.775/72	Minorte-Mineração Norte de Minas Ltda	Esmeralda	Socego	Exigência (11.10.73)
	16.04.73	802.580/73	Expand. Mineração Ltda	Vermiculita	Bandarra	Processo indeferido e arquivado (07.11.73)
	16.04.73	802.581/73	Expand. Mineração Ltda	Vermiculita	Bandarra	Processo indeferido e arquivado (07.11.73)
	25.05.73	806.415/73	Emicol-Empresa de Mineração Com. e Ind. Conquistense Ltda	Calcário	Morro Bom Jardim	

Listagem dos pedidos de pesquisa mineral por ordem alfabética de Municípios (cont.)

Município	D.O.U.	D.N.P.M.	Requerente	Minério	Local	Situação legal
Barra do Choça	04.07.72	800.508/72	Yara Loureiro Mehmeri	Ferro	Fazenda Terra Branca	Processo arquivado (11.07.73)
Belmonte	804.439/70	804.439/70	TIBRÁS-Titânio do Brasil S/A	Rutilo	Belmonte	Alvará nº 2208 de 12.12.73 D.O.U. de 14.12.73
	804.440/70	804.440/70	TIBRÁS-Titânio do Brasil S/A	Rutilo	Mogiçucaba	Alvará nº 2209 de 12.12.73 D.O.U. de 14.12.73
	806.328/70	806.328/70	Rogério Joaquim de Carvalho	Mármore	Boca do Córrego	Alvará nº 2164 de 10.12.73 D.O.U. de 14.12.73
	806.329/70	806.329/70	Rogério Joaquim de Carvalho	Mármore	Boca do Córrego	Alvará nº 2165 de 10.12.73 D.O.U. de 14.12.73
	809.278/70	809.278/70	RIB-Rutilo e Ilmenita do Brasil S/A	Rutilo	Belmonte	Alvará nº 2074 de 06.12.73 D.O.U. de 13.12.73
	809.280/70	809.280/70	RIB-Rutilo e Ilmenita do Brasil S/A	Rutilo	Belmonte	Alvará nº 2167 de 10.12.73 D.O.U. de 14.12.73
	809.281/79	809.281/79	RIB-Rutilo e Ilmenita do Brasil S/A	Rutilo	Belmonte	Alvará nº 2073 de 06.12.73 D.O.U. de 13.12.73
	809.282/70	809.282/70	RIB-Rutilo e Ilmenita do Brasil S/A	Rutilo	Belmonte	Alvará nº 2075 de 06.12.73 D.O.U. de 13.12.73
	26.08.71	812.085/71	José Roberto Moysés de Castro	Mármore	Córrego Verde	Alvará nº 2097 de 06.12.73 D.O.U. de 13.12.73
	05.07.72	801.435/72	Hélio Garnier Sampaio	Ouro/Diamante Industrial	Plataforma Submarina	
	05.07.72	801.436/72	Hélio Garnier Sampaio	Ouro/Diamante Industrial	Plataforma Submarina	
	05.07.72	801.437/72	Hélio Garnier Sampaio	Ouro/Diamante Industrial	Plataforma Submarina	
	11.07.72	805.070/72	Hélio Garnier Sampaio	Ouro/Diamante Industrial	Na praia e Plataforma Submarina	
11.07.72	805.071/72	Hélio Garnier Sampaio	Ouro/Diamante Industrial	Na praia e Plataforma Submarina		
11.07.72	805.072/72	Wilma Gagliard	Ouro/Diamante Industrial	Na praia e Plataforma Submarina	Exigência (07.08.73)	
11.07.72	805.073/72	Wilma Gagliard	Ouro/Diamante Industrial	Na praia e Plataforma Submarina	Exigência (07.08.73)	
12.11.73	812.185/73	Icesa-Ind.Com.e Empreendimentos Ltda	Mármore	Santa Maria Eterna		
27.12.73	813.646/73	Ma. de Lourdes de Oliveira Jatobá	Mármore	Lagoa da Palha		
15.03.66	6.705/65	Francisco Gomes São Mateus	Diatomita	Sussuarana	Baixa de transcrição do Alvará 1079 (06.02.73)	
16.04.73	802.580/73	Expand. Mineração Ltda	Vermiculita	Bandarra	Processo indeferido e arquivado (07.11.73)	

Listagem dos pedidos de pesquisa mineral por ordem alfabética de Municípios (cont.)

Município	D.O.U.	D.N.P.M.	Requerente	Minério	Local	Situação legal
Belo Campo	16.04.73	802.581/73	Expand. Mineração Ltda	Vermiculita	Bandarra	Processo indeferido e arquivado (07.11.73)
Boa Nova	27.12.73	814.290/73	Antonio dos Santos Ferraz	Quartzo	Faz. Serrinha	Alvará 1165 (21.09./72)
	28.01.70	800.082/70	Empresa de Mineração Badin Ltda	Opala	Fazenda dos Brejinhos	(05.10.72)
	19.01.73	814.563/72	João José Bittencourt N. Neto	Ferro	Tamanduá	Processo indeferido e arquivado (17.11.72)
	13.02.73	823.352/72	Antonio Cordeiro de Souza	Talco	Serra do Ouricuri	Processo indeferido e arquivado (13.07.73)
	16.05.73	801.301/73	David Mendes Lima	Vermiculita	Faz. Cavada e São Domingos	Processo indeferido e arquivado (05.12.73)
	09.05.73	804.974/73	Milton Silva de Santana	Talco	Serra do Ouricuri	
Caatiba	27.12.73	814.101/73	Marisa Rinaldi	Apatita e Fosforita	Faz. Lagedinho e Pirajá	
Camamu	05.02.70	800.911/70	José Carlos Teixeira Torres	Calcário Conchilífero	Baía de Camamu	Processo indeferido e arquivado (01.12.72)
	05.02.70	800.912/70	José Carlos Teixeira Torres	Calcário conchilífero	Baía de Camamu	Processo indeferido e arquivado (01.12.72)
	05.02.70	800.913/70	José Carlos Teixeira Torres	Calcário conchilífero	Baía de Camamu	Processo indeferido e arquivado (01.12.72)
	05.02.70	800.914/70	José Carlos Teixeira Torres	Calcário conchilífero	Baía de Camamu	Processo indeferido e arquivado (01.12.72)
	10.08.71	810.014/71	Carlos Fernandes	Manganês	Faz. Bom Retiro	Alvará nº 1474 (29.08.73)
	10.08.71	810.015/71	Carlos Fernandes	Manganês	Faz. Bom Retiro	(25.09.73)
	25.01.72	816.073/71	Albino Artur da S. Leirão Neto	Gesso	Faz. Guanabara/Mosquito	Alvará 1475 (29.08.73)
	25.01.72	816.074/71	Albino Artur da S. Leirão Neto	Gesso	Faz. Mosquito/Ilha de Mesa	(25.09.73)
18.01.73	809.230/72	Georges Maximiliano Bonnet	Gipsita e Anidrita	Barcelos do Sul	Processo indeferido e arquivado (01.12.72)	
19.01.73	813.501/72	Itabira Agro Industrial S/A	Gipso	Ilha de Camamu	Alvará nº 454 (20.03.73)	
19.01.73	813.502/72	Itabira Agro Industrial S/A	Gipso	Ilha de Camamu	(24.04.73)	
19.01.73	813.503/72	Itabira Agro Industrial S/A	Gipso	Ilha de Camamu	Exigência (18.09.73)	
						Exigência (16.02.73)
						Exigência (18.09.73)

Listagem dos pedidos de pesquisa mineral por ordem alfabética de Municípios (cont.)

Município	D.O.U.	D.N.P.M.	Requerente	Município	Local	Situação legal
Camamu	19.01.73	813.504/72	Cia. Paulista de Cimento	Gipso	Ilha de Camamu	Exigência (03.09.73)
	19.01.73	813.505/72	Cia. Paulista de Cimento	Gipso	Ilha de Camamu	Exigência (03.09.73)
	19.01.73	813.506/72	Itabira Agro Industrial S/A	Gipso	Ilha de Camamu	Exigência (08.09.73)
	19.01.73	813.507/72	Itabira Agro Industrial S/A	Gipso	Ilha de Camamu	Processo indeferido e arquivado (01.12.72)
	22.01.73	815.463/72	Ayrton Saul Pretto	Manganês	Orojó	Alvará nº 462 (20.03.73) (24.04.73)
	22.01.73	815.464/72	Ayrton Saul Pretto	Manganês	Orojó	Alvará nº 463 (20.03.73) (20.04.73)
	22.01.73	815.465/72	Ayrton Saul Pretto	Manganês	Orojó	Alvará nº 465 (20.03.73) (20.04.73)
	22.01.73	815.466/72	Ayrton Saul Pretto	Manganês	Orojó	Alvará nº 464 (20.03.73) (20.04.73)
	22.01.73	815.467/72	Raymundo de Carvalho Mendes	Manganês	Orojó	Alvará nº 985 de 11.06.73 D.O.U. de 18.07.73
Canavieiras	15.05.70	803.663/70	Athos Murilo Fagá	Diamante	Saloguinho	Indeferido pedido de prorrogação (26.02.73)
	801.913/71		Alberto Pittigliani – cedido a A.P.T. Sociedade de Mineração	Ilmenita	Canavieiras	Alvará nº 2085 de 06.12.73 D.O.U. de 13.12.73
	801.914/71		Alberto Pittigliani – cedido a A.P.T. Sociedade de Mineração	Ilmenita	Canavieiras	Alvará nº 2086 de 06.12.73 D.O.U. de 13.12.73
	801.915/71		Alberto Pittigliani – cedido a A.P.T. Sociedade de Mineração	Ilmenita	Poxim do Sul	Alvará nº 2087 de 06.12.73 D.O.U. de 13.12.73
	801.916/71		Alberto Pittigliani – cedido a A.P.T. Sociedade de Mineração	Ilmenita	Poxim do Sul	Alvará nº 2088 de 06.12.73 D.O.U. de 13.12.73
	801.917/71		Alberto Pittigliani – cedido a A.P.T. Sociedade de Mineração	Ilmenita	Poxim do Sul	Alvará nº 2089 de 06.12.73 D.O.U. de 13.12.73
	801.918/71		Alberto Pittigliani – cedido a A.P.T. Sociedade de Mineração	Rutilo	Poxim do Sul	Alvará nº 2090 de 06.12.73 D.O.U. de 13.12.73
	801.919/71		Alberto Pittigliani – cedido a A.P.T. Sociedade de Mineração	Rutilo	Poxim do Sul	Alvará nº 2171 de 10.12.73 D.O.U. de 14.12.73
	801.920/71		Alberto Pittigliani – cedido a A.P.T. Sociedade de Mineração	Rutilo	Poxim do Sul	Alvará nº 2172 de 10.12.73 D.O.U. de 14.12.73
	801.921/71		Alberto Pittigliani	Rutilo	Poxim do Sul	Alvará nº 2173 de 10.12.73 D.O.U. de 14.12.73
	801.922/71		Alberto Pittigliani – cedido a A.P.T. Sociedade de Mineração	Rutilo	Poxim do Sul	Alvará nº 2174 de 10.12.73 D.O.U. de 14.12.73

Listagem dos pedidos de pesquisa mineral por ordem alfabética de Municípios (cont.)

Município	D.O.U.	D.N.P.M.	Requerente	Minério	Local	Situação legal
Canaveiras	801.923/71	801.923/71	Alberto Pittigliani – cedido a A.P.T. Sociedade de Mineração	Zircão	Poxim do Sul	Alvará nº 2213 de 12.12.73 D.O.U. de 14.12.73
	801.924/71	801.924/71	Alberto Pittigliani – cedido a A.P.T. Sociedade de Mineração	Zircão	Poxim do Sul	Alvará nº 2214 de 12.12.73 D.O.U. de 14.12.73
	11.07.72	805.074/72	Wilma Gagliard	Ouro e Diamante	Na Praia e Plataforma Submarina	Exigência (07.08.73)
	11.07.72	805.075/72	Wilma Gagliard	Ouro e Diamante	Na Praia e Plataforma Submarina	
	11.07.72	805.076/72	Wilma Gagliard	Ouro e Diamante	Na Praia e Plataforma Submarina	
	13.02.73	824.840/72	Necy Veloso Miranda	Ouro e Diamante	Bacia do rio Pardo	Processo arquivado (12.04.73)
	13.02.73	824.841/72	Necy Veloso Miranda	Ouro e Diamante	Bacia do rio Pardo	Processo arquivado (12.04.73)
	13.02.73	824.842/72	Necy Veloso Miranda	Ouro e Diamante	Bacia do rio Pardo	Processo arquivado (12.04.73)
	13.02.73	824.843/72	Necy Veloso Miranda	Ouro e Diamante	Bacia do rio Pardo	Processo arquivado (12.04.73)
	13.02.73	824.844/72	Necy Veloso Miranda	Ouro e Diamante	Bacia do rio Pardo	Processo arquivado (12.04.73)
	13.02.73	825.158/72	Amílficar Miranda	Ouro e Diamante	Ouricana	Processo arquivado (12.04.73)
	13.02.73	825.159/72	Amílficar Miranda	Ouro e Diamante	Ouricana	Processo arquivado (12.04.73)
	13.02.73	825.160/72	Amílficar Miranda	Ouro e Diamante	Ouricana	Processo arquivado (12.04.73)
	13.02.73	825.161/72	Amílficar Miranda	Ouro e Diamante	Ouricana	Processo arquivado (12.04.73)
	13.02.73	825.162/72	Amílficar Miranda	Ouro e Diamante	Ouricana	Processo arquivado (12.04.73)
	16.05.73	800.023/73	Athos Murilo Fagá	Diamante	Salobro	Exigência (11.10.73)
	25.05.73	806.798/73	Marcos Valentim Luzão	Ouro e Diamante	Bacia do rio Pardo	Exigência (25.09.73)
	25.05.73	806.799/73	Marcos Valentim Luzão	Ouro e Diamante	Bacia do rio Pardo	Exigência (25.09.73)
	25.05.73	806.800/73	Marcos Valentim Luzão	Ouro e Diamante	Bacia do rio Pardo	Exigência (25.09.73)
25.05.73	806.801/73	Marcos Valentim Luzão	Ouro e Diamante	Bacia do rio Pardo	Exigência (25.09.73)	
25.05.73	806.802/73	Marcos Valentim Luzão	Ouro e Diamante	Bacia do rio Pardo	Exigência (25.09.73)	
25.05.73	806.803/73	Milton Pereira de Queiroz	Ouro e Diamante	Ouricana		
25.05.73	806.804/73	Milton Pereira de Queiroz	Ouro e Diamante	Ouricana		
25.05.73	806.805/73	Milton Pereira de Queiroz	Ouro e Diamante	Ouricana		
25.05.73	806.806/73	Milton Pereira de Queiroz	Ouro e Diamante	Bacia do rio Pardo		
25.05.73	806.807/73	Milton Pereira de Queiroz	Ouro e Diamante	Bacia do rio Pardo		
23.08.73	808.358/73	Columinas – Calcários e Minérios Ltda	Diamante Industrial	Nova Betania	Processo indeferido e arquivado (31.10.73)	

Listagem dos pedidos de pesquisa mineral por ordem alfabética de Municípios (cont.)

Município	D.O.U.	D.N.P.M.	Requerente	Minério	Local	Situação legal
Cândido Sales	16.05.73	800.025/73	Minerisol-Mineração e Beneficiamento Ltda	Diatomita	Faz. Penafiel	
Cravolandia	11.07.72	805.306/72	Minérios Bras. Com. Exportação Ltda	Manganês	Cajado Engenho Velho	Processo indeferido e arquivado (11.09.72)
	11.07.72	805.306/72	Minérios Bras. Com. Exportação Ltda	Manganês	Riacho do Engenho Velho	Processo indeferido e arquivado (11.09.72)
	11.07.72	805.307/72	Minérios Bras. Com. Exportação Ltda	Manganês	Riacho Fundo	Processo indeferido e arquivado (01.12.72)
	11.07.72	805.308/72	Minérios Bras. Com. Exportação Ltda	Chumbo	Riacho Fundo	Processo indeferido e arquivado (01.12.73)
	11.07.72	805.311/72	Minérios Bras. Com. Exportação Ltda	Chumbo	Riacho da Gameleira	Processo indeferido e arquivado (11.09.72)
	Encruzilhada	21.09.71	815.941/71	Empresa de Mineração Badin Ltda	Quartzo Rôseo	Largo
		813.942/71	Empresa de Mineração Badin Ltda	Quartzo Rôseo	Largo	Alvará 927 (17.07.72) (25.07.72)
	25.01.72	816.131/71	Antonieta Silveira Santos	Caulim	Rosaleta	Auto de Infração Edital nº 108 (05.11.73)
	25.02.72	823.085/71	Oswaldino Ferraz Gusmão	Caulim	Serrinha	Alvará 129 (01.02.73) (01.03.73)
	25.02.72	823.086/71	Oswaldino Ferraz Gusmão	Caulim	Colina	Alvará 130 (01.02.73) (01.03.73)
	25.02.72	823.087/71	Oswaldino Ferraz Gusmão	Caulim	Serra Verde	Alvará 131 (01.02.73) (01.03.73)
	21.03.73	827.213/72	George Maximiliano Bonnet	Grafita	Faz. São José	Exigência (18.09.73)
	23.08.73	808.105/73	Diatom Mineração Ltda	Caulim	Faz. Água Bela e outros	Exigência (18.09.73)
	23.08.73	808.106/73	Diatom Mineração Ltda	Caulim	Faz. Água Bela e outros	Exigência (18.09.73)
	23.08.73	808.107/73	Diatom Mineração Ltda	Caulim	Faz. Água Bela e outros	Exigência (18.09.73)
	31.10.73	810.651/73	Wallace de Holanda Cavalcanti	Mica/Berilo	Primavera	
	31.10.73	811.389/73	José Lopes Bragança	Mica	Colina	
	31.10.73	811.390/73	José Lopes Bragança	Mica	Boa Vista	

Listagem dos pedidos de pesquisa mineral por ordem alfabética de Municípios (cont.)

Município	D.O.U.	D.N.P.M.	Requerente	Minério	Local	Situação legal
Floresta Azul	22.01.73	816.358/72	Manoel Sousa Chaves	Pirita	Faz. Barro do Cedro	Exigência (13.03.73)
	22.01.73	817.324/72	Minorte-Mineração Norte de Minas Ltda	Pirita	Barro do Cedro	Processo indeferido e arquivado (06.08.73)
Ilhéus	23.08.73	808.351/73	Osc. Soc. de Mineração Ltda	Rutilo		
Itacaré	22.01.73	815.473/72	Pedro Paulo Coelho de Souza Bastos	Manganês	Araci	Exigência (31.10.73)
	22.01.73	815.474/72	Pedro Paulo Coelho de Souza Bastos	Manganês	Araci	Exigência (31.10.73)
	22.01.73	815.475/72	Pedro Paulo Coelho de Souza Bastos	Manganês	Araci	Exigência (31.10.73)
	22.01.73	815.476/72	Pedro Paulo Coelho de Souza Bastos	Manganês	Araci	Exigência (31.10.73)
	22.01.73	815.477/72	Pedro Paulo Coelho de Souza Bastos	Manganês	Araci	Exigência (31.10.73)
	22.01.73	815.477/72	Pedro Paulo Coelho de Souza Bastos	Manganês	Araci	Exigência (31.10.73)
Itaju do Colonia	10.07.72	803.468/72	Somine-Sociedade Mineradora do Nordeste Ltda	Sodalita e Sienito	Faz. Montes Claros	Processo indeferido e arquivado (01.12.72)
	10.07.72	803.469/72	Somine-Sociedade Mineradora do Nordeste Ltda	Sodalita e Sienito	Faz. Santa Maria	Processo indeferido e arquivado (01.12.72)
	10.07.72	803.470/72	Somine-Sociedade Mineradora do Nordeste Ltda	Sodalita e Sienito	Faz. Curral Novo	Processo indeferido e arquivado (01.12.72)
	18.01.73	808.259/72	Somine-Sociedade Mineradora do Nordeste Ltda	Sodalita e Sienito	Faz. Montes Claros	
	18.01.73	808.260/72	Somine-Sociedade Mineradora do Nordeste Ltda	Sodalita e Sienito	Faz. Montes Claros	
	18.01.73	808.261/72	Somine-Sociedade Mineradora do Nordeste Ltda	Sodalita e Sienito	Faz. Santa Maria	
Itamaraju	27.12.73	814.618/73	Emp. de Mineração Badin Ltda	Sodalita e Sienito	Faz. Hyassú	
	21.03.73	826.943/72	Minebra-Minérios Bras. S/A Mineração e Indústria	Grafita	Boa Vista Cabeceira do Córrego São Domingos	Exigência (31.10.73)
	16.05.73	801.740/73	Minorte-Min. Norte de Minas Ltda	Berilo	São Paulinho	Processo indeferido e arquivado (25.05.73)
	16.05.73	801.742/73	Minorte-Min. Norte de Minas Ltda	Berilo	Brejaú	Processo indeferido e arquivado (25.05.73)

Listagem dos pedidos de pesquisa mineral por ordem alfabética de Municípios (cont.)

Município	D.O.U.	D.N.P.M.	Requerente	Minério	Local	Situação legal
Itamaraju	31.10.73	811.003/73	Minorte-Min. Norte de Minas Ltda	Berilo	São Paulinho	
	31.10.73	811.004/73	Minorte-Min. Norte de Minas Ltda	Berilo	Brejaú	
	18.03.69	802.467/69	Anfilóquio Felicidade da Silva	Calcário	Lagos do Bengo	Baixa de transcrição do Alvará 816(07.08.72)
	25.02.72	822.818/71	Bela Vista Min.Comércio Ltda	Apatita, Columbita e Tantalita	Poços e Fazenda Lorena	Processo indeferido e arquivado (03.05.73)
	22.01.73	815.661/72	Pedro Cangussu da Silveira	Fluorita	Faz. Barra da Jibóia, Água Bela	Exigência (24.04.73)
	21.03.73	825.413/72	Coriolano dos Santos Filho	Bauxita		
	21.03.73	825.679/72	Antonio Castro Guedes	Barita	Morro da Glória	
	21.03.73	826.585/72	Diatom Mineração Ltda	Apatita e Fosforita	Fazenda Lorena	
	09.05.73	804.384/73	Bela Vista Min. Comércio Ltda	Apatita, Columbita, Tantalita	Poços e Faz. Lorena	
	09.05.73	804.514/73	Diatom Mineração Ltda	Apatita e Fosforita	Faz. Clemente Darlindo	
Itanhém	09.05.73	805.464/73	Diatom Mineração Ltda	Feldspato, caulim, berilo, espodumênio e tantalita	Bairro da Jibóia	
	26.06.73	807.285/73	Diatom - Mineração Ltda	Apatita, Fosforita	Fazenda Lorena	
	26.06.73	807.668/73	Absolon Martins de Andrade	Berilo	São José e Stº Antonio	
	23.08.73	808.543/73	Silencio A. Silveira	Berilo	Córrego do Caboclo	
	23.08.73	808.615/73	Cleber I. S. Soares	Berilo, Columbita	Faz. Córrego do Caboclo	
	12.11.73	812.696/73	Ind. Química Sorocal S/A	Apatita, Fosforita	Faz. Riacho Seco	
	27.12.73	814.629/73	José Leal Ivo	Calcário	Cabeceira do Ribeirão da Onça	
	27.12.73	814.630/73	José Leal Ivo	Calcário	Cabeceira do Ribeirão da Onça	
	27.12.73	814.631/73	José Leal Ivo	Calcário	Cabeceira do Ribeirão da Onça	
	27.12.73	814.632/73	José Leal Ivo	Calcário	Cabeceira do Ribeirão da Onça	
Itapê	27.12.73	814.633/73	José Leal Ivo	Calcário	Cabeceira do Ribeirão da Onça	
	07.07.72	802.507/72	Laurito Barbosa	Pedras Coradas	Faz. Lua Nova	
Itapé	10.07.72	803.468/72	Somine-Sociedade Mineradora do Nordeste Ltda	Sodalita e Stenito	Faz. Montes Claros	Processo indeferido e arquivado (01.12.72)

Listagem dos pedidos de pesquisa mineral por ordem alfabética de Municípios (cont.)

Município	D.O.U.	D.N.P.M.	Requerente	Minério	Local	Situação legal
Itapé	10.07.72	803.470/72	Somine-Sociedade Mineradora do Nordeste Ltda	Sodalita e Sienito	Faz. Curral Novo	Processo indeferido e arquivado (01.12.72)
	18.01.73	808.259/72	Somine-Sociedade Mineradora do Nordeste Ltda	Sodalita e Sienito	Faz. Montes Claros	
	18.01.73	808.260/72	Somine-Sociedade Mineradora do Nordeste Ltda	Sodalita e Sienito	Faz. Montes Claros	
	12.04.67	2.765/67	Antonio Stê Isabel Benjamin	Mármore	V. da Vitória	Baixa de transcrição do Alvará 738 (07.08.72)
Itapebi	01.04.69	803.043/69	Paulo Alberto Cabanas	Mármore	São João	Processo indeferido e arquivado (13.09.72)
	29.02.72	824.898/71	Dante Três	Mármore e calcário	Faz. V. da Vitória	Processo indeferido e arquivado (13.09.72)
	05.07.72	800.964/72	Ibrasa-Indústria Brasileira de Mármore S/A	Mármore	Faz. Lagoa Dourada	Alvará 1682 (21.12.72)
	23.01.73	818.428/72	Hercília Borges de Souza Stolze	Mármore e calcário	Santa Terezinha e outros	(12.01.73)
	30.01.73	821.557/72	Clóvis Adolfo S. Sobrinho	Mármore e calcário	Boa Guia e outros	
	21.03.73	826.770/72	Celso Tubay Rangel	Mármore	Flecha	Processo indeferido e arquivado (25.09.73)
	16.04.73	802.947/73	Celso Tubay Rangel	Mármore	Flecha	
	21.12.73	813.647/73	Ma. de Lourdes de Oliveira Jatobá	Mármore	Faz. Rio Branco	
	27.12.73	813.716/73	Dante Três	Mármore	Faz. Stª Terezinha	
	Itapetinga	18.03.69	802.467/69	Antilópio Felicidade da Silva	Calcário	Lagoa do Bengo
30.01.73		821.552/72	Roberto Lima M. da Silva	Calcário	Três Lagos	Exigência (31.08.73)
27.12.73		813.509/73	Celina Ferraz Silva	Calcário	Lagoa do Bengo	
27.12.73		813.510/73	Calina Ferraz Silva	Calcário	Faz. Salobão	
Itarantim	03.10.72	806.463/72	Nestor Fonseca dos Santos Correia	Sodalita	Palmeira	Processo indeferido e arquivado (16.04.73)
	31.10.73	810.783/73	Tecminas-Emp. Tec.Com. Ind. de Minérios	Calcário	Fazenda Paraíso	
Ituberá	22.01.73	815.468/72	José de Holanda Caldas Filho	Manganês	Quebra Chifre	Exigência (25.09.73)
	22.01.73	815.469/72	José de Holanda Caldas Filho	Manganês	Quebra Chifre	Exigência (25.09.73)
	22.01.73	815.470/72	José de Holanda Caldas Filho	Manganês	Quebra Chifre	Exigência (25.09.73)
	22.01.73	815.471/72	José de Holanda Caldas Filho	Manganês	Quebra Chifre	Exigência (25.09.73)

Listagem dos pedidos de pesquisa mineral por ordem alfabética de Municípios (cont.)

Município	D.O.U.	D.N.P.M.	Requerente	Minério	Local	Situação legal
Ituberá	22.01.73	815.472/72	José de Holanda Caldas Filho	Manganês	Quebra Chifre	Exigência (25.09.73)
	13.02.73	823.989/72	Pigmentos Minerais Indústria e Com. PIGMINA S/A	Barita	Pedra Branca	Alvará 1609 (09.10.73) (16.10.73)
	13.02.73	823.990/72	Pigmentos Minerais Indústria e Com. PIGMINA S/A	Barita	Pedra Branca	Alvará nº 1608 (09.10.73) (16.10.73)
	13.02.73	824.331/72	Pigmentos Minerais Indústria e Com. PIGMINA S/A	Barita	Pedra Branca	Processo indeferido e arquivado (08.03.73)
	13.02.73	824.332/72	Pigmentos Mjnerais Indústria e Com. PIGMINA S/A	Barita	Pedra Branca	Processo indeferido e arquivado (08.03.73)
Jequié	25.01.72	816.132/71	Gilberto Ribeiro Gusmão	Vermiculita	Morro do Urubu	Processo indeferido e arquivado (20.10.72)
	11.07.72	806.113/72	Expand. Mineração	Vermiculita	Morro do Urubu	Exigência (19.01.73)
Jiquiriçá	10.07.72	804.070/72	Minérios Bras. Comércio Exportação Ltda	Ouro	Silvino Araújo	Exigência (17.11.72)
	10.07.72	804.071/72	Minérios Bras. Comércio Exportação Ltda	Ouro	Serra da Estopa	Exigência-pagar emolumentos e Taxa de publicação (01.12.72)
	10.07.72	804.072/72	Minérios Bras. Comércio Exportação Ltda	Ouro	Fazenda Bernardo	Exigência-pagar emolumentos e Taxa de publicação (01.12.72)
	10.07.72	804.073/72	Minérios Bras. Comércio Exportação Ltda	Ouro	Serra da Estopa	Exigência-pagar emolumentos e Taxa de publicação (01.12.72)
	10.07.72	804.078/72	Minérios Bras. Comércio Exportação Ltda	Arsênico	Serra da Estopa e Faz. da Gameleira	Exigência-pagar emolumentos e Taxa de publicação (01.12.72)
	10.07.72	804.487/72	Minérios Bras. Comércio Exportação Ltda	Chumbo	Gurtano	Processo indeferido e arquivado (11.09.72)
	10.07.72	804.488/72	Minérios Bras. Comércio Exportação Ltda.	Chumbo	Austregésilo e Alziro Novais	Processo indeferido e arquivado (11.09.72)
	10.07.72	804.489/72	Minérios Bras. Comércio Exportação Ltda	Chumbo	Gregório Santos	Processo indeferido e arquivado (11.09.72)
	10.07.72	804.490/72	Minérios Bras. Comércio Exportação Ltda	Chumbo	Alexandre e Barro Novo	Processo indeferido e arquivado (11.09.72)
	10.07.72	804.491/72	Minérios Bras. Comércio Exportação Ltda	Chumbo	Baixo Alegre e Evaristo	Processo indeferido e arquivado (11.09.72)

Listagem dos pedidos de pesquisa mineral por ordem alfabética de Municípios (cont.)

Município	D.O.U.	D.N.P.M.	Requerente	Minério	Local	Situação legal
Jiquiriçá	10.07.72	804.484/72	Minérios Bras. Comércio Exportação Ltda	Cobalto	Faz. Alfredo Pereira	Processo indeferido e arquivado (11.09.72)
	10.07.72	804.495/72	Minérios Bras. Comércio Exportação Ltda	Platina	Faz. Erasmo	Processo indeferido e arquivado (11.09.72)
	10.07.72	804.497/72	Minérios Bras. Comércio Exportação Ltda	Platina	Andaiá Novo	Processo indeferido e arquivado (11.09.72)
	10.07.72	804.500/72	Minérios Bras. Comércio Exportação Ltda	Mercúrio	Serra Preta	Processo indeferido e arquivado (11.09.72)
	10.07.72	804.501/72	Minérios Bras. Comércio Exportação Ltda	Mercúrio	Serra Preta	Processo indeferido e arquivado (11.09.72)
	10.07.72	804.502/72	Minérios Bras. Comércio Exportação Ltda	Mercúrio	Serra Preta	Processo indeferido e arquivado (11.09.72)
	10.07.72	804.510/72	Minérios Bras. Comércio Exportação Ltda	Cromo	Serra da Quiçara	Processo indeferido e arquivado (11.09.72)
	10.07.72	804.511/72	Minérios Bras. Comércio Exportação Ltda	Cromo	Serra da Quiçara	Processo indeferido e arquivado (11.09.72)
	10.07.72	804.512/72	Minérios Bras. Comércio Exportação Ltda	Cromo	Serra Preta	Processo indeferido e arquivado (01.12.72)
	10.07.72	804.592/72	Minérios Bras. Comércio Exportação Ltda	Platina	Faz. Francisco Barros	Processo indeferido e arquivado (01.12.72)
	10.07.72	804.593/72	Minérios Bras. Comércio Exportação Ltda	Níquel	Fazenda Filó	Processo indeferido e arquivado (01.12.72)
	10.07.72	804.594/72	Minérios Bras. Comércio Exportação Ltda	Cobalto	Fazenda Agapito	Processo indeferido e arquivado (01.12.72)
	10.07.72	804.595/72	Minérios Bras. Comércio Exportação Ltda	Cobalto	Fazenda Benedito	Processo indeferido e arquivado (01.12.72)
	10.07.72	804.637/72	Minérios Bras. Comércio Exportação Ltda	Níquel	Serra da Estopa	Processo indeferido e arquivado (11.09.72)
	10.07.72	804.638/72	Minérios Bras. Comércio Exportação Ltda	Níquel	Serra da Estopa	Processo indeferido e arquivado (01.12.72)
	10.07.72	804.639/72	Minérios Bras. Comércio Exportação Ltda	Níquel	Fazenda Júlio	Processo indeferido e arquivado (01.12.72)
Macarani	15.05.70	804.562/70	Francico A. Borges Brito	Feldspato	Sol Nascente	Processo indeferido e arquivado (06.11.72)
	26.06.73	807.849/73	Newton Santos Rocha	Quartzo Róseo	Três Ranchos	Processo indeferido e arquivado (31.10.73)
	23.08.73	808.082/73	Cheung Vailee	Quartzo Róseo	Itacarânia	Exigência (18.09.73)

Listagem dos pedidos de pesquisa mineral por ordem alfabética de Municípios (cont.)

Município	D.O.U.	D.N.P.M.	Requerente	Minério	Local	Situação legal
Maiquinique	19.01.73	811.353/72	Midnor-Min. Industriais do Nordeste Ltda	Cianita	Fazenda Alemão	Alvará 174 (01.02.73) (09.03.73)
Manoel Vitorino	811.201/71	811.201/71	Yara Loureiro Mehmeri	Mármore	Faz. Barreiro das Pombas	Alvará nº 1880 de 13.11.73 D.O.U. 29.11.73
	01.10.71	815.202/71	Yara Loureiro Mehmeri	Mármore	Faz. Onça e Martinha	Processo indeferido e arquivado (17.11.72)
	07.07.72	802.409/72	Antonio Castro Guedes	Mármore	Guaribas	Alvará 1159 (05.09.73) (28.09.73)
	07.07.72	802.410/72	Antonio Castro Guedes	Mármore	Pombas	Processo arquivado (13.03.73)
	07.07.72	802.411/72	Antonio Castro Guedes	Mármore	Lagoa do Assento	Processo arquivado (13.03.73)
	07.07.72	802.412/72	Antonio Castro Guedes	Mármore	Bonifácio	Processo arquivado (13.03.73)
	10.07.72	804.258/72	Enamisa-Emp. Nacional de Min. e Metalurgia Ltda	Calcário Dolomítico	Faz. Cachoeira	Processo arquivado (29.03.73)
	22.01.73	815.660/72	Gilberto Ribeiro Gusmão	Calcário Dolomítico	Fazenda Onça	Exigência (07.11.73)
	27.12.73	813.521/73	Leonardo de Gino	Cobre	Serra da Pipoca	
	27.12.73	813.522/73	Leonardo de Gino	Cobre	Serra da Pipoca	
	27.12.73	813.658/73	Leonardo de Gino	Chumbo	Serra da Pipoca	
	27.12.73	813.659/73	Leonardo de Gino	Chumbo	Serra da Pipoca	
	27.12.73	813.660/73	Leonardo de Gino	Amianto	Pombas	
	27.12.73	813.661/73	Leonardo de Gino	Amianto	Pombas	
	27.12.73	813.662/73	Leonardo de Gino	Amianto	Pombas	
	27.12.73	813.663/73	Leonardo de Gino	Amianto	Pombas	
	27.12.73	813.664/73	Francisco Henrique Meira Ribeiro	Chumbo	Serra da Pipoca	
	27.12.73	813.665/73	Joel Pereira Mota	Chumbo	Serra da Pipoca	
	27.12.73	813.666/73	Mauro Villarim Meira	Amianto	Pombas	
	27.12.73	813.667/73	Mauro Villarim Meira	Amianto	Pombas	
Maráú	05.11.69	818.685/69	José Maria dos Santos	Gipsita	Barreiro	Processo indeferido e arquivado (13.09.72)
	11.11.69	819.940/69	Misael José Brandão	Gipsita	Taipu Mirim	Processo indeferido e arquivado (13.09.72)
	10.08.71	810.014/71	Carlos Fernandes	Manganês	Faz. Bom Retiro	Alvará 1474 (29.08.73) (25.09.73)
	10.08.71	810.015/71	Carlos Fernandes	Manganês	Faz. Bom Retiro	Alvará 1475 (20.08.73) (25.09.73)
	26.08.71	811.677/71	Carlos Fernandes	Manganês	Saracura	Alvará 1879 (13.11.73) (29.11.73)

Listagem dos pedidos de pesquisa mineral por ordem alfabética de Municípios (cont.)

Município	D.O.U.	D.N.P.M.	Requerente	Minério	Local	Situação legal
Marau	26.08.71	811.678/71	Carlos Fernandes	Manganês	P.Pretas, Patioba, Agouro, Valha-me Deus	Alvará 1430 (22.08.73) (10.09.73)
	26.08.71	811.679/71	Carlos Fernandes	Manganês	P.Pretas, Patioba, Agouro, Valha-me Deus	Exigência (14.11.73)
	26.08.71	812.003/71	Tecminas-Emp. Tec.Com.Ind. Min. Ltda	Gipsita	Ilha dos Tubarões e Germana	Processo indeferido e arquivado (06.07.73)
	25.01.72	816.921/71	Leo Ramos Murinho	Gipsita	Ilha Tanques	Processo indeferido e arquivado (01.12.72)
	25.01.72	817.260/71	Shiguemi Fujimori	Gipsita	Ponto do Gravata	Exigência (09.02.73)
	25.01.72	817.261/71	Shiguemi Fujimori	Gipsita	Lagoa da Tabatinga	Exigência (09.02.73)
	25.01.72	817.262/71	Shiguemi Fujimori	Gipsita	Lagoa da Tabatinga	Exigência (09.02.73)
	25.01.72	817.263/71	Shiguemi Fujimori	Gipsita	Morro do Taipu	Exigência (09.02.73)
	25.01.72	817.264/71	Tecminas-Emp. Tec.Com.Ind. Min. Ltda	Gipsita	Barra Grande	Processo indeferido e arquivado (26.02.73)
	25.01.72	817.265/71	Tecminas-Emp. Tec.Com.Ind. Min. Ltda	Gipsita	Ilha de Campinhos	Processo indeferido e arquivado :26.02.73)
	25.01.72	817.266/71	Tecminas-Emp. Tec.Com.Ind. Min. Ltda	Gipsita	Ilha de Campinhos	Processo indeferido e arquivado (26.02.73)
	25.01.72	817.267/71	Tecminas-Emp. Tec.Com.Ind. Min. Ltda	Gipsita	Taipu de Dentro	Exigência (31.10.73)
	22.01.73	815.473/72	Pedro Paulo Coelho de Souza Bastos	Manganês	Araci	Exigência (31.10.73)
	22.01.73	815.474/72	Pedro Paulo Coelho de Souza Bastos	Manganês	Araci	Exigência (31.10.73)
	22.01.73	815.475/72	Pedro Paulo Coelho de Souza Bastos	Manganês	Araci	Exigência (31.10.73)
	22.01.73	815.476/72	Pedro Paulo Coelho de Souza Bastos	Manganês	Araci	Exigência (31.10.73)
	22.01.73	815.477/72	Pedro Paulo Coelho de Souza Bastos	Manganês	Araci	Exigência (31.10.73)
	22.01.73	817.487/72	Carb - Carbonatos da Bahia Ltda	Barita	Quitungo	Processo indeferido e arquivado (13.07.73)
	09.05.73	804.980/73	Osc-Empresa de Mineração Ltda	Rutilo	Marau	Exigência (05.09.73)
	09.05.73	804.981/73	Osc-Empresa de Mineração Ltda	Rutilo	Marau	
	27.12.73	814.554/73	José Lopes Bragança	Manganês	Santa Rita	

Listagem dos pedidos de pesquisa mineral por ordem alfabética de Municípios (cont.)

Município	D.O.U.	D.N.P.M.	Requerente	Minério	Local	Situação legal
Mascote	25.05.73	806.547/73	Dirceu Benício dos Santos	Calcário Dolomítico	São Gotardo I	Processo indeferido e arquivado (11.09.72)
	25.05.73	806.548/73	Dirceu Benício dos Santos	Calcário Dolomítico	São Gotardo II	
	26.06.73	807.130/73	Dirceu Benício dos Santos	Calcário	São Gotardo III	
	31.10.73	810.986/73	Rivadavia Alves Barbosa	Mármore	Faz. Vitória	
Mutuípe	10.07.72	804.491/72	Minérios Bras. Com.e Exportação Ltda	Chumbo	Baixo Alegre e Evaristo	Processo indeferido e arquivado (11.09.72)
	10.07.72	804.492/72	Minérios Bras. Com.e Exportação Ltda	Prata	Serra Rolo e Fofo	
	10.07.72	804.493/72	Minérios Bras. Com.e Exportação Ltda	Prata	Sérgio Oliveira e Odílio	
	10.07.72	804.496/72	Minérios Bras. Com.e Exportação Ltda	Platina	Andaiá	
	10.07.72	804.497/72	Minérios Bras. Com.e Exportação Ltda	Platina	Andaiá Novo	
	10.07.72	804.498/72	Minérios Bras. Com.e Exportação Ltda	Platina	Faz. Roda d'Água	
	10.07.72	804.499/72	Minérios Bras. Com.e Exportação Ltda	Mércurio	Faz. Roda d'Água	
	10.07.72	804.500/72	Minérios Bras. Com.e Exportação Ltda	Mercúrio	Serra Preta	
	10.07.72	804.501/72	Minérios Bras. Com. e Exportação Ltda	Mercúrio	Serra Preta	
	10.07.72	804.502/72	Minérios Bras. Com. e Exportação Ltda	Mercúrio	Serra Preta	
	10.07.72	804.503/72	Minérios Bras. Com.e Exportação Ltda	Mercúrio	Faz. José Pedro	Processo indeferido e arquivado (11.09.72)
	10.07.72	804.504/72	Minérios Bras. Com.e Exportação Ltda	Bismuto	Indaiá	
	10.07.72	804.505/72	Minérios Bras. Com.e Exportação Ltda	Bismuto	Faz. São Roque	
	10.07.72	804.506/72	Minérios Bras. Com.e Exportação Ltda	Bismuto	Riacho do Calisto	
	10.07.72	804.512/72	Minérios Bras. Com.e Exportação Ltda	Cromo	Serra Preta	
	10.07.72	804.513/72	Minérios Bras. Com. e Exportação Ltda	Cromo	Serra Preta	

Listagem dos pedidos de pesquisa mineral por ordem alfabética de Municípios (cont.)

Município	D.O.U.	D.N.P.M.	Requerente	Minério	Local	Situação legal	
Mutuípe	10.07.72	804.514/72	Minérios Bras. Com.e Exportação Ltda	Paládio	Faz. Liodoro	Processo indeferido e arquivado (01.12.72)	
	10.07.72	804.515/72	Minérios Bras. Com.e Exportação Ltda	Paládio	Serra Selada	Processo indeferido e arquivado (01.12.72)	
	10.07.72	804.516/72	Minérios Bras. Com.e Exportação Ltda	Paládio	Serra Selada	Processo indeferido e arquivado (01.12.72)	
	10.07.72	804.595/72	Minérios Bras. Com. e Exportação Ltda	Cobalto	Faz. Benedito	Processo indeferido e arquivado (11.09.72)	
	10.07.72	804.596/72	Minérios Bras. Com.e Exportação Ltda	Cobalto	Serra Alta do Fojo	Processo indeferido e arquivado (11.09.72)	
	10.07.72	804.597/72	Minérios Bras. Com. e Exportação Ltda	Cobalto	Sítio Ponte de Terra	Processo indeferido e arquivado (11.09.72)	
	Nilo Peçanha	22.01.73	815.468/72	José de Holanda Caldas Filho	Manganes	Quebra Chifre	Exigência (25.09.73)
		22.01.73	815.469/72	José de Holanda Caldas Filho	Manganes	Quebra Chifre	Exigência (25.09.73)
		22.01.73	815.470/72	José de Holanda Caldas Filho	Manganes	Quebra Chifre	Exigência (25.09.73)
		22.01.73	815.471/72	José de Holanda Caldas Filho	Manganes	Quebra Chifre	Exigência (25.09.73)
22.01.73		815.472/72	José de Holanda Caldas Filho	Manganes	Quebra Chifre	Exigência (25.09.73)	
Planalto	23.08.73	808.668/73	Renato Vaz Rebouças	Ferro	Serra de Alagoinhas	Exigência (25.09.73)	
Poções	20.01.72	822.394/71	Somine-Soc. Mineradora do Nordeste Ltda	Talco	Faz. Riacho Bonfim	Alvará 1570 (06.12.72) (26.12.72)	
	07.07.72	802.485/72	Somine-Soc. Mineradora do Nordeste Ltda	Talco	Faz. Tanque Velho	Processo indeferido e arquivado (25.10.72)	
	18.01.73	809.070/72	Somine-Soc. Mineradora do Nordeste Ltda	Ferro	Faz. Ouricana	Exigência-pegar emolumentos e taxa de publicação (28.12.72)	
	22.01.73	815.663/72	Gilberto Ribeiro Gusmão	Diatomita	Lagoa Nova		
	22.01.73	816.412/72	José Tibério de Araújo Souza	Calcário	Fazenda Onça		
	13.02.72	823.350/72	Antonio Cordeiro de Souza	Talco	Serra da Cana Brava		
	13.02.73	823.351/72	Antonio Cordeiro de Souza	Talco	Serra do Melador		
	13.02.73	823.352/72	Antonio Cordeiro de Souza	Talco	Serra do Ouricuri		
	13.02.73	823.353/72	Antonio Cordeiro de Souza	Talco	Serra do Jacú		
	13.02.73	823.464/72	Antonio Cordeiro de Souza	Talco	Serra das Traíras		
	13.02.73	824.486/72	Mineração Mascote Ltda	Barita	Fazenda Lagoinha		
	09.06.73	804.974/73	Milton Silva de Santana	Talco	Serra do Ouricuri	Processo indeferido e arquivado (05.12.73)	

Listagem dos pedidos de pesquisa mineral por ordem alfabética de Municípios (cont.)

Município	D.O.U.	D.N.P.M.	Requerente	Minério	Local	Situação legal
Poções	09.05.73	804.975/73	Milton Silva de Santana	Talco	Serra da Cana Brava	Processo indeferido e arquivado (05.12.73)
	09.05.73	804.976/73	Milton Silva de Santana	Talco	Serra do Melador	Processo indeferido e arquivado (05.12.73)
	09.05.73	804.977/73	Milton Silva de Santana	Talco	Serra do Jacú	Processo indeferido e arquivado (05.12.73)
	09.05.73	804.978/73	Milton Silva de Santana	Talco	Serra do Melador	Processo indeferido e arquivado (05.12.73)
	23.08.73	808.777/73	Eduardo Nunes Monteiro	Quartzo	Lagoa do Aleixo	
Porto Seguro	10.07.72	803.850/72	Tecminas-Emp. Tec.Comercial Industrial de Mineração	Argila	Ajuda	Processo indeferido e arquivado (18.07.72)
	10.07.72	803.851/72	Tecminas-Emp. Tec.Comercial Industrial de Mineração	Argila	Trancoso	Processo indeferido e arquivado (18.07.72)
	10.07.72	803.852/72	Tecminas-Emp. Tec.Comercial Industrial de Mineração	Argila	Itaquema	Processo indeferido e arquivado (18.07.72)
	10.07.72	803.853/72	Tecminas-Emp. Tec.Comercial Industrial de Mineração	Argila	Rio Frade	Processo indeferido e arquivado (18.07.72)
	10.07.72	803.854/72	Tecminas-Emp. Tec.Comercial Industrial de Mineração	Argila	Rio Frade	Processo indeferido e arquivado (18.07.72)
Potiraguá		5.436/67	Antunes Andrade Nery	Sodalita	Fazenda Gruta	Relatório de Pesquisa Aprovado (18.07.72)
		5.438/67	Marlene Quadros Vieira Lima	Sodalita	Fazenda Tabajara	Relatório de Pesquisa Aprovado (18.07.72)
		5.439/72	Ronald de S. Cravo	Sodalita	Fazenda Palmeira	Relatório de Pesquisa Aprovado (18.02.72)
	12.08.68	803.305/68	Alfredo Manoel Fernandes	Calcário e Mármore	Serra do Paraíso	Baixa de transcrição do Alvará 175 (07.08.72)
	12.08.68	803.306/68	Alfredo Manoel Fernandes	Calcário e Mármore	Serra do Paraíso	Baixa de transcrição do Alvará 1441(07.08.72)
	19.05.69	805.928/69	Antonio Santa Isabel Benjamin	Calcário	Toca da Moça	Relatório de Pesquisa Aprovado (01.11.72)
	26.08.71	811.082/71	Milton Rocha de Almeida	Sodalita/Nefelina	Grota	Alvará nº 1515 (05.09.73) (28.09.73)
	26.08.71	812.004/71	Tecminas-Emp. Tec.Com.Ind. de Mineração Ltda	Sodalita	Fazenda Gruta	Processo arquivado (29.06.73)
	20.01.72	821.648/71	Luiz Fernando Souza Villar	Mármore	Faz. Água Amarela	Processo indeferido e arquivado (08.09.72)

Listagem dos pedidos de pesquisa mineral por ordem alfabética de Municípios (cont.)

Município	D.O.U.	D.N.P.M.	Requerente	Minério	Local	Situação legal
Potiraguá	25.05.73	806.537/73	Icesa-Ind.Com. Empreendimentos Ltda.	Mármore	Faz. Pedra do Arco	
Santa Cruz Cabrália	804.440/72	804.440/72	Tibrás-Titânio do Brasil S/A	Rutilo	Mogiçucaba	Alvará nº 2209 de 12.12.73 D.O.U. de 14.12.73
	804.441/70	804.441/70	Tibrás-Titânio do Brasil S/A	Rutilo	Santa Cruz Cabrália	Alvará nº 2210 de 12.12.73 D.O.U. de 14.12.73
	804.442/70	804.442/70	Tibrás-Titânio do Brasil S/A	Rutilo	Santa Cruz Cabrália	Alvará nº 2163 de 10.12.73 D.O.U. de 14.12.73
	809.283/70	809.283/70	RIB-Rutilo e Ilmenita do Brasil S/A	Ilmenita	Santa Cruz Cabrália	Alvará nº 1948 de 22.11.73 D.O.U. de 04.12.73
	809.284/70	809.284/70	RIB-Rutilo e Ilmenita do Brasil S/A	Ilmenita	Santa Cruz Cabrália	Alvará nº 1949 de 22.11.73 D.O.U. de 04.12.73
	809.285/70	809.285/70	RIB-Rutilo e Ilmenita do Brasil S/A	Ilmenita	Santa Cruz Cabrália	Alvará nº 1950 de 22.11.73 D.O.U. de 04.12.73
	809.286/70	809.286/70	RIB-Rutilo e Ilmenita do Brasil S/A	Ilmenita	Santa Cruz Cabrália	Alvará nº 1951 de 22.11.73 D.O.U. de 04.12.73
	809.287/70	809.287/70	RIB-Rutilo e Ilmenita do Brasil S/A	Ilmenita	Santa Cruz Cabrália	Alvará nº 1952 de 22.11.73 D.O.U. de 04.12.73
	Santa Cruz da Vitória	5.437/67	5.437/67	Antunes Andrade Nery	Sodalita	Fazenda Primor
10.07.72 10.07.72		803.370/72 804.394/72	Ibrasa-Ind. Bras. de Mármore S/A Ibrasa-Ind. Bras. de Mármore S/A	Sodalita Sodalita	Ribeirão do Canhoto Fazenda Santa Fé	
Ubaíra	12.07.68	802.160/68	Mineração Ubaíra Ltda	Arsenopirita e Associados	Riacho da Prata	Relatório de Pesquisa Negado (06.11.72)
	10.07.72	804.069/72	Minérios Bras. Com.Exp. Ltda	Arsênico	Posse	Exigência-pagar emolumentos e Taxa de publicação (01.12.72)
	10.07.72 10.07.72	804.071/72 804.074/72	Minérios Bras. Com. Exp. Ltda Minérios Bras. Com. Exp. Ltda	Ouro Arsênico	Serra da Estopa Fazenda Eleodoro	Exigência (17.11.72) Exigência-pagar emolumentos e Taxa de publicação (01.12.72)
	10.07.72 10.07.72	804.075/72 804.076/72	Minérios Bras. Com. Exp. Ltda Minérios Bras. Com. Exp. Ltda	Arsênico Ouro	Conceição Fazenda Souza	Exigência-pagar emolumentos e Taxa de publicação (01.12.72) Exigência (17.11.72) Exigência (17.11.72)

Listagem dos pedidos de pesquisa mineral por ordem alfabética de Municípios (cont.)

Município	D.O.U.	D.N.P.M.	Requerente	Minério	Local	Situação legal
Ubaíra	10.07.72	804.077/72	Minérios Bras. Com. Exp. Ltda	Arsênico	Conceição	Exigência (17.11.72)
	10.07.72	804.078/72	Minérios Bras. Com. Exp. Ltda	Arsênico	Serra da Estopa e Fazenda Gameleira	Exigência-pagar emolumentos e taxa de publicação (01.12.72)
	10.07.72	804.482/72	Minérios Bras. Com. Exp. Ltda	Zinco	Teixeira	Processo indeferido e arquivado (11.09.72)
	10.07.72	804.483/72	Minérios Bras. Com. Exp. Ltda	Zinco	Serra Três Lagoas	Processo indeferido e arquivado (11.09.72)
	10.07.72	804.484/72	Minérios Bras. Com. Exp. Ltda	Zinco	Riacho do Meio e Bom Jesus	Processo indeferido e arquivado (11.09.72)
	10.07.72	804.485/72	Minérios Bras. Com. Exp. Ltda	Zinco	Pérola e Ubaíra	Processo indeferido e arquivado (11.09.72)
	10.07.72	804.486/72	Minérios Bras. Com. Exp. Ltda	Zinco	Serra da Conceição	Processo indeferido e arquivado (11.09.72)
	10.07.72	804.487/72	Minérios Bras. Com. Exp. Ltda	Chumbo	Gurtano	Processo indeferido e arquivado (11.09.72)
	10.07.72	804.507/72	Minérios Bras. Com. Exp. Ltda	Bismuto	Faz. Sobradinho	Processo indeferido e arquivado (11.09.72)
	10.07.72	804.508/72	Minérios Bras. Com. Exp. Ltda	Bismuto	Serra da Quiçara	Processo indeferido e arquivado (01.12.72)
	10.07.72	804.509/72	Minérios Bras. Com. Exp. Ltda	Cromo	Serra da Quiçara	Processo indeferido e arquivado (11.09.72)
	10.07.72	804.510/72	Minérios Bras. Com. Exp. Ltda	Cromo	Serra da Quiçara	Processo indeferido e arquivado (11.09.72)
	10.07.72	804.633/72	Minérios Bras. Com. Exp. Ltda	Prata	Buri e Avelino	Processo indeferido e arquivado (11.09.72)
	10.07.72	804.634/72	Minérios Bras. Com. Exp. Ltda	Prata	Serra Três Lagoas	Processo indeferido e arquivado (11.09.72)
	10.07.72	804.635/72	Minérios Bras. Com. Exp. Ltda	Prata	Estrela Dalva e Trombeta	Processo indeferido e arquivado (11.09.72)
	10.07.72	804.636/72	Minérios Bras. Com. Exp. Ltda	Níquel	Serra da Conceição	Processo indeferido e arquivado (01.12.72)
	10.07.72	804.637/72	Minérios Bras. Com. Exp. Ltda	Níquel	Serra da Estopa	Processo indeferido e arquivado (01.12.72)
	10.07.72	804.638/72	Minérios Bras. Com. Exp. Ltda	Níquel	Serra da Estopa	Processo indeferido e arquivado (01.12.72)
	11.07.72	804.303/72	Minérios Bras. Com. Exp. Ltda	Manganês	Cungu	Processo indeferido e arquivado (11.09.72)

Listagem dos pedidos de pesquisa mineral por ordem alfabética de Municípios (cont.)

Município	D.O.U.	D.N.P.M.	Requerente	Minério	Local	Situação legal
Ubatira	11.07.72	805.304/72	Minérios Bras. Com. Exp. Ltda.	Manganês	Uruçu	Processo indeferido e arquivado (11.09.72)
	11.07.72	805.305/72	Minérios Bras. Com. Exp. Ltda.	Manganês	Cajado e Engenho Velho	Processo indeferido e arquivado (11.09.72)
	11.07.72	805.306/72	Minérios Bras. Com. Exp. Ltda.	Manganês	Riacho do Engenho Velho	Processo indeferido e arquivado (11.09.72)
	11.07.72	805.309/72	Minérios Bras. Com. Exp. Ltda.	Chumbo	Boca da Mata	Processo indeferido e arquivado (11.09.72)
	11.07.72	805.310/72	Minérios Bras. Com. Exp. Ltda.	Chumbo	Fazenda Risada	Processo indeferido e arquivado (11.09.72)
	11.07.72	805.311/72	Minérios Bras. Com. Exp. Ltda.	Chumbo	Riacho da Gameleira	Processo indeferido e arquivado (11.09.72)
	11.07.72	805.312/72	Minérios Bras. Com. Exp. Ltda.	Chumbo	Fazenda Santana	Processo indeferido e arquivado (11.09.72)
	25.05.73	806.397/72	Mineração Capoeirana Ltda.	Ouro	Boqueirão da Prata Faz. Galo	Exigência (05.09.73)
	Una	801.924/71	Alberto Pittigliani - cedido a A.P.T. Sociedade de Mineração	Zircão	Poxim do Sul	Alvará n° 2214 renova o Alvará n°942
		801.925/71	Alberto Pittigliani - cedido a A.P.T. Sociedade de Mineração	Zircão	Una	Alvará n° 2.215 renova o Alvará n°943
		801.926/71	Alberto Pittigliani - cedido a A.P.T. Sociedade de Mineração	Zircão	Una	Alvará n°2179 renova o Alvará n° 944
801.927/71		Alberto Pittigliani - cedido a A.P.T. Sociedade de Mineração	Zircão	Una	Alvará n° 2180 renova o Alvará n° 945	
10.07.72		804.505/72	Minérios Bras. Com. Exp. Ltda.	Bismuto	Faz. São Roque	Processo indeferido e arquivado (11.09.72)
Valença	10.07.72	804.506/72	Minérios Bras. Com. Exp. Ltda.	Bismuto	Riacho do Calisto	Processo indeferido e arquivado (11.09.72)
	10.07.72	804.514/72	Minérios Bras. Com. Exp. Ltda.	Paládio	Fazenda Liodoro	Processo indeferido e arquivado (01.02.72)
	10.07.72	804.515/72	Minérios Bras. Com. Exp. Ltda.	Paládio	Serra Selada	Processo indeferido e arquivado (01.12.72)
	10.07.72	804.516/72	Minérios Bras. Com. Exp. Ltda.	Paládio	Serra Selada	Processo indeferido e arquivado (01.12.72)

Listagem dos pedidos de pesquisa mineral por ordem alfabética de Municípios (cont.)

Município	D.O.U.	D.N.P. M.	Requerente	Minério	Local	Situação legal
Valença	10.07.72	804.517/72	Minérios Bras. Com. Exp. Ltda.	Paládio	Serra Selada	Processo indeferido e arquivado (11.09.72)
	10.07.72	804.518/72	Minérios Bras. Com. Exp. Ltda.	Paládio	Serra Selada	Processo indeferido e arquivado (01.12.72)
Vitória da Conquista	06.07.72	801.743/72	Aurelino Glicério do Nascimento	Talco	Faz. da Lagoa Comprida e Faz. Bizé Gameleira	Processo indeferido e arquivado (11.09.72)
	11.07.72	805.343/72	José Pereira Santos	Cristal de Rocha		Processo indeferido e arquivado (01.12.72)
	03.10.72	806.168/72	Ciemil-Com. Ind. Exp. Mineral Ltda.	Diatomita	Faz. Boa Vista do Pacheco Cabeceira	Alvará nº 1813 (12.11.73)(26.11.73)
	03.10.72	806.172/72	Ciemil-Com. Ind. Exp. Mineral Ltda.	Diatomita		Alvará nº 1040 de 05.07.73 D.O.U. de 02.08.73
	23.01.73	820.003/72	Mineração Gemma Ltda.	Vermiculita, Cromita e Bismutita	Faz. Barreiro e Encosta	Processo indeferido e arquivado (17.01.73)
	23.01.73	820.055/72	Min. Lama Ltda.	Talco	Lagoa de Pedra	Alvará 816 (27.04.73) (26.06.73)
	06.02.73	822.516/72	Antonio Oliveira	Argila	Ribeirão da Lagoinha	Processo arquivado (12.02.73)
	06.02.73	822.517/72	Severino Ramos da Silva	Argila	Periperi	Processo arquivado (12.04.73)
	06.02.73	822.518/72	Severino Ramos da Silva	Argila	Periperi	Processo arquivado (12.04.73)
	16.05.73	800.027/73	Minerisol-Mineração e Beneficiamento Ltda.	Diatomita	Lagoa de João Gomes	
	09.05.73	804.496/73	João Francisco de Quadros Netto	Cianita	Brenha	
	12.11.73	811.562/73	Texcom - Terra Exportação e Com. de Mineração Ltda.	Água Marinha	Cercadinho	

Fonte: C.B.P.M./S.M.E.

2. Listagem dos Pedidos de Pesquisa Mineral por Ordem Alfabética de Substâncias Minerais

Índice das Substâncias

- | | |
|---------------------------|--------------------|
| 1. Água Marinha | 32. Fluorita |
| 2. Amianto | 33. Fosforita |
| 3. Anidrita | 34. Gesso |
| 4. Apatita | 35. Gipsita |
| 5. Argila | 36. Gipso |
| 6. Arsênico | 37. Grafita |
| 7. Arsenopirita | 38. Ilmenita |
| 8. Barita | 39. Manganês |
| 9. Bauxita | 40. Mármore |
| 10. Berilo | 41. Mercúrio |
| 11. Bismutita | 42. Mica |
| 12. Bismuto | 43. Nefelina |
| 13. Calcário | 44. Níquel |
| 14. Calcário Conchilífero | 45. Opala |
| 15. Calcário Dolomítico | 46. Ouro |
| 16. Caulim | 47. Paládio |
| 17. Chumbo | 48. Pedras Coradas |
| 18. Cianita | 49. Pirita |
| 19. Cobalto | 50. Platina |
| 20. Cobre | 51. Prata |
| 21. Columbita | 52. Quartzo |
| 22. Cristal de Rocha | 53. Quartzo Róseo |
| 23. Cromita | 54. Rutilo |
| 24. Cromo | 55. Sienito |
| 25. Diamante | 56. Sodalita |
| 26. Diamante Industrial | 57. Talco |
| 27. Diatomita | 58. Tantalita |
| 28. Esmeralda | 59. Turmalina |
| 29. Espodumênio | 60. Vermiculita |
| 30. Feldspato | 61. Zinco |
| 31. Ferro | 62. Zircão |

Pedidos de Pesquisa
1963 - 1973

Distribuição por substância mineral

Pedidos de pesquisa (1963-1973)			
Itens Minerais	Quant.	Itens Minerais	Quant.
1. Água Marinha	3	32. Fluorita	1
2. Amianto	6	33. Fosforita	5
3. Anidrita	1	34. Gesso	2
4. Apatita	7	35. Gipsita	13
5. Argila	8	36. Gipso	7
6. Arsênico	6	37. Grafita	2
7. Arsenopirita	1	38. Ilmenita	10
8. Barita	7	39. Manganês	40
9. Bauxita	2	40. Mármore	26
10. Berilo	11	41. Mercúrio	8
11. Bismutita	1	42. Mica	3
12. Bismuto	7	43. Nefelina	1
13. Calcário	22	44. Níquel	7
14. Calcário Conchilífero	4	45. Opala	1
15. Calcário Dolomítico	4	46. Ouro	37
16. Caulim	8	47. Paládio	8
17. Chumbo	17	48. Pedras Coradas	1
18. Cianita	2	49. Pirita	2
19. Cobalto	6	50. Platina	6
20. Cobre	2	51. Prata	5
21. Columbita	3	52. Quartzo	2
22. Cristal de Rocha	1	53. Quartzo Róseo	4
23. Cromita	1	54. Rutilo	17
24. Cromo	7	55. Sienito	11
25. Diamante	12	56. Sodalita	20
26. Diamante Industrial	21	57. Talco	18
27. Diatomita	6	58. Tantalita	3
28. Esmeralda	3	59. Turmalina	2
29. Espodumênio	1	60. Vermiculita	11
30. Feldspato	2	61. Zinco	5
31. Ferro	4	62. Zircão	6
TOTAL			470

Fonte: CBPM/SME.

Pedidos de pesquisa
1963-1973

Distribuição por substância mineral

Minério	D.O.U.	D.N.P.M.	Requerente	Local	Município	Situação legal
Água Marinha	03.10.72	808.080/72	Empresa de Mineração Bodin Ltda	Faz. Riachão do Gado Bravo	Anagé	Exigência (18.09.73)
	03.10.72	808.081/72	Empresa de Mineração Bodin Ltda	Faz. Riachão do Gado Bravo	Anagé	Exigência (18.09.73)
	12.11.73	811.562/73	Texcom - Terra Exportações e Com. de Mineração Ltda	Cercadinho	Vit. da Conquista	
Amianto	27.12.73	813.660/73	Leonardo de Gino	Pombos	Manoel Vitorino	
	27.12.73	813.661/73	Leonardo de Gino	Pombos	Manoel Vitorino	
	27.12.73	813.662/73	Leonardo de Gino	Pombos	Manoel Vitorino	
	27.12.73	813.663/73	Leonardo de Gino	Pombos	Manoel Vitorino	
	27.12.73	813.666/73	Mauro Villorim	Pombos	Manoel Vitorino	
	27.12.73	813.667/73	Mauro Villorim	Pombos	Manoel Vitorino	
Anidrita	18.01.73	809.230/72	Georges Maximiliano Bonnet	Barcelos do Sul	Camamu	Alvará nº 454 (20.03.73) (24.04.73)
Apatita	27.12.73	814.101/73	Marisa Rinaldi	Faz. Lagedinho e Pirajá	Caatiba	Processo indeferido e arquivado (03.05.73)
	18.03.69	822.818/71	Bela Vista Min. Comércio Ltda	Poços e Faz. Lorena	Itambé	
	21.03.73	826.585/72	Diatom Mineração Ltda.	Faz. Lorena	Itambé	
	09.05.73	804.384/73	Bela Vista Min. Comércio Ltda	Poços e Faz. Lorena	Itambé	
	09.05.73	804.514/73	Diatom Mineração Ltda.	Faz. Clemente Darlindo	Itambé	
	26.06.73	807.285/73	Diatom Mineração Ltda.	Faz. Lorena	Itambé	
	12.11.73	812.696/73	Indústria Química Sorocal	Faz. Riacho Seco	Itambé	
Argila	10.07.72	803.850/72	Tecminas-Emp. Tec. Comercial e Ind. de Mineração	Ajuda	Porto Seguro	Processo indeferido e arquivado (18.07.72)
	10.07.72	803.851/72	Tecminas-Emp. Tec. Comercial e Ind. de Mineração	Trancoço	Porto Seguro	Processo indeferido e arquivado (18.07.72)
	10.07.72	803.852/72	Tecminas-Emp. Tec. Comercial e Ind. de Mineração	Itaquema	Porto Seguro	Processo indeferido e arquivado (18.07.72)

Minério	Pedidos de pesquisa por substância mineral (cont.)					Situação legal
	D.O.U.	D.N.P.M.	Requerente	Local	Município	
Argila	10.07.72	803.853/72	Tecminas-Emp. Tec. Comercial e Ind. de Mineração	Rio Frade	Porto Seguro	Processo indeferido e arquivado (18.07.72)
	10.07.72	803.854/72	Tecminas-Emp. Tec. Comercial e Ind. de Mineração	Rio Frade	Porto Seguro	Processo indeferido e arquivado (18.07.72)
	06.02.73	822.516/72	Antonio Oliveira	Ribeirão da Lagoinha	Vit. da Conquista	Processo arquivado (12.02.73)
	06.02.73	822.517/72	Severino Ramos da Silva	Periperi	Vit. da Conquista	Processo arquivado (12.04.73)
	06.02.73	822.518/72	Severino Ramos da Silva	Periperi	Vit. da Conquista	Processo arquivado (12.04.73)
	10.07.72	804.078/72	Minérios Bras. Comércio Exportação Ltda	Serra da Estopa e Faz. Gameleira	Jiquiriçá	Exigência-Pagar emolumentos e taxa de publicação (01.02.72)
	10.07.72	804.069/72	Minérios Bras. Comércio Exportação Ltda	Posse	Ubaíra	Exigência-Pagar emolumentos e taxa de publicação (01.12.72)
	10.07.72	804.074/72	Minérios Bras. Comércio Exportação Ltda	Faz. Eleodoro	Ubaíra	Exigência-Pagar emolumentos e taxa de publicação (01.12.72)
	10.07.72	804.075/72	Minérios Bras. Comércio Exportação Ltda	Conceição	Ubaíra	Exigência (17.11.72)
	10.07.72	804.077/72	Minérios Bras. Comércio Exportação Ltda	Conceição	Ubaíra	Exigência (17.11.72)
Arsenopirita	10.07.72	804.078/62	Minérios Bras. Comércio Exportação Ltda	Serra da Estopa e Faz. Gameleira	Ubaíra	Exigência-Pagar emolumentos e taxa de publicação (01.12.72)
	12.07.68	802.160/68	Mineração Ubaíra Ltda	Riacho da Prata	Ubaíra	Relatório de pesquisa negado (06.11.72)
Barita	21.03.73	825.679/72	Antonio Castro Guedes	Morro da Glória	Itambé	Alvará nº 1609 (09.10.73)
	13.02.73	823.989/72	Pigmentos Minerais Ind. e Com. Pigminas S/A	Pedra Branca	Ituberá	(16.10.73)
	13.02.73	823.990/72	Pigmentos Minerais Ind. e Com. Pigminas S/A	Pedra Branca	Ituberá	Alvará nº 1608 (09.10.73)
	13.02.73	824.331/72	Pigmentos Minerais Ind. e Com. Pigminas S/A	Pedra Branca	Ituberá	(16.10.73)
	13.02.73	824.332/72	Pigmentos Minerais Ind. e Com. Pigminas S/A	Pedra Branca	Ituberá	Processo indeferido e arquivado (08.03.73)
	13.02.73	824.332/72	Pigmentos Minerais Ind. e Com. Pigminas S/A	Pedra Branca	Ituberá	Processo indeferido e arquivado (08.03.73)
	22.01.73	817.487/72	C.A.M.B.—Carbonatos da Bahia Ltda	Quitunga	Marauá	Processo indeferido e arquivado (13.07.73)

Pedidos de pesquisa por substância mineral (cont.)

Minério	D.O.U.	D.N.P.M.	Requerente	Local	Município	Situação legal
Barita	13.02.73	824.486/72	Minerações Mascote Ltda	Faz. Lagoinha	Poções	
	03.10.72	806.171/72	Ciemil - Com. Ind. Exp. de Minérios Ltda	Água Doce	Anagé	
	21.03.73	825.413/72	Coriolano dos Santos Filho	Faz. Barra da Jibóia, Água Bela	Itambé	
	18.01.73	808.327/72	Empresa de Minérios do Nordeste Ltda	Lagoa do Borio	Anagé	Processo indeferido e arquivado (01.12.72)
Berilo	23.01.73	818.453/72	Adaauto José da Silva	Riachão do Gado Bravo	Anagé	
	31.10.73	810.651/73	Walle de Holanda Cavalcanti	Primavera	Encruzilhada	Processo indeferido e arquivado (25.05.73)
	16.05.73	801.740/73	Minorte-Min. Norte de Minas Ltda	São Paulinho	Itamaraju	Processo indeferido e arquivado (25.05.73)
	16.05.73	801.742/73	Minorte-Min. Norte de Minas Ltda	Brejaú	Itamaraju	Processo indeferido e arquivado (25.05.73)
	31.10.73	811.003/73	Minorte-Min. Norte de Minas Ltda	São Paulinho	Itamaraju	
	31.10.73	811.004/73	Minorte-Min. Norte de Minas Ltda	Brejaú	Itamaraju	
	09.05.73	807.668/73	Diatom Mineração Ltda.	Bairro da Jibóia	Itambé	
	26.06.73	807.668/73	Absolon Martins de Andrade	São José e Stº Antonio	Itambé	
	23.08.73	808.543/73	Silencio A. Silveira	Córrego do Caboclo	Itambé	
	23.08.73	808.615/73	Cleber S.S. Soares	Faz. Córrego do Caboclo	Itambé	
Bismutita	23.01.73	820.003/72	Mineração Gemma Ltda	Faz. Barreira e Encosta	Vit. da Conquista	Processo indeferido e arquivado (17.11.73)
Bismuto	10.07.72	804.504/72	Minérios Bras. Comercial e Exportação Ltda	Indaial	Mutuípe	Processo indeferido e arquivado (11.09.72)
	10.07.72	804.505/72	Minérios Bras. Comercial e Exportação Ltda	F. São Roque	Mutuípe	Processo indeferido e arquivado (11.09.72)
	10.07.72	804.506/72	Minérios Bras. Comercial e Exportação Ltda	Riacho do Calixto	Mutuípe	Processo indeferido e arquivado (11.09.72)
	10.07.72	804.507/72	Minérios Bras. Comercial e Exportação Ltda	Faz. Sobradinho	Ubaíra	Processo indeferido e arquivado (11.09.72)
	10.07.72	804.508/72	Minérios Bras. Comercial e Exportação Ltda	Serra da Quiçara	Ubaíra	Processo indeferido e arquivado (11.09.72)
	10.07.72	804.505/72	Minérios Bras. Comercial e Exportação Ltda.	Faz. São Roque	Valença	Processo indeferido e arquivado (11.09.72)
	10.07.72	804.506/72	Minérios Bras. Comercial e Exportação Ltda	Riacho do Calixto	Valença	Processo indeferido e arquivado (11.09.72)

Minério	Pedidos de pesquisa por substância mineral (cont.)				Município	Situação legal
	D.O.U.	D.N.P.M.	Requerente	Local		
Calcário	23.01.73	818.925/72	Encicol-Empresa de Mineração Com. e Ind. Conquistense Ltda	Lagoa Mondori	Anagé	Exigência em 12.04.73
	23.01.73	819.898/72	Encicol-Empresa de Mineração Com. e Ind. Conquistense Ltda	Morro Bom Jardim e outros	Anagé	Processo arquivado em 13.03.73
	25.05.73	806.415/72	Encicol-Empresa de Mineração Com. e Ind. Conquistense Ltda	Morro Bom Jardim e outros	Anagé	
	18.03.69	802.467/69	Anfilófilo Felicidade da Silva	Lagoa do Bengo	Itambé	Baixa de transição do alvará 816 em 07.08.72
	27.12.73	814.629/73	José Leal Ivo	Cabeceira do Rib. da Onça	Itambé	
	27.12.73	814.630/73	José Leal Ivo	Cabeceira do Rib. da Onça	Itambé	
	27.12.73	814.631/73	José Leal Ivo	Cabeceira do Rib. da Onça	Itambé	
	27.12.73	814.632/73	José Leal Ivo	Cabeceira do Rib. da Onça	Itambé	
	27.12.73	814.633/73	José Leal Ivo	Cabeceira do Rib. da Onça	Itambé	
	29.02.72	824.898/71	Dante Trés	Faz. Vitória da Conquista	Itapebi	Processo indeferido e arquivado (13.09.72)
	23.01.73	818.428./72	Hercília Borges de Sousa Itaize	Stª Terezinha e outros	Itapebi	
	30.01.73	821.557/72	Clóvis Adolfo S. Sobrinho	Bom Guia e outros	Itapebi	
	18.03.69	802.467/69	Anfilófilo Felicidade da Silva	Lagoa do Bengo	Itapetinga	Baixa de transição do alvará 816 (07.08.72)
	30.01.73	821.552/72	Roberto Lima M. da Silva	Três Lagoas	Itapetinga	Exigência (31.08.73)
	27.12.73	813.509/73	Celina Ferraz Silva	Lagoa do Bengo	Itapetinga	
	27.12.73	813.510/73	Celina Ferraz Silva	Faz. Solabão	Itapetinga	
31.20.73	810.783/73	Tecminas-Emp. Tec.Com. e Ind. de Minérios	Faz. Paraíso	Itarantim		
26.06.73	807.130/73	Dirceu Benício dos Santos	São Gotardo III	Mascote		
Chumbo	10.07.72	804.489/72	Minérios Bras. Com. Exportação Ltda	Gregório Santos	Jiquiriçá	Processo indeferido e arquivado (11.09.72)
	10.07.72	804.490/72	Minérios Bras. Com. Exportação Ltda	Alexandre e Barro Novo	Jiquiriçá	Processo indeferido e arquivado (11.09.72)
	10.07.72	804.491/72	Minérios Bras. Com. Exportação Ltda	Baixo Alegre e Evaristo	Jiquiriçá	

Pedidos de pesquisa por substância mineral (cont.)

Minério	D.O.U.	D.N.P.M.	Requerente	Local	Município	Situação legal	
Chumbo	27.12.73	813.658/73	Leonardo de Gino	Serra da Pipoca	Manoel Vitorino		
	27.12.73	813.659/73	Leonardo de Gino	Serra da Pipoca	Manoel Vitorino		
	27.12.73	813.664/73	Francisco Henrique Meira Ribeiro	Serra da Pipoca	Manoel Vitorino		
	27.12.73	813.665/73	José Ferreira Mota	Serra da Pipoca	Manoel Vitorino		
	10.07.72	804.491/72	Minérios Bras. Com. Exportação Ltda	Baixo Alegre e Evaristo	Mutuípe		
	10.07.72	804.487/72	Minérios Bras. Com. Exportação Ltda	Gurtano	Ubaíra	Processo indeferido e arquivado (11.09.72)	
	11.07.72	805.309/72	Minérios Bras. Com. Exportação Ltda	Boca da Mata	Ubaíra	Processo indeferido e arquivado (11.09.72)	
	11.07.72	805.310/72	Minérios Bras. Com. Exportação Ltda	Faz. Risada	Ubaíra	Processo indeferido e arquivado (11.09.72)	
	11.07.72	805.311/72	Minérios Bras. Com. Exportação Ltda	Riacho da Gameleira	Ubaíra	Processo indeferido e arquivado (11.09.72)	
	11.07.72	805.312/72	Minérios Bras. Com. Exportação Ltda	Faz. Santana	Ubaíra	Processo indeferido e arquivado (11.09.72)	
Ciomita	19.01.73	811.353/72	Midnor – Min. Industriais do Nordeste Ltda	Faz. Alemão	Maiquinique	Alvará nº 174 (01.02.73) (09.03.73)	
	09.05.73	804.496/73	João Francisco de Quadros Neto	Brenha	Vit. da Conquista		
Cobalto	10.07.72	804.494/72	Minérios Bras. Com. Exportação Ltda	Faz. Alfredo Pereira	Jiquiriçá	Processo indeferido e arquivado (11.09.72)	
	10.07.72	804.594/72	Minérios Bras. Com. Exportação Ltda.	Faz. Agapito	Jiquiriçá	Processo indeferido e arquivado (01.12.72)	
	10.07.72	804.595/72	Minérios Bras. Com. Exportação Ltda	Faz. Benedito	Jiquiriçá	Processo indeferido e arquivado (11.09.72)	
	10.07.72	804.595/72	Minérios Bras. Com. Exportação Ltda	Faz. Benedito	Mutuípe	Processo indeferido e arquivado (11.09.72)	
	10.07.72	804.596/72	Minérios Bras. Com. Exportação Ltda	Serra Alta Fojo	Mutuípe	Processo indeferido e arquivado (11.09.72)	
	10.07.72	804.597/72	Minérios Bras. Com. Exportação Ltda	Sítio Ponte de Terra	Mutuípe	Processo indeferido e arquivado (11.09.72)	
	Cobre	27.12.73	813.521/73	Leonardo de Gino	Serra da Pipoca	Manoel Vitorino	
		27.12.73	813.522/73	Leonardo de Gino	Serra da Pipoca	Manoel Vitorino	

Pedidos de pesquisa por substância mineral (cont.)

Minério	D.O.U.	D.N.P.M.	Requerente	Local	Município	Situação legal
Columbita	25.02.72	822.818/71	Bela Vista Min. Comércio Ltda	Poços e Faz. Lorena	Itambé	Processo indeferido e arquivado (03.05.73)
	09.05.73	804.384/73	Bela Vista Min. Comércio Ltda	Poços e Faz. Lorena	Itambé	
	23.08.73	808.615/73	Cleber I.S. Soares	Faz. Córrego do Caboclo	Itambé	
Cristal de Rocha	11.07.72	805.343/72	José Pereira Santos	Gameleira	Vit. da Conquista	Processo indeferido e arquivado (01.12.72)
Cromita	23.01.73	820.003/72	Mineração Gemma Ltda	Faz. Barreiro e Encosta	Vit. da Conquista	Processo indeferido e arquivado (17.01.73)
Cromo	10.07.72	804.510/72	Minérios Bras. Com. Exportação Ltda	Serra da Quiçara	Jiquiriçá	Processo indeferido e arquivado (11.09.72)
	10.07.72	804.511/72	Minérios Bras. Com. Exportação Ltda	Serra da Quiçara	Jiquiriçá	Processo indeferido e arquivado (01.12.72)
	10.07.72	804.512/72	Minérios Bras. Com. Exportação Ltda	Serra Preta	Jiquiriçá	Processo indeferido e arquivado (01.12.72)
	10.07.72	804.512/72	Minérios Bras. Com. Exportação Ltda	Serra Preta	Mutuípe	Processo indeferido e arquivado (01.12.72)
	10.07.72	804.513/72	Minérios Bras. Com. Exportação Ltda	Serra Preta	Mutuípe	Processo indeferido e arquivado (01.12.72)
	10.07.72	804.509/72	Minérios Bras. Com. Exportação Ltda	Serra da Quiçara	Ubaíra	Processo indeferido e arquivado (11.09.72)
	10.07.72	804.510/72	Minérios Bras. Com. Exportação Ltda	Serra da Quiçara	Ubaíra	Processo indeferido e arquivado (01.12.72)
Diamante	15.05.70	803.663/70	Athos Murilo Fagá	Salgueirinho	Canavieiras	Indeferido pedido de prorrogação (26.02.73)
	16.05.73	800.023/73	Athos Murilo Fagá	Salobro	Canavieiras	Exigência (11.10.73)
	25.05.73	806.798/73	Marcos Valentim Luzão	Bacia do rio Pardo	Canavieiras	Exigência (25.09.73)
	25.05.73	806.799/73	Marcos Valentim Luzão	Bacia do rio Pardo	Canavieiras	Exigência (25.09.73)
	25.05.73	806.800/73	Marcos Valentim Luzão	Bacia do rio Pardo	Canavieiras	Exigência (25.09.73)
	25.05.73	806.801/73	Marcos Valentim Luzão	Bacia do rio Pardo	Canavieiras	Exigência (25.09.73)
	25.05.73	806.802/73	Marcos Valentim Luzão	Bacia do rio Pardo	Canavieiras	Exigência (25.09.73)
	25.05.73	806.803/73	Milton Pereira de Queiroz	Ouricana	Canavieiras	Exigência (25.09.73)
	25.05.73	806.804/73	Milton Pereira de Queiroz	Ouricana	Canavieiras	
	25.05.73	806.805/73	Milton Pereira de Queiroz	Ouricana	Canavieiras	
	25.05.73	806.806/73	Milton Pereira de Queiroz	Bacia do rio Pardo	Canavieiras	
	25.05.73	806.807/73	Milton Pereira de Queiroz	Bacia do rio Pardo	Canavieiras	

Pedidos de pesquisa por substância mineral (cont.)

Minério	D.O.U.	D.N.P.M.	Requerente	Local	Município	Situação legal
Diatomita	03.10.72	806.172/72	CIEMIL – Com.Ind.Exp.Mineral Ltda	Cabeceira	Vit. da Conquista	Alvará nº 1040 05.07.73 D.O.U. 02.08.73
	16.05.73	800.027/73	Minerisol – Mineração e Beneficiamento Ltda	Lagoa de João Gomes	Vit. da Conquista	
Esmeralda	03.10.72	808.080/72	Empresa de Mineração Bodin Ltda	Faz. Riachão do Gado Bravo	Anagé	Exigência (18.09.73)
	03.10.72	808.081/72	Empresa de Mineração Bodin Ltda	Faz. Riachão do Gado Bravo	Anagé	Exigência (18.09.73)
	21.03.73	826.775/72	Minorte – Mineração Norte de Minas Ltda	Sossego	Anagé	Exigência (11.10.73)
Espodumênio	09.05.73	805.464/73	Diatom Mineração Ltda.	Bairro da Jibóia	Itambé	
Feldspato	09.05.73	805.464/73	Diatom Mineração Ltda.	Bairro da Jibóia	Itambé	
	15.03.70	804.562/70	Francisco A. Borges Brito	Sol Nascente	Macarani	Processo indeferido e arquivado (06.11.72)
Ferro	04.07.72	800.508/72	Yara Loureiro Mehmeri	Faz. Terra Branca	Barra do Choça	Processo arquivado(11.07.73)
	19.01.73	814.563/72	João José Bittencourt N. Neto	Tamandú	Boa Nova	Processo indeferido e arquivado (17.11.72)
	23.08.73	808.668/73	Renato Vaz Rebouças	Serra de Alagoinhas	Planalto	Exigência (25.09.73)
	18.01.73	809.070/72	Somine – Soc. Mineradora do Nordeste Ltda	Fazenda Ouricana	Poções	Exigência-pagar emolumentos e taxa de publicação (28.12.72)
Fluorita	22.01.73	815.661/72	Pedro Cangussú da Silveira	Dois Riachos	Itambé	Exigência (24.04.73)
Fosforita	27.12.73	814.101/73	Marisa Rinaldi	Fazenda Lavedindo e Pirajá	Caatiba	
	21.03.73	826.585/72	Diatom Mineração Ltda.	Faz. Lorena	Itambé	
	09.05.73	804.514/73	Diatom Mineração Ltda.	Faz. Clemente Darlindo	Itambé	
	26.06.73	807.285/73	Diatom Mineração Ltda.	Faz. Lorena	Itambé	
	12.11.73	812.696/73	Indústria Química Sorocal S/A	Faz. Riacho Seco	Itambé	
Gesso	25.01.72	816.073/71	Albino Artur da S. Leitão Neto	Faz. Guanabara/Mosquito	Camamu	Processo indeferido e arquivado (01.12.72)
	25.01.72	816.074/71	Albino Artur da S. Leitão Neto	Faz. Mosquito/Ilha da Mesa	Camamu	Processo indeferido e arquivado (01.12.72)

Pedidos de pesquisa por substância mineral (cont.)

Minério	D.O.U.	D.N.P.M.	Requerente	Local	Município	Situação legal	
Gipsita	18.01.73	809.230/72	Georges Maximiliano Bonnet	Barcelos do Sul	Camamu	Alvará nº 454 (20.03.73) (20.04.73)	
	05.11.69	818.685/69	José Maria dos Santos	Barreiro	Maraú	Processo indeferido e arquivado (13.09.72)	
	11.11.69	819.940/79	Misael José Brandão	Taipu-Mirim	Maraú	Processo indeferido e arquivado (13.09.72)	
	26.08.71	812.003/71	Tecminas - Emp. Tec.Com.Ind. Min. Ltda	Ilha dos Tubarões e Germana	Maraú	Processo indeferido e arquivado (06.07.73)	
	25.01.72	816.921/71	Leo Ramos Murtinho	Ilha Tanques	Maraú	Processo indeferido e arquivado (01.12.72)	
	25.01.72	817.260/71	Shiguemi Fujimori	Ponta do Gravatá	Maraú	Exigência (09.02.73)	
	25.01.72	817.261/71	Shiguemi Fujimori	Lagoa da Tabatinga	Maraú	Exigência (09.02.73)	
	25.01.72	817.262/71	Shiguemi Fujimori	Lagoa da Tabatinga	Maraú	Exigência (09.02.73)	
	25.01.72	817.263/71	Shiguemi Fujimori	Morro do Taipú	Maraú	Exigência (09.02.73)	
	25.01.72	817.264/71	Tecminas - Emp. Tec.Com.Ind. Min. Ltda	Barra Grande	Maraú	Processo indeferido e arquivado (26.02.73)	
	25.01.72	817.265/71	Tecminas - Emp. Tec.Com.Ind. Min. Ltda	Ilha de Campinho	Maraú	Processo indeferido e arquivado (26.02.73)	
	25.01.72	817.266/71	Tecminas - Emp. Tec.Com.Ind. Min. Ltda	Ilha de Campinho	Maraú	Processo indeferido e arquivado (26.02.73)	
	25.01.72	817.267/71	Tecminas - Emp. Tec.Com.Ind. Min. Ltda	Taipu de Dentro	Maraú	Processo indeferido e arquivado (26.02.73) Exigência (31.10.73)	
	Gipso	19.01.73	813.501/72	Itabira Agro-Industrial S.A.	Ilha do Camamu	Camamu	Exigência (18.09.73)
		19.01.73	813.502/72	Itabira Agro-Industrial S.A.	Ilha do Camamu	Camamu	Exigência (16.02.73)
19.01.73		813.503/72	Itabira Agro-Industrial S.A.	Ilha do Camamu	Camamu	Exigência (18.09.73)	
19.01.73		813.504/72	Cia. Paulista de Cimento	Ilha do Camamu	Camamu	Exigência (03.09.73)	
19.01.73		813.505/72	Cia. Paulista de Cimento	Ilha do Camamu	Camamu	Exigência (03.09.73)	
19.01.73		813.506/72	Itabira Agro-Industrial S.A.	Ilha do Camamu	Camamu	Exigência (18.09.73)	
Grafita	21.03.73	827.213/72	Georges Maximiliano Bonnet	Faz. São José	Encruzilhada	Exigência (31.10.73)	
	21.03.73	826.943/72	Minebra - Minérios Bras. S/A Mineração e Ind.	Boa Vista, Cabeceira do Córrego São Domingos	Itamaraju		
Ilmenita	801.913/71	Alberto Pittigliani - cedido a A.P.T. Sociedade de Mineração	Canavieiras	Canavieiras	Canavieiras	Alvará nº 2085 de 06.12.73 D.O.U. de 13.12.73	

Pedidos de pesquisa por substância mineral (cont.)						
Minério	D.O.U.	D.N.P.M.	Requerente	Local	Município	Situação legal
Diamante Industrial	05.07.72	801.435/72	Hélio Garnier Sampaio	Plataforma Submarina	Belmonte	
	05.07.72	801.436/72	Hélio Garnier Sampaio	Plataforma Submarina	Belmonte	
	05.07.72	801.437/72	Hélio Garnier Sampaio	Plataforma Submarina	Belmonte	
	11.07.72	805.070/72	Hélio Garnier Sampaio	Na praia e Plataforma Submarina	Belmonte	
	11.07.72	805.071/72	Hélio Garnier Sampaio	Na praia e Plataforma Submarina	Belmonte	
	11.07.72	805.072/72	Wilma Gagliard	Na praia e Plataforma Submarina	Belmonte	Exigência (07.08.73)
	11.07.72	805.073/72	Wilma Gagliard	Na praia e Plataforma Submarina	Belmonte	Exigência (07.08.73)
	11.07.72	805.074/72	Wilma Gagliard	Na praia e Plataforma Submarina	Canaveiras	Exigência (07.08.73)
	11.07.72	805.075/72	Wilma Gagliard	Na praia e Plataforma Submarina	Canaveiras	
	11.07.72	805.076/72	Wilma Gagliard	Na praia e Plataforma Submarina	Canaveiras	
	13.02.73	824.840/72	Necy Veloso Miranda	Bacia do rio Pardo	Canaveiras	Processo arquivado (12.04.73)
	13.02.73	824.841/72	Necy Veloso Miranda	Bacia do rio Pardo	Canaveiras	Processo arquivado (12.04.73)
	13.02.73	824.842/72	Necy Veloso Miranda	Bacia do rio Pardo	Canaveiras	Processo arquivado (12.04.73)
	13.02.73	824.843/72	Necy Veloso Miranda	Bacia do rio Pardo	Canaveiras	Processo arquivado (12.04.73)
	13.02.73	824.844/72	Necy Veloso Miranda	Bacia do rio Pardo	Canaveiras	Processo arquivado (12.04.73)
	13.02.73	825.158/72	Amílcar Miranda	Ouricana	Canaveiras	Processo arquivado (12.04.73)
	13.02.73	825.159/72	Amílcar Miranda	Ouricana	Canaveiras	Processo arquivado (12.04.73)
	13.02.73	825.160/72	Amílcar Miranda	Ouricana	Canaveiras	Processo arquivado (12.04.73)
	13.02.73	825.161/72	Amílcar Miranda	Ouricana	Canaveiras	Processo arquivado (12.04.73)
13.02.73	825.162/72	Amílcar Miranda	Ouricana	Canaveiras	Processo arquivado (12.04.73)	
23.08.73	808.358/73	Columinas – Calcários e Minérios Ltda	Nova Betania	Canaveiras	Processo arquivado (12.04.73)	
Diatomita	15.03.66	6.705/65	Francisco Gomes São Mateus	Sussuarana	Belo Campo	Processo indeferido e arquivado (31.10.73)
	16.05.73	800.025/73	Minerisol – Mineração e Beneficiamento Ltda	Faz. Penafiel	Candido Sales	Baixa de transição do alvará 1079 (06.02.73)
	22.01.73	815.663/72	Gilberto Ribeiro Gusmão	Lagoa	Poções	
	03.10.72	806.168/72	CIEMIL – Com.Ind.Exp.Mineral Ltda	Faz. Boa Vista do Pacheco	Vit. da Conquista	Alvará nº1813 (12.11.72) (26.11.73)

Pedidos de pesquisa por substância mineral (cont.)

Minério	D.O.U.	D.N.P.M.	Requerente	Local	Município	Situação legal
Ilmenita		801.914/71	Alberto Pittigliani - cedido a A.P.T. Sociedade de Mineração	Canavieiras	Canavieiras	Alvará nº 2086 de 06.12.73 D.O.U. de 13.12.73
		801.915/71	Alberto Pittigliani - cedido a A.P.T. Sociedade de Mineração	Poxim do Sul	Canavieiras	Alvará nº 2087 de 06.12.73 D.O.U. de 13.12.73
		801.916/71	Alberto Pittigliani - cedido a A.P.T. Sociedade de Mineração	Poxim do Sul	Canavieiras	Alvará nº 2088 de 06.12.73 D.O.U. de 13.12.73
		801.917/71	Alberto Pittigliani - cedido a A.P.T. Sociedade de Mineração	Poxim do Sul	Canavieiras	Alvará nº 2089 de 06.12.73 D.O.U. de 13.12.73
		809.283/70	RIB-Rutilo e Ilmenita do Brasil	Santa Cruz Cabrália	Santa Cruz Cabrália	Alvará nº 1948 de 22.11.73 D.O.U. de 04.12.73
		809.284/70	RIB-Rutilo e Ilmenita do Brasil	Santa Cruz Cabrália	Santa Cruz Cabrália	Alvará nº 1949 de 22.11.73 D.O.U. de 04.12.73
		809.285/70	RIB-Rutilo e Ilmenita do Brasil	Santa Cruz Cabrália	Santa Cruz Cabrália	Alvará nº 1950 de 22.11.73 D.O.U. de 04.12.73
		809.286/70	RIB-Rutilo e Ilmenita do Brasil	Santa Cruz Cabrália	Santa Cruz Cabrália	Alvará nº 1951 de 22.11.73 D.O.U. de 04.12.73
		809.287/70	RIB-Rutilo e Ilmenita do Brasil	Santa Cruz Cabrália	Santa Cruz Cabrália	Alvará nº 1952 de 22.11.73 D.O.U. de 04.12.73
	Manganês		10.08.71	Carlos Fernandes	Faz. Bom Retiro	Camamu
		10.08.71	Carlos Fernandes	Faz. Bom Retiro	Camamu	Alvará nº 1475 (29.08.73) (26.09.73)
		22.01.73	Ayrton Saul Pretto	Orojó	Camamu	Alvará nº 462 (20.03.73) (24.04.73)
		22.01.73	Ayrton Saul Pretto	Orojó	Camamu	Alvará nº 463 (20.03.73) (24.04.73)
		22.01.73	Ayrton Saul Pretto	Orojó	Camamu	Alvará nº 464 (20.03.73) (24.04.73)
		22.01.73	Ayrton Saul Pretto	Orojó	Camamu	Alvará nº 465 (20.03.73) (24.04.73)
		22.01.73	Ayrton Saul Pretto	Orojó	Camamu	Alvará nº 985 de 11.06.73 D.O.U. de 18.07.73
		11.07.72	Minérios Bras. Com. Exportação Ltda	Cajado Engenho Velho	Cravolandia	Processo indeferido e arquivado (11.09.72)
		11.07.72	Minérios Bras. Com. Exportação Ltda	Riacho do Engenho Velho	Cravolandia	Processo indeferido e arquivado (11.09.72)
		11.07.72	Minérios Bras. Com. Exportação Ltda	Riacho Fundo	Cravolandia	Processo indeferido e arquivado (01.12.72)

Pedidos de pesquisa por substância mineral (cont.)

Minério	D.O.U.	D.N.P.M.	Requerente	Local	Município	Situação legal
Manganes	22.01.73	815.473/72	Pedro Paulo Coelho de Souza Bastos	Araci	Itacaré	Exigência (31.10.73)
	22.01.73	815.474/72	Pedro Paulo Coelho de Souza Bastos	Araci	Itacaré	Exigência (31.10.73)
	22.01.73	815.475/72	Pedro Paulo Coelho de Souza Bastos	Araci	Itacaré	Exigência (31.10.73)
	22.01.73	815.476/72	Pedro Paulo Coelho de Souza Bastos	Araci	Itacaré	Exigência (31.10.73)
	22.01.73	815.477/72	Pedro Paulo Coelho de Souza Bastos	Araci	Itacaré	Exigência (31.10.73)
	22.01.73	815.468/72	José de Holanda Caldas Filho	Quebra Chifre	Ituberá	Exigência (25.09.73)
	22.01.73	815.469/72	José de Holanda Caldas Filho	Quebra Chifre	Ituberá	Exigência (25.09.73)
	22.01.73	815.470/72	José de Holanda Caldas Filho	Quebra Chifre	Ituberá	Exigência (25.09.73)
	22.01.73	815.471/72	José de Holanda Caldas Filho	Quebra Chifre	Ituberá	Exigência (25.09.73)
	22.01.73	815.472/72	José de Holanda Caldas Filho	Quebra Chifre	Ituberá	Exigência (25.09.73)
	10.08.71	810.014/71	Carlos Fernandes	Fazenda Bom Retiro	Maraú	Alvará nº 1474 (29.08.73) (25.09.73)
	10.08.71	810.015/71	Carlos Fernandes	Fazende Bom Retiro	Maraú	Alvará nº 1475 (29.08.73) (25.09.73)
	26.08.71	811.677/71	Carlos Fernandes	Jaracura	Maraú	Alvará nº 1879 (13.11.73) (29.11.73)
	26.08.71	811.678/71	Carlos Fernandes	P. Pretas, Patioba, Agouro Valha-me Deus	Maraú	Alvará nº 1430 (22.08.73) (10.09.73)
	26.08.71	811.679/71	Carlos Fernandes	P. Pretas, Patioba, Agouro Valha-me Deus	Maraú	Exigência (14.11.73)
	22.01.73	815.473/72	Pedro Paulo Coelho de Souza Bastos	Araci	Maraú	Exigência (31.10.73)
	22.01.73	815.474/72	Pedro Paulo Coelho de Souza Bastos	Araci	Maraú	Exigência (31.10.73)
	22.01.73	815.475/72	Pedro Paulo Coelho de Souza Bastos	Araci	Maraú	Exigência (31.10.73)
	22.01.73	815.476/72	Pedro Paulo Coelho de Souza Bastos	Araci	Maraú	Exigência (31.10.73)
	22.01.73	815.477/72	Pedro Paulo Coelho de Souza Bastos	Araci	Maraú	Exigência (31.10.73)
	27.12.73	814.554/73	José Lopes Bragança	Santa Rita	Maraú	Exigência (25.09.73)
	22.01.73	815.468/72	José de Holanda Caldas Filho	Quebra Chifre	Nilo Peçanha	Exigência (25.09.73)
	22.01.73	815.469/72	José de Holanda Caldas Filho	Quebra Chifre	Nilo Peçanha	Exigência (25.09.73)

Pedidos de pesquisa por substância mineral (cont.)							
Minério	D.O.U.	D.N.P.M.	Requerente	Local	Município	Situação legal	
Manganês	22.01.73	815.470/72	José de Holanda Caldas Filho	Quebra Chifre	Nilo Peçanha	Exigência (25.09.73)	
	22.01.73	815.471/72	José de Holanda Caldas Filho	Quebra Chifre	Nilo Peçanha	Exigência (25.09.73)	
	22.01.73	815.472/72	José de Holanda Caldas Filho	Quebra Chifre	Nilo Peçanha	Exigência (25.09.73)	
	11.07.72	805.303/72	Minérios Bras. Com. Exportação Ltda	Cungu	Ubaíra	Processo indeferido e arquivado (11.09.72)	
	11.07.72	805.304/72	Minérios Bras. Com. Exportação Ltda	Uruçu	Ubaíra	Processo indeferido e arquivado (11.09.72)	
	11.07.72	805.305/72	Minérios Bras. Com. Exportação Ltda	Cajado e Engenho Velho	Ubaíra	Processo indeferido e arquivado (11.09.72)	
	11.07.72	805.306/72	Minérios Bras. Com. Exportação Ltda	Riacho do Engenho Velho	Ubaíra	Processo indeferido e arquivado (11.09.72)	
	Mármore	806.328/70		Rogério Joaquim de Carvalho	Boca do Córrego	Belmonte	Alvará nº 2164 de 10.12.73 D.O.U. de 14.12.73
		806.329/70		Rogério Joaquim de Carvalho	Boca do Córrego	Belmonte	Alvará nº 2165 de 10.12.73 D.O.U. de 14.12.73
		26.08.71	812.085/71	José Roberto Moyses de Castro	Córrego Verde	Belmonte	Alvará nº 2097 de 06.12.73 D.O.U. de 13.12.73
12.11.73		812.185/73	Icesa - Ind.Com. e Empreendimentos Ltda	Santa Maria Eterna	Belmonte		
27.12.73		813.646/73	Maria de Lourdes de Oliveira Jatobá	Lagoa da Palha	Belmonte		
12.04.67		2.765/67	Antonio Stê Isabel Benjamin	V. da Vitória	Itapebi	Baixa de transição do alvará 738 (07.08.72)	
01.04.69		803.043/69	Paulo Alberto Cabanas	São João	Itapebi	Processo indeferido e arquivado (13.09.72)	
29.02.72		824.898/71	Dante Três	Faz. V. da Vitória	Itapebi	Processo indeferido e arquivado (13.09.72)	
05.07.72		800.964/72	Ibrasa - Indústria Brasileira de Mármore S/A	Faz. Lagoa Dourada	Itapebi	Alvará 1682 (21.12.72) (12.01.73)	
23.01.73		818.428/72	Hercília Borges de Souza Stolze	Stê Terezinha e outras	Itapebi		
30.01.73	821.557/72	Clóvis Adolfo S. Sobrinho	Boa Guia e outras	Itapebi			
21.03.73	826.770/72	Celso Tubay Rangel	Flecha	Itapebi			
16.04.73	802.947/73	Celso Tubay Rangel	Flecha	Itapebi			
21.12.73	813.647/73	Ma. de Lourdes Oliveira Jatobá	Faz. Rio Branco	Itapebi			
27.12.73	813.716/73	Dante Três	Faz. Stê Terezinha	Itapebi			
	815.201/71	Yara Loureiro Mehmeri	Faz. Barreiro das Pombas	Manoel Vitorino		Alvará nº1880 de 13.11.73 D.O.U. 29.11.73	

Pedidos de pesquisa por substância mineral (cont.)

Minério	D.O.U.	D.N.P.M.	Requerente	Local	Município	Situação legal
Mármore	01.10.71	815.202/71	Yara Loureiro Mehmeri	Faz. Onça e Matinha	Manoel Vitorino	Processo indeferido e arquivado (17.11.72)
	07.07.72	802.409/72	Antonio Castro Guedes	Guariba	Manoel Vitorino	Alvará nº1159 (05.09.73) (28.09.73)
	07.07.72	802.410/72	Antonio Castro Guedes	Pombas	Manoel Vitorino	Processo arquivado (13.03.73)
	07.07.72	802.411/72	Antonio Castro Guedes	Lagoa do Assento	Manoel Vitorino	Processo arquivado (13.03.73)
	07.07.72	802.412/72	Antonio Castro Guedes	Bonifácio	Manoel Vitorino	Processo arquivado (13.03.73)
	31.10.73	810.986/73	Rivadavia Alves Barbosa	Faz. Vitória	Mascote	
	12.08.68	803.305/68	Alfredo Manoel Fernandes	Serra do Paraíso	Potiraguá	Baixa de transição do alvará 175 (07.08.72)
	12.08.68	803.306/68	Alfredo Manoel Fernandes	Serra do Paraíso	Potiraguá	Baixa de transição do alvará 1441 (07.08.72)
	10.01.72	821.648/71	Luiz Fernando Souza Villar	Faz. Água Amarela	Potiraguá	Processo indeferido e arquivado (08.072)
	25.05.73	806.537/73	Icesa - Inc. Com. Empreendimentos Ltda	Faz. Pedra do Arco	Potiraguá	
Mercúrio	10.07.72	804.500/72	Minérios Bras. Com. Exportação Ltda	Serra Preta	Jiquiriçá	Processo indeferido e arquivado (11.09.72)
	10.07.72	804.501/72	Minérios Bras. Com. Exportação Ltda	Serra Preta	Jiquiriçá	Processo indeferido e arquivado (11.09.72)
	10.07.72	804.502/72	Minérios Bras. Com. Exportação Ltda	Serra Preta	Jiquiriçá	Processo indeferido e arquivado (11.09.72)
	10.07.72	804.499/72	Minérios Bras. Com. Exportação Ltda	Faz. Roda d'Água	Mutuípe	Processo indeferido e arquivado (11.09.72)
	10.07.72	804.500/72	Minérios Bras. Com. Exportação Ltda	Serra Preta	Mutuípe	Processo indeferido e arquivado (11.09.72)
	10.07.72	804.501/72	Minérios Bras. Com. Exportação Ltda	Serra Preta	Mutuípe	Processo indeferido e arquivado (11.09.72)
	10.07.72	804.502/72	Minérios Bras. Com. Exportação Ltda	Serra Preta	Mutuípe	Processo indeferido e arquivado (11.09.72)
	10.07.72	804.503/72	Minérios Bras. Com. Exportação Ltda	Faz. José Pedro	Mutuípe	Processo indeferido e arquivado (11.09.72)
Mica	31.10.73	810.651/73	Wallace de Holanda Cavalcanti	Primavera	Encruzilhada	
	31.10.73	811.388/73	José Lopes Bragança	Colina	Encruzilhada	
	31.10.73	811.390/73	José Lopes Bragança	Boa Vista	Encruzilhada	

Minério	Pedidos de pesquisa por substância mineral				(cont.)		Situação legal
	D.O.U.	D.N.P.M.	Requerente	Local	Município		
Nefelina	26.08.71	811.082/71	Milton Rocha de Almeida	Grota	Potiraguá	Alvará 1515 (05.09.73) (28.09.73)	
Níquel	10.07.72	804.593/72	Minérios Bras. Com. Exportação Ltda	Faz. Filó	Jiquiriçá	Processo indeferido e arquivado (01.12.72)	
	10.07.72	804.637/72	Minérios Bras. Com. Exportação Ltda	Serra da Estopa	Jiquiriçá	Processo indeferido e arquivado (01.12.72)	
	10.07.72	804.638/72	Minérios Bras. Com. Exportação Ltda	Serra da Estopa	Jiquiriçá	Processo indeferido e arquivado (01.12.72)	
	10.07.72	804.639/72	Minérios Bras. Com. Exportação Ltda	Faz. Júlio	Jiquiriçá	Processo indeferido e arquivado (01.12.72)	
	10.07.72	804.636/72	Minérios Bras. Com. Exportação Ltda	Sarra da Conceição	Ubaíra	Processo indeferido e arquivado (01.12.72)	
	10.07.72	804.637/72	Minérios Bras. Com. Exportação Ltda	Serra da Estopa	Ubaíra	Processo indeferido e arquivado (01.12.72)	
	10.07.72	804.638/72	Minérios Bras. Com. Exportação Ltda	Sarra da Estopa	Ubaíra	Processo indeferido e arquivado (01.12.72)	
	Opala	28.01.70	800.082/70	Empresa de Mineração Badin Ltda	Faz. dos Brejinhos	Boa Nova	Alvará 1165 (21.09.72) (05.10.72)
	Ouro	05.07.72	801.435/72	Hélio Garnier Sampaio	Plataforma Submarina	Belmonte	
		05.07.72	801.436/72	Hélio Garnier Sampaio	Plataforma Submarina	Belmonte	
05.07.72		801.437/72	Hélio Garnier Sampaio	Plataforma Submarina	Belmonte		
11.07.72		805.070/72	Hélio Garnier Sampaio	Na praia e Plataforma Submarina	Belmonte		
11.07.72		805.071/72	Hélio Garnier Sampaio	Na praia e plataforma submarina	Belmonte		
11.07.72		805.072/72	Wilma Gagliard	Na praia e plataforma submarina	Belmonte	Exigência (07.08.73)	
11.07.72		805.073/72	Wilma Gagliard	Na praia e plataforma submarina	Belmonte	Exigência (07.08.73)	
11.07.72		805.074/72	Wilma Gagliard	Na praia e plataforma submarina	Canavieiras	Exigência (07.08.73)	
11.07.72		805.075/72	Wilma Gagliard	Na praia e plataforma submarina	Canavieiras		
11.07.72		805.076/72	Wilma Gagliard	Na praia e plataforma submarina	Canavieiras		

		Pedidos de pesquisa por substância mineral				(cont.)		Situação legal	
Minério	D.O.U.	D.N.P.M.	Requerente	Local	Município				
Ouro	13.02.73	824.840/72	Necy Veloso Miranda	Bacia do rio Pardo	Canaveiras	Processo arquivado	(12.04.73)		
	13.02.73	824.841/72	Necy Veloso Miranda	Bacia do rio Pardo	Canaveiras	Processo arquivado	(12.04.73)		
	13.02.73	824.842/72	Necy Veloso Miranda	Bacia do rio Pardo	Canaveiras	Processo arquivado	(12.04.73)		
	13.02.73	824.843/72	Necy Veloso Miranda	Bacia do rio Pardo	Canaveiras	Processo arquivado	(12.04.73)		
	13.02.73	824.844/72	Necy Veloso Miranda	Bacia do rio Pardo	Canaveiras	Processo arquivado	(12.04.73)		
	13.02.73	825.158/72	Amílcar Miranda	Ouricana	Canaveiras	Processo arquivado	(12.04.73)		
	13.02.73	825.159/72	Amílcar Miranda	Ouricana	Canaveiras	Processo arquivado	(12.04.73)		
	13.02.73	825.160/72	Amílcar Miranda	Ouricana	Canaveiras	Processo arquivado	(12.04.73)		
	13.02.73	825.161/72	Amílcar Miranda	Ouricana	Canaveiras	Processo arquivado	(12.04.73)		
	13.02.73	825.162/72	Amílcar Miranda	Ouricana	Canaveiras	Processo arquivado	(12.04.73)		
	25.05.73	806.798/72	Marcos Valentin Luzão	Bacia do rio Pardo	Canaveiras	Exigência	(25.09.73)		
	25.05.72	806.799/72	Marcos Valentin Luzão	Bacia do rio Pardo	Canaveiras	Exigência	(25.09.73)		
	25.05.73	806.800/72	Marcos Valentin Luzão	Bacia do rio Pardo	Canaveiras	Exigência	(25.09.73)		
	25.05.73	806.801/72	Marcos Valentin Luzão	Bacia do rio Pardo	Canaveiras	Exigência	(25.09.73)		
	25.05.73	806.802/72	Marcos Valentin Luzão	Bacia do rio Pardo	Canaveiras	Exigência	(25.09.73)		
	25.05.73	806.803/72	Milton Pereira de Queiroz	Ouricana	Canaveiras				
	25.05.73	806.804/72	Milton Pereira de Queiroz	Ouricana	Canaveiras				
	25.05.73	806.805/72	Milton Pereira de Queiroz	Ouricana	Canaveiras				
	25.05.73	806.806/72	Milton Pereira de Queiroz	Bacia do rio Pardo	Canaveiras				
	25.05.73	806.807/72	Milton Pereira de Queiroz	Bacia do rio Pardo	Canaveiras				
	10.07.72	804.070/72	Minérios Bras. Com. Exportação Ltda	Silvino Araújo	Jiquiriçá				
	10.07.72	804.071/72	Minérios Bras. Com. Exportação Ltda	Serra da Estopa	Jiquiriçá	Exigência	(17.11.72)		
	10.07.72	804.072/72	Minérios Bras. Com. Exportação Ltda	Faz. Bernardo	Jiquiriçá	Exigência-pegar emolumentos e taxa de publicação	(01.12.72)		
	10.07.72	804.073/72	Minérios Bras. Com. Exportação Ltda	Serra da Estopa	Jiquiriçá	Exigência-pegar emolumentos e taxa de publicação	(01.12.72)		
	10.07.72	804.071/72	Minérios Bras. Com. Exportação Ltda	Serra da Estopa	Ubaíra	Exigência	(17.11.72)		
	10.07.72	804.076/72	Minérios Bras. Com. Exportação Ltda	Faz. Souza	Ubaíra	Exigência	(17.11.72)		
	25.05.73	806.397/73	Mineração Capoeirana Ltda	Boqueirão da Praia, Faz. Gelo	Ubaíra	Exigência	(05.09.73)		

Minério	Pedidos de pesquisa por substância mineral (cont.)				Município	Situação legal	
	D.O.U.	D.N.P.M.	Requerente	Local			
Paládio	10.07.72	804.514/72	Minérios Bras. Com. Exportação Ltda	Faz. Leodoro	Mutuípe	Processo indeferido e arquivado (01.12.72)	
	10.07.72	804.515/72	Minérios Bras. Com. Exportação Ltda	Serra Selada	Mutuípe	Processo indeferido e arquivado (01.12.72)	
	10.07.72	804.516/72	Minérios Bras. Com. Exportação Ltda	Serra Selada	Mutuípe	Processo indeferido e arquivado (01.12.72)	
	10.07.72	804.514/72	Minérios Bras. Com. Exportação Ltda	Faz. Leodoro	Valença	Processo indeferido e arquivado (01.12.72)	
	10.07.72	804.515/72	Minérios Bras. Com. Exportação Ltda	Serra Selada	Valença	Processo indeferido e arquivado (01.12.72)	
	10.07.72	804.516/72	Minérios Bras. Com. Exportação Ltda	Serra Selada	Valença	Processo indeferido e arquivado (01.12.72)	
	10.07.72	804.517/72	Minérios Bras. Com. Exportação Ltda	Serra Selada	Valença	Processo indeferido e arquivado (01.09.72)	
	10.07.72	804.518/72	Minérios Bras. Com. Exportação Ltda	Serra Selada	Valença	Processo indeferido e arquivado (01.12.72)	
	Pedras Coradas	07.07.72	802.507/72	Laurito Barbosa	Faz. Lua Nova	Itanhém	Processo indeferido e arquivado (01.12.72)
		Pirita	22.01.73	816.368/72	Manoel Souza Chaves	Faz. Barro de Cedro	Floresta Azul
22.01.73	817.324/72		Minorte – Mineração Norte de Minas Ltda	Barro de Cedro	Floresta Azul	Processo indeferido e arquivado (06.08.73)	
Platina	10.07.72	804.495/72	Minérios Bras. Com. Exportação Ltda	Faz. Erasmo	Jiquiriçá	Processo indeferido e arquivado (11.09.72)	
	10.07.72	804.497/72	Minérios Bras. Com. Exportação Ltda	Andaiá Novo	Jiquiriçá	Processo indeferido e arquivado (11.09.72)	
	10.07.72	804.592/72	Minérios Bras. Com. Exportação Ltda	Faz. Francisco Barros	Jiquiriçá	Processo indeferido e arquivado (01.12.72)	
	10.07.72	804.496/72	Minérios Bras. Com. Exportação Ltda	Andaiá	Mutuípe	Processo indeferido e arquivado (11.09.72)	
	10.07.72	804.497/72	Minérios Bras. Com. Exportação Ltda	Andaiá Novo	Mutuípe	Processo indeferido e arquivado (11.09.72)	
	10.07.72	804.498/72	Minérios Bras. Com. Exportação Ltda	Faz. Roda d'Água	Mutuípe	Processo indeferido e arquivado (11.09.72)	
	Prata	10.07.72	804.492/72	Minérios Bras. Com. Exportação Ltda	Serra Rolo e Fofó	Mutuípe	Processo indeferido e arquivado (11.09.72)

Pedidos de pesquisa por substância mineral (cont.)

Minério	D.O.U.	D.N.P.M.	Requerente	Local	Município	Situação legal
Prata	10.07.72	804.493/72	Minérios Bras. Com. Exportação Ltda	Sérgio Oliveira e Odízio	Murupe	Processo indeferido e arquivado (11.09.72)
	10.07.72	804.633/72	Minérios Bras. Com. Exportação Ltda	Buri e Avelino	Ubaíra	Processo indeferido e arquivado (11.09.72)
	10.07.72	804.634/72	Minérios Bras. Com. Exportação Ltda	Serra Três Lagoas	Ubaíra	Processo indeferido e arquivado (11.09.72)
	10.07.72	804.635/72	Minérios Bras. Com. Exportação Ltda	Estrela D'Alva e Trombeta	Ubaíra	Processo indeferido e arquivado (11.09.72)
Quartzo	27.12.73	814.290/73	Antonio dos Santos Ferraz	Faz. Serrinha	Belo Campo	
	23.08.73	808.777/73	Eduardo Nunes Monteiro	Lagoa do Aleixo	Poçoês	
Quartzo Róseo	21.01.71	815.941/71	Empresa de Mineração Badin Ltda	Largo	Encruzilhada	Alvará nº926 (17.07.72) (25.07.72)
	8.13.942/71	813.942/71	Empresa de Mineração Badin Ltda	Largo	Encruzilhada	Alvará nº 927 (17.07.72) (25.07.72)
Rutilo	26.06.73	807.849/73	Newton Santos Rocha	Três Ranchos	Macarani	Processo indeferido e arquivado (06.11.72)
	23.08.73	808.082/73	Cheung Vaizee	Itacaranha	Macarani	Exigência (18.09.73)
	804.439/70	804.439/70	Tibrás-Titânio do Brasil S.A.	Belmonte	Belmonte	Alvará 2208 (12.12.73) D.O.U. de 14.12.73
	804.440/70	804.440/70	Tibrás-Titânio do Brasil S.A.	Mogiquicaba	Belmonte	Alvará 2209 de 12.12.73 D.O.U. de 14.12.73
	809.278/70	809.278/70	RIB-Rutilo e Ilmenita do Brasil S.A.	Belmonte	Belmonte	Alvará 2074 de 06.12.73 D.O.U. de 13.12.73
	809.280/70	809.280/70	RIB-Rutilo e Ilmenita do Brasil S.A.	Belmonte	Belmonte	Alvará 2167 de 10.12.73 D.O.U. de 14.12.73
	809.281/70	809.281/70	RIB-Rutilo e Ilmenita do Brasil S.A.	Belmonte	Belmonte	Alvará 2073 de 06.12.73 D.O.U. de 13.12.73
	809.282/70	809.282/70	RIB-Rutilo e Ilmenita do Brasil S.A.	Belmonte	Belmonte	Alvará 2075 de 06.12.73 D.O.U. de 13.12.73
	801.918/71	801.918/71	Alberto Pittigliani - cedido a A.R.T. Sociedade de Mineração	Poxim do Sul	Canavieiras	Alvará 2090 de 06.12.73 D.O.U. de 13.12.73
	801.919/71	801.919/71	Alberto Pittigliani - cedido a A.R.T. Sociedade de Mineração	Poxim do Sul	Canavieiras	Alvará 2171 de 10.12.73 D.O.U. de 14.12.73
	801.920/71	801.920/71	Alberto Pittigliani - cedido a A.R.T. Sociedade de Mineração	Poxim do Sul	Canavieiras	Alvará 2172 de 10.12.73 D.O.U. de 14.12.72

Pedidos de pesquisa por substância mineral (cont.)

Minério	D.O.U.	D.N.P.M.	Requerente	Local	Município	Situação legal	
Rutilo		801.921/71	Alberto Pittigliani - cedido a A.R.T. Sociedade de Mineração	Poxim do Sul	Canaveiras	Alvará 2173 de 10.12.73 D.O.U. de 14.12.73	
		801.922/71	Alberto Pittigliani - cedido a A.R.T. Sociedade de Mineração	Poxim do Sul	Canaveiras	Alvará 2174 de 10.12.73 D.O.U. de 14.12.72	
	23.08.73	808.351/73	Osc. Sociedade de Mineração	Marau	Ilhéus	Exigência (05.09.73)	
	09.05.73	804.980/73	Osc. Empresa de Mineração Ltda	Marau	Marau	Alvará nº2209 de 12.12.73	
	09.05.73	804.981/73	Osc. Empresa de Mineração Ltda	Marau	Marau	D.O.U. de 14.12.73	
		804.440/70	Tibrás-Titânio do Brasil S.A.	Mogiçuçaba	Santa Cruz Cabralia	Alvará nº2210 de 12.12.73	
		804.441/70	Tibrás-Titânio do Brasil S.A.	Santa Cruz Cabralia	Santa Cruz Cabralia	D.O.U. de 14.12.73	
		804.442/70	Tibrás-Titânio do Brasil S/A	Santa Cruz Cabralia	Santa Cruz Cabralia	Alvará 2163 de 10.12.73 D.O.U. de 14.12.73	
	Sienito	10.07.72	803.468/72	Somine-Sociedade Mineradora do Nordeste Ltda	Faz. Montes Claros	Itaju do Colonia	Processo indeferido e arquivado (01.12.72)
		10.07.72	803.469/72	Somine-Sociedade Mineradora do Nordeste Ltda	Faz. Santa Maria	Itaju do Colonia	Processo indeferido e arquivado (01.12.72)
10.07.72		803.470/72	Somine-Sociedade Mineradora do Nordeste Ltda	Faz. Curral Novo	Itaju do Colonia	Processo indeferido e arquivado (01.12.72)	
18.01.73		808.259/72	Somine-Sociedade Mineradora do Nordeste Ltda	Faz. Montes Claros	Itaju do Colonia		
18.01.73		808.260/72	Somine-Sociedade Mineradora do Nordeste Ltda	Faz. Montes Claros	Itaju do Colonia		
18.01.73		808.261/72	Somine-Sociedade Mineradora do Nordeste Ltda	Faz. Santa Maria	Itaju do Colonia		
27.12.73		814.618/73	Emp. de Mineração Badin Ltda	Faz. Hyassu	Itaju do Colonia	Processo indeferido e arquivado (01.12.72)	
10.07.72		803.468/72	Somine-Sociedade Mineradora do Nordeste Ltda	Faz. Montes Claros	Itapé	Processo indeferido e arquivado (01.12.72)	
10.07.72		803.470/72	Somine-Sociedade Mineradora do Nordeste Ltda	Faz. Curral Novo	Itapé		
18.01.73		808.259/72	Somine-Sociedade Mineradora do Nordeste Ltda	Faz. Montes Claros	Itapé		
18.01.73	808.260/72	Somine-Sociedade Mineradora do Nordeste Ltda	Faz. Montes Claros	Itapé			
Sodalita	10.07.72	803.468/72	Somine-Sociedade Mineradora do Nordeste Ltda	Faz. Montes Claros	Itaju do Colonia	Processo indeferido e arquivado (01.12.72)	

Pedidos de pesquisa por substância mineral (cont.)						
Minério	D.O.U.	D.N.P.M.	Requerente	Local	Município	Situação legal
Sodalita	10.07.72	803.469/72	Somine-Sociedade Mineradora do Nordeste Ltda	Faz. Santa Maria	Itaju do Colonia	Processo indeferido e arquivado (01.12.72)
	10.07.72	803.470/72	Somine-Sociedade Mineradora do Nordeste Ltda	Faz. Curral Novo	Itaju do Colonia	Processo indeferido e arquivado (01.12.72)
	18.01.73	808.259/72	Somine-Sociedade Mineradora do Nordeste Ltda	Faz. Montes Claros	Itaju do Colonia	
	18.01.73	808.260/72	Somine-Sociedade Mineradora do Nordeste Ltda	Faz. Montes Claros	Itaju do Colonia	
	18.01.73	808.261/72	Somine-Sociedade Mineradora do Nordeste Ltda	Faz. Santa Maria	Itaju do Colonia	
	27.12.73	814.618/73	Emp. de Mineração Badin Ltda	Faz. Hyassu	Itaju do Colonia	
	10.07.72	803.468/72	Somine-Sociedade Mineradora do Nordeste Ltda	Faz. Montes Claros	Itapé	Processo indeferido e arquivado (01.12.72)
	10.07.72	803.470/72	Somine-Sociedade Mineradora do Nordeste Ltda	Faz. Curral Novo	Itapé	Processo indeferido e arquivado (01.12.72)
	18.01.73	808.259/72	Somine-Sociedade Mineradora do Nordeste Ltda	Faz. Montes Claros	Itapé	
	18.01.73	808.260/72	Somine-Sociedade Mineradora do Nordeste Ltda	Faz. Montes Claros	Itapé	
	03.10.72	806.463/72	Nestor Fonseca dos Santos Correia	Palmeira	Itarantim	Processo indeferido e arquivado (16.04.73)
		5.436/67	Antunes Andrade Nery	Fazenda Gruta	Potiraguá	Relatório de pesquisa aprovado (18.07.72)
		5.438/67	Marlene Quadros Vieira Lima	Fazenda Tabajara	Potiraguá	Relatório de pesquisa aprovado (18.07.72)
		5.439/67	Ronald de S. Cravo	Fazenda Palmeira	Potiraguá	Relatório de pesquisa aprovado (18.07.72)
		811.082/71	Milton Rocha de Almeida	Grota	Potiraguá	Alvará nº1515 (05.09.73) (28.09.73)
		812.004/71	Tecminas-Emp. Tec. Com. Ind. de Mineração Ltda	Fazenda Gruta	Potiraguá	Processo arquivado (29.06.73)
		5.437/67	Antunes Andrade Nery	Fazenda Primor	Stª Cruz Vitória	Relatório de pesquisa aprovado (18.07.72)
	10.07.72	803.370/72	Ibrasa-Ind. Bras. de Mármore S/A	Ribeirão do Canhoto	Stª Cruz Vitória	Exigência (26.11.73)
	10.07.72	804.394/72	Ibrasa-Ind. Bras. de Mármore S/A	Fazenda Santa Fé	Stª Cruz Vitória	

Pedidos de pesquisa por substância mineral (cont.)

Minério	D.O.U.	D.N.P.M.	Requerente	Local	Município	Situação legal
Talco	25.01.72	816.862/71	Vicente Cesário de Freitas	Lago de Dentro	Anagé	Alvará nº1101 (31.08.72) (08.09.72)
	25.01.72	817.380/71	Gilberto Ribeiro Gusmão	Fazenda Posse	Anagé	Alvará nº90 (23.10.73) (22.02.73)
	13.02.73	823.352/72	Antonio Cordeiro de Souza	Serra do Ouricuri	Boa Nova	Processo indeferido e arquivado (05.12.72)
	09.05.73	804.974/73	Milton Silva de Santana	Serra do Ouricuri	Boa Nova	Alvará nº1570 (06.12.72) (26.12.72)
	20.01.72	822.394/71	Somine-Soc. Mineradora do Nordeste Ltda	Faz. Riacho Bonfim	Poções	Processo indeferido e arquivado (25.10.72)
	07.07.72	802.485/72	Somine-Soc. Mineradora do Nordeste Ltda	Faz. Tanque Velho	Poções	
	13.02.72	823.350/72	Antonio Cordeiro de Souza	Serra da Cana Brava	Poções	
	13.02.72	823.351/72	Antonio Cordeiro de Souza	Serra do Melador	Poções	
	13.02.72	823.352/72	Antonio Cordeiro de Souza	Serra do Ouricuri	Poções	
	13.02.72	823.353/72	Antonio Cordeiro de Souza	Serra do Jacú	Poções	
	13.02.72	823.464/72	Antonio Cordeiro de Souza	Serra das Traíras	Poções	
	09.05.73	804.974/73	Milton Silva de Santana	Serra do Ouricuri	Poções	Processo indeferido e arquivado (05.12.73)
	09.05.73	804.975/73	Milton Silva de Santana	Serra da Cana Brava	Poções	Processo indeferido e arquivado (05.12.73)
	09.05.73	804.976/73	Milton Silva de Santana	Serra do Melador	Poções	Processo indeferido e arquivado (05.12.73)
	09.05.73	804.977/73	Milton Silva de Santana	Serra do Jacú	Poções	Processo indeferido e arquivado (05.12.73)
	09.05.73	804.978/73	Milton Silva de Santana	Serra do Melador	Poções	Processo indeferido e arquivado (05.12.73)
	06.07.72	801.743/72	Aurelino Glicério do Nascimento	Faz. da Lagoa Comprida e Faz. Bizé	Vit. da Conquista	Processo indeferido e arquivado (11.09.72)
	23.01.73	820.055/72	Min. Laura Ltda	Lagoa de Pedra	Vit. da Conquista	Alvará nº816 (27.04.73) (26.06.73)
Tantalita	25.02.72	822.818/71	Bela Vista Min. Comércio Ltda	Poços e Faz. Lorena	Itambé	Processo indeferido e arquivado (03.05.73)
	09.05.73	804.384/73	Bela Vista Min. Comércio Ltda	Poços e Faz. Lorena	Itambé	
	09.05.73	805.464/73	Diatom Mineração Ltda.	Bairro da Jibóia	Itambé	

Pedidos de pesquisa por substância mineral (cont.)						
Minério	D.O.U.	D.N.P.M.	Requerente	Local	Município	Situação legal
Turmalina	21.09.71	813.941/71	Empresa de Mineração Badin Ltda	Largo	Encruzilhada	Alvará nº 926 (17.07.72) (25.07.72)
		813.942/71	Empresa de Mineração Badin Ltda	Largo	Encruzilhada	Alvará nº 927 (17.07.72) (25.07.72)
Vermiculita	03.10.72	806.169/72	Ciemil-Com.Ind.Exp.de Minérios Ltda	Salgado	Anagé	Exigência-pagar emolumentos e taxa de publicação (28.12.72) Processo indeferido e arquivado (07.11.73) Processo indeferido e arquivado (07.11.73) Processo indeferido e arquivado (07.11.73) Processo indeferido e arquivado (07.11.73) Processo indeferido e arquivado (07.11.73) Processo indeferido e arquivado em (13.07.73) Processo indeferido e arquivado em (20.10.72) Exigência 19.01.73 Processo indeferido e arquivado em (17.01.72)
	03.01.72	806.170/72	Ciemil-Com.Ind.Exp.de Minérios	Córrego da Canela	Anagé	
	19.01.73	810.756/72	Graciliano Pires Veloso	Faz. Lageado	Anagé	
	16.04.73	802.580/73	Expand. Mineração Ltda	Bandarra	Anagé	
	16.04.73	802.581/73	Expand. Mineração Ltda	Bandarra	Anagé	
	16.04.73	802.580/73	Expand. Mineração Ltda	Bandarra	Belo Campo	
	16.04.73	802.581/73	Expand. Mineração Ltda	Bandarra	Belo Campo	
	16.05.73	801.301/73	David Mendes Lima	Faz. Cavada e São Domingos	Boa Nova	
	25.01.72	816.132/71	Gilberto Ribeiro Gusmão	Morro do Urubu	Jequié	
	11.07.72	806.113/72	Expand. Mineração Ltda	Morro do Urubu	Jequié	
23.01.73	820.003/72	Mineração Gemma Ltda	Faz. Barreiro e Encosta	Vit. da Conquista		
Zinco	10.07.72	804.482/72	Minérios Bras. Com. Exp. Ltda	Teixeira	Ubaíra	Processo indeferido e arquivado em (11.09.72)
	10.07.72	804.483/72	Minérios Bras. Com. Exp. Ltda	Serra Três Lagoas	Ubaíra	Processo indeferido e arquivado em (11.09.72)
	10.07.72	804.484/72	Minérios Bras. Com. Exp. Ltda	Riacho do Meio e Bom Jesus	Ubaíra	Processo indeferido e arquivado em (11.09.72)
	10.07.72	804.485/72	Minérios Bras. Com. Exp. Ltda	Pérola e Ubaíra	Ubaíra	Processo indeferido e arquivado em (11.09.72)
	10.07.72	804.486/72	Minérios Bras. Com. Exp. Ltda	Serra da Conceição	Ubaíra	Processo indeferido e arquivado em (01.12.72)

Minério	D.O.U.	D.N.P.M.	Requerente	Local	Município	Situação legal
Zircão	801.923/71		Albarto Pittigliani - cedido a A.R.T. Sociedade de Mineração	Poxim do Sul	Canavieiras	Alvará nº 2213 de 12.12.73 D.O.U. de 14.12.73
	801.924/71		Albarto Pittigliani - cedido a A.R.T. Sociedade de Mineração	Poxim do Sul	Canavieiras	Alvará nº 2214 de 12.12.73 D.O.U. de 14.12.73
	801.924/71		Albarto Pittigliani - cedido a A.R.T. Sociedade de Mineração	Poxim do Sul	Una	Alvará nº 2214 renova o Alvará nº 942
	801.925/71		Albarto Pittigliani - cedido a A.R.T. Sociedade de Mineração	Una	Una	Alvará nº 2215 renova o Alvará nº 943
	801.926/71		Albarto Pittigliani - cedido a A.R.T. Sociedade de Mineração	Una	Una	Alvará nº 2179 renova o Alvará nº 944
	801.927/71		Albarto Pittigliani - cedido a A.R.T. Sociedade de Mineração	Una	Una	Alvará nº 2180 renova o Alvará nº 945.

FONTE -- CBPM -- SME

AGRADECIMENTOS DO AUTOR

O autor expressa seus agradecimentos a todos aqueles que contribuíram para a realização do presente trabalho e, em particular às seguintes pessoas:

– Professor Reinhard Ellert – Chefe do Departamento de Geologia do Instituto de Geociências da Universidade de São Paulo, pela imediata aquiescência ao pedido de colaboração do CEPEC e pelas facilidades oferecidas no Departamento.

– Professor Osvaldo Riuma Obata – do Departamento de Geologia do Instituto de Geociências da Universidade de São Paulo, pelas sugestões oferecidas e pelo cuidadoso trabalho de revisão do texto.

– Dr. Paulo de Tarso Alvim – diretor científico do CEPEC, pelo convite feito ao Departamento de Geologia Econômica do IGUSP e pelo apoio dado no CEPEC.

– Dr. Levy Cruz – coordenador do Diagnóstico até 1974, pelo apoio e sugestões recebidas.

– Eng^o Agrônomo José Leite – do Setor de Aerofotogrametria do CEPEC pelo apoio recebido e o auxílio na confecção de mapas.

– Economista Hermino Ramos de Souza – coordenador final do Diagnóstico, pelo apoio e compreensão durante o trabalho.

– A todo o pessoal do Diagnóstico, que sempre se colocou à disposição para maior eficiência e rapidez do trabalho, principalmente os enumeradores e auxiliares de escritório.

BIBLIOGRAFIA

1. ALLARD, G.O. & TIBANA, P. Extensão pré-cretácea e petrografia da série Estância, reconstruída pelo estudo dos conglomerados cretáceos do Recôncavo. *Boletim técnico da PETROBRÁS*, Rio de Janeiro, 9(1):17-45, 1966.
2. ALMEIDA, F.F.M. de. *Origem e evolução da plataforma brasileira*. Rio de Janeiro, DNPM, Div. de Geol. e Min., 1967. 36p. (Boletim, 241).
3. ———. Diferenciação tectônica da plataforma brasileira. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE GEOLOGIA, 23., Salvador, 1969. *Anais...* s.n.t. p.29-46.
4. ALVIM, G.F. de. *Sondagem de Cururupe, município de Ilhéus, Estado da Bahia, Brasil*. Rio de Janeiro. Serv. de Geol. e Min., 1925. p.39-48. (Boletim, 13).
5. ANDRADE, A.R.F. & NUNES, A.B. Mapeamento geológico da Bacia do Rio Pardo. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE GEOLOGIA, 28., Porto Alegre, 1974. *Anais ...* s.n.t. p. 253-6. (Boletim-Resumo Comunicações, 1).
6. AZEVEDO, H.C.A. et alii. *Rochas carbonatadas do sul da Bahia*. Itabuna, CEPLAC, Centro de Pesquisas do Cacau, 1969. 16p. (Boletim técnico, 28).
7. ———. & SOUTO, P.G. *Recursos minerais do sul da Bahia; primeiros resultados*. Itabuna, CEPLAC, Centro de Pesquisas do Cacau, 1970. 31p. (Boletim técnico, 10).
8. BAHIA. Secretaria de Minas e Energia. *Relatório de atividades de 1972*. Salvador, 1972.
9. ———. CPM. *Cadastramento de ocorrências minerais do Estado da Bahia, área I, Vitória da Conquista, Sub-área 1*. Salvador, 1973.
10. ———. *Projeto de cadastramento de ocorrências minerais do Estado da Bahia, área de Itabuna*. Salvador, 1973. v.5.
11. ———. *Inventário dos recursos minerais do Estado da Bahia*. Salvador, 1973. v.3.
12. BAHIA. Secretaria do Planejamento Ciência e Tecnologia. *Micro-Região - Programa 8 - V. Conquista; resumo do diagnóstico, estratégia e programação indicativa*. Salvador, 1973.
13. BARBOSA, P. Contribuição à geologia do centro de Minas Gerais. *Min. Met.*, Rio de Janeiro, 14(79): 3-19, 1949.
14. ———. *Geologia da quadrícula de Camacã noroeste*. Itabuna, CEPLAC, Centro de Pesquisas do Cacau, 1972. (Boletim técnico, 18).
15. BARNES, B.E. *Recôncavo da Baía de Todos os Santos, Brasil*. Rio de Janeiro, Cons. Nac. Petrol., 1949. p.81-2. Relatório de 1948.
16. BODENLOS, A.J. *Barite deposits of Camamu bay, state of Bahia, Brasil*. Washington, U.S. Geological Survey, 1948. 33p. (Bulletin, 960-A).
17. BONDOT, E. *Relatório técnico da visita da Usina de João Branco em Maraú, Estado da Bahia, 1918*. Rio de Janeiro, Serv. Geol. Min. Bras., 1920. p.79-90.
18. BRAJNIKOV, B. *Materiel pour servir à la carte géologique de l'état de Espírito Santo*. Vitória, Div. Geol. E. Santo, 1955. v.1. Relatório anual.
19. BRANNER, J.C. *Diamonds in Brazil*. New York, 1900. v.8.
20. ———. The minerals associated with diamonds and carbonados in the state of Bahia. *Am. Jour. Sci. Ser.*, New Haven, 31(186):480-90, 1911.
21. BRASIL. Departamento Nacional de Produção Mineral. *Anuário mineral brasileiro*. Rio de Janeiro, 1973.
22. BRUNI, E.C. *Perfil analítico da barita*. Rio de Janeiro. DNPM., 1973. 46p. (Boletim, 3).
23. ———. & BRUNI, M.A.L. *Nota expositiva - esboço geológico do Estado da Bahia; 1:1.000.000*. Salvador, M.M.E., D.N.P.M., Seç. de Geol. e Miner., 1973.
24. CAMPOS, L.F.G. de. *Reconhecimento geológico e estudo de substâncias betuminosas na bacia de Maraú, est. Bahia*. s.l., s.ed., 1902. 21p.
25. CARVALHO, K.W.B. & GARRIDO, J.L.P. *Reconhecimento geológico da bacia sedimentar Bahia-Sul-Espírito Santo, Brasil*. Salvador, PETROBRÁS, 1966. Relatório inédito.

26. CEPLAC, Itabuna. *Relatório, jul. 1972/jul. 1973*. Itabuna, 1973.
27. CORDANI, U.G. *Evolução geológica pré-cambriana da faixa costeira do Brasil, entre Salvador e Vitória*. São Paulo. Univ. de São Paulo. 1973. 95p. (Tese Liv.Doc.).
28. DERBY, O.A. A bacia cretácea da bahia de Todos os Santos. *Arch.Mus. Nac.*, Rio de Janeiro, 3:135-58, 1878.
29. ———. Geology of diamond. *Am. Jour. Sci. Ser.*, New Haven, 23:97-9, 1882.
30. ———. Os modos de ocorrência do diamante no Brasil. *Rev. Eng.* Rio de Janeiro, 197-9, 1882.
31. DIAS, J. *Perfil analítico do berilo*. Rio de Janeiro, DNPM, 1973. 20p. (Boletim,5).
32. DRAPER, D. As jazidas elevadas de diamantes do Brasil. *Rev. Sci.*, Rio de Janeiro, 4(1):1-6;(2):33-9, 1920.
33. ELLERT, R. O kimberlito de Redondão Sta. Filomena-PI. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE GEOLOGIA, 25., São Paulo, 1971. s.n.t. (Boletim—Resumo comunicações, 1.).
34. ESCHWEGE, W.L. *Pluto brasiliense*. Trad. de Domício Figueiredo Merta. Rio de Janeiro, Ed. Brasileira, 1944. v.257.
35. FERREIRA, Neto Y. *Perfil analítico do titânio*. Rio de Janeiro, DNPM, 1973. 77p. (Boletim, 23).
36. FONSECA, J.I. et alii. *Mapa geológico das bacias do Recôncavo/Almada/ Tucano /Jatobá e Sergipe/Alagoas*. Salvador, PETROBRÁS, SETEX, 1965.
37. FROÉS, A.S. *Recursos minerais do Brasil*. Rio de Janeiro, Ed. Univ. de São Paulo/INT, 1972. v.1/2.
38. FROTA, P.C.E. Nota sobre o clima da região cacauzeira da Bahia. *Cacau Atualidades*, Itabuna, 9(12):17-24, 1972.
39. FUJIMORI, S. *Rochas alcalinas do sul do Estado da Bahia, Brasil*. Rio de Janeiro, Div. Geol. Min., 1967. 11p. Notas prel. est. 141.
40. GONÇALVES, E. Distritos manganíferos do Estado da Bahia; reservas, produção e possibilidades. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE GEOLOGIA, 26., Belém, 1972. *Anais...* s.n.t. (Boletim—Resumo comunicações, 1).
41. GONÇALVES, E. Manganês de Maraú, Bahia. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE GEOLOGIA, 26, Belém, 1972. *Anais...* s.n.t. (Boletim—Resumo comunicações, 1).
42. ———. & SERTAFY, A. *Perfil analítico do manganês*. Rio de Janeiro, DNPM. No prelo.
43. GORCEIX, H. Estudo dos minerais que acompanham o diamante na jazida de Salobro, província da Bahia, Brasil. *Anuário da Escola de Minas, Ouro Preto*, 3:219-27, 1884.
44. GUIMARÃES, D. *Geologia do Brasil*. Rio de Janeiro. Div. Fom. Prod. Min., 1964. 674p. (Memória, 1).
45. ———. & MORAES, L. J. *Estudos sobre a rocha matriz do diamante*. Rio de Janeiro, DNPM, Serv. Geol. Min., 1929, Relatório Anual.
46. ———. Geologia da região diamantífera do Norte de Minas Gerais. *An.Acad. Sc. Bras.*, Rio de Janeiro, 2:153-86, 1930.
47. GUIMARÃES, M. *Perfil analítico da grafita*. Rio de Janeiro, DNPM, 1973. 21p. (Boletim, 16).
48. HARTT, C. F. *Geologia e geografia física do Brasil*. São Paulo, Ed. Nacional, 1941. 649p. (Biblioteca Pedagógica Brasileira. Sér. 5. Brasileira, n.200).
49. JOHNSON, R.F. *Lead-zinc deposits of the Boquira District State of Bahia, Brazil*. Washington, U.S. Geological Survey, 1962. 31p. (Bulletin, 1110-A).
50. KEGEL, W. *Estudos geológicos na zona central da Bahia; Brasil*. Rio de Janeiro, Div. Geol. Min., 1959. 35p. (Boletim, 198).
51. KING, L.C. A geomorfologia do Brasil Oriental. *Rev. Bras. Geog.*, Rio de Janeiro, 18(2):147-265, 1956.
52. KOPPEN, W. *Climatologia*. México, Fundo de Cultura Econômica, 1948.
53. LEONARDOS, O. H. *Ocorrência de berilitina no Brasil*. Rio de Janeiro, Serv. Fom. Prod. Min., 1934. p.11-3.
54. LEONARDOS, O. H. Diamante e carbonado no Estado da Bahia. *Min. Metal*, Rio de Janeiro, 1(5):183-92, 1937.
55. ———. *Ferro no Estado da Bahia*. Rio de Janeiro, Serv. Fom. Prod. Min. 1937. 14p.

56. LEONARDOS, O.H. *Monazita no Est. da Bahia*. Rio de Janeiro, Serv. Fom. Prod. Min. 1937. 17p.
57. ———. Depósitos de magnetita da região de Jequié, Bahia. *Min. Metal.*, Rio de Janeiro, 3(14):101-4, 1938.
58. ——— & OLIVEIRA, A. I. *Geologia do Brasil*. Rio de Janeiro, Bras. Centenário Portugal, 1940. 462p.
59. MAACK, Reinhard. *Geologia e geografia física da bacia hidrográfica do Rio de Contas, no Estado da Bahia*. Curitiba, Univ. Inst. Geol., 1963. 54p. (Boletim Geogr.).
60. MACIEL, C.A. & CRUZ, P. R. *Perfil analítico do tório e terras raras*. Rio de Janeiro, DNPM, 1973. 72p. (Boletim, 28).
61. MAHRHOLZ, W.W. *Coleção de dados para investigação geológica e exploração mineral no Estado da Bahia, Brasil*. Salvador, Fund. Planej. Econ. 1966. 245p. Inclui 8 mapas em anexo.
62. MASCARENHAS, J. de F. et alii. *Projeto Bahia I*. Salvador, DNPM/CPRM, 1972. v. 1 e 7. Relatório da 1ª fase.
63. MELLO, Jr., J. L. de. *Jazidas de minerais de ferro de Jequié, Brasil*. Rio de Janeiro, Div. Fom. Prod. Min., 1940. p.13-45. (Boletim, 39).
64. MISI, A. & AZEVEDO, H.C.A. A província pegmatítica do extremo sul da Bahia. *Min. Metal.*, Rio de Janeiro, 38(359):6-10, 1975.
65. MORAES, L. C. *Projeto Sul da Bahia*. Salvador, DNPM/CPRM, 1973. v.1 e 4. Relatório de compilação bibliográfica.
66. MOURA, P. de. Geologia do petróleo na Bahia. *Eng. e Quim.*, Rio de Janeiro, 4(1):2-11, 1952.
67. OLIVEIRA, E. J. et alii. *Projeto Bahia I^ª, II^ª fase*. Salvador, DNPM/CPRM, 1973.
68. OLIVEIRA, E.P. de. *A bacia cretácea do Rio Almada, mun. de Ilhéus, Est. da Bahia*. Rio de Janeiro, Serv. Geol. Min., 1925. p.75-84 (Boletim, 13).
69. ———. *Jazidas de diamantes do Salobro*. Rio de Janeiro, Serv. Geol. Min., 1925. p.103-11. (Boletim, 13).
70. OLIVEIRA, F. P. Os depósitos diamantíferos do Salobro. *Min. Rev.*, Ouro Preto, 1:19-21, 1902.
71. PEDREIRA, A. J. *Geologia da faixa costeira de Canavieiras e Belmonte*. Itabuna, CEPLAC, Centro de Pesquisas do Cacau, 1971. 18p. (Boletim Técnico, 13).
72. ———. et alii. Os metassedimentos do grupo Rio Pardo. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE GEOLOGIA, 23., Salvador, 1969. *Anais...* s.n.t. p. 87-99.
73. PEREIRA, E. *Perfil analítico da gipsita*. Rio de Janeiro, DNPM, 1973. 19p. (Boletim, 15).
74. PFLUG, R. *A geologia da parte meridional da Serra do Espinhaço e zonas adjacentes, Minas Gerais*. Rio de Janeiro, DNPM, Div. Geol. Min., 1965. 51p. (Boletim, 226).
75. PINTO, M.S. *Composição e gênese dos minérios de ferro de Jequié*. Rio de Janeiro, Div. Fom. Prod. Min., 1940 p. 47-56 (Boletim, 39).
76. RIMANN, E. A kimberlita no Brasil. *An. Esc. Minas, Ouro Preto*, 15:27-32, 1917.
77. ROEDER, M. *Reconhecimento climatológico*. Rio de Janeiro, Carto-Gráf. Cruzeiro do Sul, 1975. 89p. il. (Diagnóstico sócio-econômico da região Sudeste da Bahia, 4). Convênio IICA/CEPLAC.
78. ROSAND, P.C. et alii. *Fertilidade dos solos ocupados com cacauzeiros no sul da Bahia*. Itabuna, CEPLAC, Centro de Pesquisas do Cacau, Div. Solos Set. Fert., 1974.
79. ———. *A calagem em solos tropicais*. Itabuna, CEPLAC, Centro de Pesquisas do Cacau, 1974. No prelo.
80. ———. *Emprego de fertilizantes no cultivo do cacauzeiro*. Itabuna, CEPLAC, Centro de Pesquisas do Cacau, 1974. 30p.
81. SIQUEIRA FILHO, J. de. Aspectos da geologia geral e econômica da área do polígono da região cacauzeira – Itabuna. *Bol. Rec. Nat.*, Recife, 12(1):16-37, 1974.

FECHA DE DEVOLUCION

82.	SOUTO, P. G. <i>Geologia da área de Potiraguá</i> , I.G.U.S.P., 1972 (T	JUL 1981		Min., 1970, 34p.
83.	———. <i>Geologia da noroeste</i> . Itabuna, de Pesquisas do Cac técnico, 12).			ico do Brasil; no- rio de Janeiro,
84.	———. <i>Geologia da fo doeste</i> . Itabuna, C Pesquisas do Caca técnico, 20).			SIPX, J.B. <i>Via- bras</i> . promovida Rio de Janeiro, v.2.
85.	SOUZA, J. F. de. <i>Perfil a ta</i> . Rio de Janeiro,			geológicos na Estado da Bahia. Geol. Min., 1930.
86.	SUSZCZYNSKI, E.F. <i>Minerais do Brasil</i>			



