

GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ
SECRETARIA DE OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS
CONVÊNIO GOVERNO DO ESTADO/CPRM

PROJETO LEVANTAMENTO DOS RECURSOS MINERAIS
DO ESTADO DO CEARÁ

RELATÓRIO 01 - VOLUME I
COMPILAÇÃO BIBLIOGRÁFICA

Recife
1972

PHL
007868
2006

	SUREMI
	SECRET
I-96	
	ARQUIVO TÉCNICO
	214-5
	2
	1

PROJETO LEVANTAMENTO DOS RECURSOS MINERAIS DO ESTADO DO CEARÁ

RELATÓRIO 01 - VOLUME I

COMPILAÇÃO BIBLIOGRÁFICA

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS

CPRM

AGÊNCIA RECIFE

AGENTE - ENGº CARLOS EUGÊNIO GOMES FARIAS
COORD. DE PROJETOS - GEOL. MÁRIO FARINA
CHEFE DO PROJETO - GEOL. GILBERTO ANTONIO NEVES PE-
REIRA DA SILVA

GEÓLOGOS - EDILTON CARNEIRO FEITOSA
- FERNANDO ANTÔNIO FERREIRA DA SIL-
VA
- FERNANDO DA SILVA PRADO

ENGº DE MINAS - GILSON CABRAL DE MEDEIROS

SUMÁRIO

I	-	INTRODUÇÃO	1
II	-	RESUMO DAS REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	
		1 - Trabalhos Publicados	
		1.1 - Regionais	4
		1.2 - Específicos	41
		2 - Trabalhos Inéditos	
		2.1 - Regionais	72
		2.2 - Específicos	87
III	-	LISTAGEM DAS REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	
		1 - Cronológica	109
		2 - Alfabética	117
IV	-	ÍNDICES REMISSIVOS	
		1 - Por Ordem Alfabética de Assuntos	126
		2 - Por Ordem Alfabética de Autores	135
		3 - Por Ordem Alfabética de Localidades	137
V	-	FICHAS DE OCORRÊNCIAS MINERAIS	

ANEXOS

- MAPA ÍNDICE DAS OCORRÊNCIAS MINERAIS
- MAPAS ÍNDICES DAS REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS
 - Mapeamentos Geológicos em escalas de 1:1.000.000 a 1:250.000
 - Mapeamentos Geológicos em escalas superiores a 1:250.000.

I - INTRODUÇÃO

O Projeto Levantamento dos Recursos Minerais do Estado do Ceará compreende dois programas distintos, assim denominados: Programa Minerais Industriais (MI) e Programa Áreas Pegmatíticas (PAP). O primeiro objetiva essencialmente o estudo de calcários, argilas, diatomito, grafita, magnesita, gipsita e amianto. Além destes foram incluídos barita e fluorita, levando em conta a possível importância destes dois minerais no contexto geo-econômico do Estado do Ceará, de acordo com o estabelecido na Ordem de Execução nº 1 anexa ao Ofício nº GG 219/72 do governo daquele estado. O Programa Áreas Pegmatíticas tem como meta básica o mapeamento detalhado das áreas pegmatíticas mais importantes e o estudo dos pegmatitos mais promissores.

O presente trabalho constitui o volume I, denominado COMPILAÇÃO BIBLIOGRÁFICA, do relatório 01 do projeto em questão. Tal volume diz respeito aos resultados alcançados nas atividades L, Q e M do cronograma PERT proposto para o Projeto e juntamente com o volume 2 (FOTOGEOLOGIA EXPLORATÓRIA), comporá o relatório 01 para dar cumprimento à atividade N daquele cronograma.

A pesquisa bibliográfica realizada, conduziu à seleção de quarenta e oito trabalhos direta e indiretamente relacionados aos objetivos do Projeto, cujos resumos são aqui apresentados. A análise da documentação selecionada, bem como

os dados de ocorrências minerais obtidos dos arquivos do DNPM, dos da SEVOME e de projetos da CPRM, permitem uma apreciação global do estágio atual dos conhecimentos sobre a potencialidade mineral enquadrada no Projeto. Deste modo, no que diz respeito a pegmatitos, gipsita, magnesita, diatomito, calcários e, até certo ponto, argilas, constatou-se a existência de um substancial volume de dados que atesta a importância desses jazimentos. No que concerne a amianto, fluorita, bari-ta e grafita, existe um razoável número de referências as quais se reportam, na quase totalidade a simples ocorrências.

Nas listagens, cronológica e alfabética, encontra-se no final da referência bibliográfica o número do trabalho, entre colchetes, seguido do número da página, entre parênteses, onde o mesmo se acha resumido. Esta mesma codificação é adotada para os índices remissivos e para os mapas índices das referências bibliográficas sendo que, nestes casos, o número do trabalho não figura entre colchetes.

Nas fichas de ocorrências minerais encontra-se especificada, no pé da página, a fonte dos dados. Esta constitui geralmente referências bibliográficas de trabalhos resumidos neste volume. São comuns no entanto fontes outras, tais como SEVOME-CE e DNPM-49 Dist. No caso de haver duas ou mais fontes de dados concorrendo para a mesma ficha, elas figuram separadas por ponto e vírgula.

Constam finalmente deste relatório, como anexos: um mapa índice das ocorrências minerais, na escala 1:1.000.000, onde figuram as ocorrências, jazidas e garimpos dos minerais previstos no Projeto e que puderam ser locados a partir da a-

nálise bibliográfica; e dois mapas índices das referências bibliográficas, na escala 1:2.500.000, onde estão assinaladas as áreas de mapeamento geológico em diferentes escalas, de interesse para o Projeto.

II - RESUMO DAS REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1 - Trabalhos Publicados

1.1 - Regionais

1.1.1

COELHO, Francisco das Chagas P. & KEGEL, W. - Estado do Ceará (ocorrências minerais). Dep. Nac. Prod. Min., Div. Geol. Mineral., Relat. Anual do Diretor, Rio de Janeiro, ano 1957: 61-77, 1958.

R e s u m o

Existem ocorrências de manganês em Fiúza, Serrote, Serragem, Ludgero, Canafístula e Lagoa dos Porcos, numa mesma faixa com cerca de 50 km. de extensão. Constatou-se um volume substancial; no entanto os teores são fracos, pelo menos na parte superficial. O minério ocorre como intercalações em um quartzito N-S, com mergulho para leste. Na Fazenda Jucá, Município de Itapiúna, ocorre um pegmatito heterogêneo com direção concordante com o gnaisse encaixante, produtor de cassiterita. Morfologicamente, o pegmatito pouco se destaca sobre o relevo local, situando-se numa pequena elevação. Nos municípios de Caucaia, Alto Santo, Bom Jardim e Itacema, existem inúmeras ocorrências de amianto, porém de qualidade inferior.

Análise Crítica

O trabalho é antigo e contém informações preliminares. As indicações sobre ocorrências de amianto são, no entanto, interessantes para o Projeto.

1.1.2

MORAES, Luciano J. de; BARROS, Fernando C. de; Ramos, Enio-Reconhecimento fotogeológico da região Nordeste do Brasil, folha de Orós. Rio de Janeiro, Dep. Nac. Prod. Min., Div. Fom. Prod. Min., 1960. |Mapa fotogeológico com nota explicativa, escala 1:250.000|.

R e s u m o

Na parte centro-oriental da folha, a partir da zona de Alexandria para o sul até o Rio Piranhas, figura uma área com predominância de gnaíse, incluindo micaxisto e granito. Nas regiões W e NW há significativas áreas de granito, migmatito e leptinito, com direção compreendida entre N e NE. Este complexo de rochas é distinto de outro, que lhe é sobrejacente, constituído por quartzito, micaxisto, leptinito, calcário cristalino e filito. Estes dois complexos têm estruturas paralelas. Na parte SW desta faixa, a lineação tende a acomodar-se à orientação do "Lineamento de Patos". Este lineamento figura na folha representado por duas faixas litológicas características: uma com predominância de migmatito, gnaíse e granito; outra com predominância de micaxisto, quartzito e filito com algum granito. Na região de Lavras de Mangabeira, há uma área de filitos, que constitui o termo superior do Pré Cambriano. Limitada ao sul pelo "Lineamento de Patos" e com uma extensão máxima, segundo a direção E-W, de aproximadamente 75

km, situa-se a Bacia Sedimentar do Rio do Peixe, duvidosamente atribuída ao Cretáceo. Na parte centro-oeste da folha, figuram duas áreas cretácicas de arenitos e folhelhos, remanescentes da bacia principal de Iguatu. No vértice NE da folha, estão indicados sedimentos terciários areno-argilosos que fazem parte da Serra Portalegre, correlacionados aos da Série Serra dos Martins. Os sedimentos recentes acham-se representados pelas aluviões do Rio Jaguaribe e de outros cursos d'água. Dentre os depósitos minerais encontrados na área, citam-se: magnesita, na região de Orós; calcários e dolomitos nesta e noutras regiões; cobre, na região de Aurora; folhelho pirobetuminoso, na estação de Acauã; ouro, nos serrotes Cabe-lo-Não-Tem; fontes hidrominerais, na região de Brejo das Freiras.

Análise Crítica

O mapeamento geológico, além das indicações de ocorrências minerais, contribui efetivamente para o conhecimento da região e fornece bons subsídios para o Projeto.

1.1.3

MORAES, Luciano J. de; BARROS, Fernando C. de; RAMOS, Enio-Re conhecimento fotogeológico da região Nordeste do Brasil, folha de Baturité. Rio de Janeiro, Dep. Nac. Prod. Min., Div. Fom. Prod. Min., 1962. |Mapa fotogeológico com nota explicativa, escala 1:250.000 |.

R e s u m o

O Prê-Cambriano é sub-dividido litologicamente em quatro grandes grupos. O primeiro grupo é formado predominantemente de paragnaisses, incluindo migmatitos (gnaisses de injeção ou xistos feldspatizados) associados a leptinitos e quartzitos; ocorre na parte SW da folha, com lineação na direção NE, contrastando com as direções NW-SE ou E-W da unidade migmatítica mais ao N, indicando com isto a possível presença de grandes massas intrusivas ou falhas. O segundo grupo é formado predominantemente de migmatitos, abrangendo seis áreas distintas, onde destacam-se xistos feldspatizados, embrechitos e o "Migmatito Quixedá". O terceiro grupo é constituído predominantemente de micaxisto, incluindo gnaisse e leptinito, ocupando a porção central da folha, ou em janelas na Formação Barreiras, com direção estrutural NE; ocorre ainda quartzito associado a micaxisto, compondo os núcleos das serras de Olho d'Água e São Felix. O quarto grupo, o das rochas intrusivas, é representado por granitos, granitos incluindo migmatitos e gnaisses, migmatitos e granitos, distribuídos nas porções N,

SE, centro e NE da folha. O Cretáceo é representado duvidosamente por uma extensa unidade arenosa que se prolonga para o S e E, até à margem esquerda do Rio Banabuiú, relacionada talvez à parte inferior do Arenito Açú. O Terciário é representado pela Formação Barreiras, que ocupa toda a porção NE e E da área, desde a franja marítima até cerca de 60 km para o interior. Os depósitos lacustres ocorrem sobre todas as formações existentes, sendo de grande importância econômica e paleontológica. Os depósitos aluviais recentes são de pequeno vulto destacando-se os do Rio Chorô. As dunas costeiras ocorrem ao longo de todo o litoral com cerca de 40 km de extensão por 2 km de largura, com altitude de 30 m e constituídas por areias móveis. Os recursos econômicos minerais da região são representados por duas jazidas de calcário cristalino, próximas à cidade de Redenção, aproveitadas para fabricação de cal; e cinco ocorrências de berilo em pegmatitos, nas regiões a W de Chorozinho, NE de Ocara e em torno da Vila de Pitombeiras.

Análise Crítica

Os aspectos litológicos abordados no texto, assim como as referências feitas às localizações e aproveitamento dos recursos minerais da área, fornecem bons subsídios para o Projeto.

1.1.4

MORAES, Luciano J. de; BARROS, Fernando C. de; RAMOS, Enio-Re
conhecimento fotogeológico da região Nordeste do Brasil, fo
lha de Quixeramobim. Rio de Janeiro, Dep. Nac. Prod. Min.,
Div. Fom. Prod. Min., 1962. | Mapa fotogeológico com nota
explicativa, escala 1:250.000 |.

R e s u m o

A folha é ocupada na quase totalidade por rochas pré-cambrianas, subdivididas estratigraficamente em quatro grupos, cujas estruturas têm direção geral grosseiramente nordeste. Do primeiro grupo, predominantemente gnaissico, achase mapeada uma extensa área, incluindo migmatitos e anfibolitos, entre Mombaça e Boa Viagem. A lineação mal perceptível, condicionada pelo alto grau de cristalinidade, elegeu tal área como a unidade basal da sequência. A área de gnaisses, granitos e anfibolitos a oeste de Senador Pompeu e a área de gnaisses e álcali-granitos a nordeste de Quixeramobim, são variações de fácies da unidade basal. Dentre outras unidades gnaissicas destacam-se: a região de Solonópole, no extremo sudeste da folha, com migmatitos, leptinitos e quartzitos associados; a área de Pedra Branca, com micaxistos e quartzitos; a área a oeste de Mombaça, com micaxisto e leptinito; a zona a oeste de Quixeramobim. O segundo grupo comporta seis unidades essencialmente migmatíticas, destacando-se: as áreas de Carnaúba e Piquet Carneiro, ao sul, com micaxistos, quartzitos -

tos e granitos; a extensa região de Carnaubinha, a leste da folha, incluindo pegmatitos; a área a oeste de Boa Viagem, incluindo micaxistos. O terceiro grupo constitui uma faixa bem individualizada, na direção NE, passando por Senador Pompeu, com predominância de micaxistos e associação de granitos. O quarto grupo constitui o topo da sequência pré-cambriana, sendo representado por clorita-xistos e sericita-xistos, aflorando ao sul de Catolé, no extremo sul da folha. Dentre as intrusivas ácidas destacam-se: a grande área granítica compreendida entre Lacerda e Quixeramobim; e a área granítica de Rinaré, no extremo leste da folha. Esta última é capeada parcialmente por dois testemunhos cretácicos da formação basal do Grupo Apodi. Do ponto de vista econômico, destacam-se ocorrências de berilo e tantalita nas regiões de Rinaré, Milhã e Carnaubinha. Ocorrem também muitos pegmatitos mineralizados na área migmatítica de Carnaubinha (2º grupo) e na área granítica de Lacerda/Quixeramobim.

Análise Crítica

O mapeamento inclui a importante área pegmatítica de Solonópole/Senador Pompeu/Quixeramobim. Poderá, assim, ser de grande utilidade no decorrer do Programa Áreas Pegmatíticas do Projeto.

1.1.5

MORAES, Luciano J. de; BARROS, Fernando C. de; RAMOS, Enio-Re-
conhecimento fotogeológico da região Nordeste do Brasil, fo
lha de Iguatu. Rio de Janeiro, Dep. Nac. Prod. Min., Div.
Fom. Prod. Min., 1962. | Mapa fotogeológico com nota expli-
cativa, escala 1:250.000 | .

R e s u m o

A folha é ocupada na quase totalidade por ro-
chas pré-cambrianas. Uma tentativa de sub-divisão estratigrá-
fica do Fré-Cambriano permitiu a individualização de cinco an-
dres, cujas estruturas estão dispostas, em geral, na direção
NE com variações para NNE. Das oito unidades essencialmente
gnaissicas que compõem o andar basal, destacam-se as seguin-
tes: área a oeste de Assarê; área a oeste de Farias Brito; re-
gião de Arrojado/Mangabeira; área a leste de Saboeiro e norte
de Jucás; extremo nordeste da folha. O segundo andar comporta:
migmatitos "lit par lit", ocupando mais de 60% do centro norte
da folha; embrechitos, formando as serras das Pombas, das Pal-
meiras e da Brígida. O terceiro andar apresenta uma predomi-
nância de micaxistos, com filitos, calcários cristalinos e
quartzitos associados, dispendo-se bem distinto, segundo uma
faixa leste-oeste no centro da folha. O quarto andar é compos-
to essencialmente de quartzitos, destacando-se dois serrotes
paralelos imediatamente ao norte de José de Alencar. O quinto
andar está representado por seis unidades com predominância de

clorita-xistos ou filitos, destacando-se: a área a oeste de Acopiara; a área disposta segundo um grande "S" entre Cariús e Altaneira; a área de Quintais. O Cretáceo está representado pela Bacia Sedimentar de Iguatu, por alguns remanescentes da Série Araripe e por uma pequena área ao norte de Quintais. O Quaternário engloba as aluviões de um modo geral. As reservas minerais compreendem: possantes jazidas de magnesita em José de Alencar e Cariús, associadas aos xistos do terceiro andar; calcários cristalinos geralmente dolomíticos, intercalados em xistos e gnaisses; uma ocorrência de amianto anfibólico a sudoeste de Granjeiro.

Análise Crítica

A indicação das ocorrências minerais são de interesse para o Projeto. As informações geológico-estruturais são importantes, especialmente no que diz respeito às jazidas de magnesita.

1.1.6

MORAES, Luciano J. de; BARROS, Fernando C. de; RAMOS, Enio-Re
conhecimento fotogeológico da região Nordeste do Brasil, fo
lha de Araripina. Rio de Janeiro, Dep. Nac. Prod. Min., Div.
Fom. Prod. Min., 1962. | Mapa fotogeológico com nota expli-
cativa, escala 1:250.000 |.

R e s u m o

O Prê-Cambriano na área, é representado por di-
versas unidades de rochas metamórficas e intrusivas. Destacam-
-se entre elas as seguintes: gnaisses e granitos porfiróides
a NE da área; gnaisses da região de Araripina na porção SW da
Chapada do Araripe; gnaisses, incluindo calcários cristalinos,
quartzitos, micaxistos, leptinitos, migmatitos e até alguns
granitos intrusivos, formando três unidades. As unidades que
constituem o grupo dos migmatitos, concentram-se na porção in-
ferior da área principalmente a W de Simões e ao N de Poten-
gi. As unidades com predominância de micaxisto são duas: a que
vem da folha de Arneiroz (ao N); e a mapeada a SW da região
de Simões. Têm-se ainda áreas de rochas com menor grau de me-
tamorfismo que as anteriores, como filitos e cloritaxistos. As
rochas intrusivas ocorrem a NE de Emparedado e a NE de Ouricu-
ri, representadas principalmente por granitos, podendo inclu-
ir migmatitos e gnaisses. O Paleozóico é representado pela
porção mais meridional da Formação Serra Grande (Devoniano In-
ferior), que ocorre na parte NW da área; e o Cretáceo pela Sé-

rie Araripe, que ocupa a parte central. São numerosas as ocorrências de pequenas lagoas podendo ser, cronologicamente, do Terciário ou Quaternário. As faixas aluvionais são inexpressivas. Quanto aos recursos minerais, já foram assinaladas 24 jazidas de gesso, todas na porção S da Chapada do Araripe; e uma ocorrência de amianto, ao N de Fronteiras, além de várias ocorrências de calcários não mapeados.

Análise Crítica

O trabalho fornece alguns subsídios, principalmente no que concerne à geologia regional, apesar do mapeamento abranger apenas uma pequena área do Projeto.

MORAES, Luciano J. de; BARROS, Fernando C. de; RAMOS, Enio-Re
conhecimento fotogeológico da região Nordeste do Brasil, fo
lha de Sobral - Camocim. Rio de Janeiro, Dep. Nac. Prod. Min.,
Div. Fom. Prod. Min., 1963. | Mapa fotogeológico com nota
explicativa, escala 1:250.000 |.

R e s u m o

Do substrato cristalino pré-cambriano, fazem parte
três importantes corpos orogênicos, diferenciados entre si,
não só por associações litológicas diversas, mas também por
estilos tectônicos característicos. Desta maneira, tem-se o
"Corpo Orogênico Acaraú" constituído por gnaisses e granitos;
há uma representação deste conjunto que se prolonga para norte
onde sofre estreitamento. Estruturalmente, este corpo se
caracteriza por apresentar suas cadeias de montanhas com direç
ção NE e mergulho para SE. No extremo SE da folha tem-se a repr
esentação do "Corpo Orogênico de Santa Quitéria", essencial
mente migmatítico. Este corpo admite uma sub-divisão em duas
unidades: uma, marginal, com migmatitos associados a micaxisti
tos e quartzitos; a outra, com migmatitos e granitos, que repr
esenta os caracteres padrão do corpo orogênico em si. O terç
eiro corpo é o "Corpo Orogênico do Coreaú" situado na parte
centro-oeste da quadrícula, à esquerda do Rio Acaraú. Este paq
cote é subdividido em duas partes: uma setentrional, de migmati
tos e granitos com mergulho variável, porém sempre para Sul;

e outra meridional, predominantemente paragnaissica, mas que também inclui micaxisto, quartzito e calcários cristalinos, com mergulhos variando ora para norte, ora para sul. À exceção das intrusivas pós-Jaibaras, merecem destaque os maciços graníticos de Meruoca (entre a Serra da Cachoeira e o Serrote S. Domingos) e da Serra de Carnotinho (parte sul da folha, arredores da Cidade de Mucambo), ambos formados por granitos róseos; convém mencionar ainda uma terceira área granítica, encontrada a oeste da Cidade de Caracaú. Ligado ao Maciço de Meruoca ocorrem, na pedreira de Massapê, a NW desta cidade, intrusões gabrônicas. Das três unidades componentes do Paleozóico - Série Bambuí, Formação Jaibaras e Formação Serra Grande, dispostas cronologicamente segundo a ordem de deposição, apenas a primeira não figura na coluna estratigráfica. A Formação Jaibaras, incluindo os membros Aprazível (inferior) e Trapiã (superior), aparece na Bacia de Jaibaras, recoberta na parte NW da folha, vindo aflorar mais ao leste, até a zona do lineamento de Sobral. Vários tipos de rochas eruptivas, principalmente na parte norte da Bacia de Jaibaras, cortam as formações que ali ocorrem. Sobreposta a Formação Jaibaras, aparece na margem SW, a Formação Serra Grande, composta de arenitos e conglomerados, atribuída ao Devoniano Inferior. Ao norte vamos encontrar a área de depósitos terciários da Formação Barreiras, e finalmente alguns sedimentos lacustres além das aluviões e dunas datadas do Terciário-Quaternário.

Análise Crítica

A nota explicativa contém apreciações litológicas estruturais, que servirão aos interesses do Projeto.

MORAES, Luciano J. de; BARROS, Fernando C. de; RAMOS, Enio-Re
conhecimento fotogeológico da região Nordeste do Brasil, fo
lha de Itapipoca/Itarema. Rio de Janeiro, Dep. Nac. Prod.
Min., Div. Fom. Prod. Min., 1963. | Mapa fotogeológico com
nota explicativa, escala 1:250.000 |.

R e s u m o

As rochas do Pré-Cambriano fazem parte, na quase totalidade, do "Corpo Orogênico de Sta. Quitéria" cujo limite oriental passa pouco a oeste de Pentecoste. Do ponto de vista litológico-estratigráfico destacam-se, inicialmente, as áreas de gnaisses cinzentos que envolvem a NW e SW o maciço granítico de Uruburetama. A lineação é nítida, E-W ou NE-SW. Nota-se, na área NW, o arqueamento de algumas cristas gnaissícas, condicionado pela intrusão do maciço granítico. Distinguem-se em seguida, justapostas à sequência anterior, a unidade de Pentecoste (leste do maciço de Uruburetama) e a dos serotes do Mel e do Urubu (SW da folha). A primeira mostra gnaisses listrados migmatíticos e micaxistos, com lineação NE-SW ; a segunda e constituída por granitos róseos gnaissificados e embrechitos. Para leste do "Corpo Orogênico de Sta. Quitéria" predominam migmatitos e micaxistos na direção geral NE ou NNE. São numerosas as intrusões de plutônicas ácidas em toda a área. Distinguem-se também algumas intrusivas básicas, a oeste da localidade de Amontada. O Terciário está representado pela

Formação Barreiras, capeando extensivamente o Pré-Cambriano na porção norte da área. O Quaternário comporta essencialmente dunas costeiras e aluviões. Do ponto de vista econômico citam-se areias e argilas para fins diversos, pedras para construção e, diatomitos em muitas pequenas lagoas próximas à costa. Ocorrem ainda, rutilo na localidade de Caxitoré e manganês a cerca de 6 km ao sul da Vila de Matias.

Análise Crítica

O trabalho contribui para o conhecimento da geologia de parte da área do Projeto. As alusões às ocorrências de argila e diatomitos são de algum interesse.

1.1.9

MORAES, Luciano J. de; BARROS, Fernando C. de; RAMOS, Enio-Re-
conhecimento fotogeológico da região Nordeste do Brasil, fo
lha de Fortaleza. Rio de Janeiro, Dep. Nac. Prod. Min., Div.
Fom. Prod. Min., 1963. | Mapa fotogeológico com nota expli
cativa, escala 1:250.000 |.

R e s u m o

O Pré-Cambriano, que começa a aflorar a aproxima-
damente 15 km de Fortaleza (a NW e SE) acompanha mais ou me-
nos o contorno do extenso litoral. Além do grupo das rochas
intrusivas o mesmo possui três unidades com predominância de
migmatitos, que têm sua gênese ligada ao metamorfismo regio-
nal. Das duas primeiras unidades, uma a SW de Fortaleza, é
constituída de migmatitos, gnaisses e granitos; e a outra, é
composta de migmatitos e micaxistos. A terceira unidade é re-
presentada por duas pequenas áreas de migmatitos a SE da loca-
lidade de Sítio Novos de Cima. As intrusivas estão representa-
das por duas unidades essencialmente graníticas: uma delas, a
mais importante, abrange a região de Maranguape (serras da Á-
gua Branca, da Ponta Fina e de Maranguape), estendendo-se para
NW até formar os principais corpos das Serras da Onça, da Ara-
ra e do Juá; a outra, mapeada imediatamente ao sul da Vila de
Gereaú, forma a maior parte da Serra Itatinga. O Cenozóico é
representado pela Formação Barreiras (Terciário); e por depô-
sitos de cacimbas naturais, dunas e aluviões (Quaternário). A

Formação Barreiras ocupa uma faixa com 12 km de largura média e espessura de cerca de 80 m; apresenta áreas de fácies arenosa cuja drenagem superficial é tipicamente paralela, contrastando com a dendrítica do resto da formação. Os depósitos lacustres (cacimbas naturais), ocorrem sobre todas as unidades litológicas, sendo de grande interesse para a paleontologia e economia da região (diatomito). As aluviões ocupam apreciáveis áreas, destacando-se as dos rios Pacoti, São Gonçalo, Ceará e Cocô. As areias e dunas litorâneas estendem-se numa faixa de 2 km de largura por 110 km de extensão, chegando a atingir 30 m de altura. No que concerne aos recursos naturais, existem cerca de 50 depósitos de diatomito com uma reserva estimada de 50.000 t de material seco, distribuídos em três áreas em torno de Fortaleza. As argilas são abundantes. Ocorre amianto no flanco E da Serra da Arara (SW da Vila de Itapeba) e a SW da Cidade de Maranguape.

Análise Crítica

As referências feitas à litologia e localização das ocorrências minerais fornecem subsídios de importância para o Projeto.

1.1.10

MORAES, Luciano J. de; BARROS, Fernando C. de; RAMOS, Enio-Re
conhecimento fotogeológico da região Nordeste do Brasil, fo
lha de Ipu. Rio de Janeiro, Dep. Nac. Prod. Min., Div. Fom.
Prod. Min., 1963. | Mapa fotogeológico com nota explicati -
va, escala 1:250.000 | .

R e s u m o

As rochas do embasamento cristalino pré-cambriao no se distribuem em dois grandes grupos: o "Corpo Orogênico Acaraú" e o "Corpo Orogênico de Santa Quitéria". O primeiro possui constituição litológica relativamente homogênea - com predominância de gnaisses e granitos - e estilo tectônico característico onde se observam cadeias de montanhas de direção N-S com virgações para W, além de uma sequência de dobras invertidas mergulhando para leste. A área de ocorrência deste conjunto orogênico, restringe-se a uma faixa limitada a W, pelos sedimentos da Serra Ibiapaba, e a E pela zona onde predominam os migmatitos da região de Santa Quitéria. O "Corpo Orogênico de Santa Quitéria" ocupa uma grande área - parte centro-oeste da folha - na qual predominam os migmatitos acompanhados de gnaisses e granitos; dentre os migmatitos observam-se os ligados ao metamorfismo regional (xistos feldspatizados e embrechitos), além de outros com origem magmática. A estrutura deste conjunto caracteriza-se por um estilo de dobramento com desordenada variação no que diz respeito à direção ge-

ral de lineação. É constatada pelo menos uma dezena de intrusões graníticas, algumas nitidamente associadas a migmatitos. Merecem destaque as ocorrências a leste e a sul da Cidade de Tamboril, a SE de Monsenhor Tabosa, ao sul de Santa Quitéria, e a SW de Novas Russas. Outra menção especial deve ser feita ao granito róseo que aparece na parte NW da folha. Alguns diques básicos assinalados na fotointerpretação, necessitam de uma confirmação no estudo de campo. A sequência sedimentar inicia-se no Paleozóico com as formações Jaibaras e Serra Grande. A Formação Jaibaras é representada na parte NW da quadrícula, limitada a W pela intrusão de granito róseo e a E pela linha de falha do lineamento Sobral - Pedro II; não foi possível distinguir os membros constituintes, Aprazível e Trapiã. Sobreposta à Jaibaras, e ocupando a parte W da quadrícula, aflora a Formação Serra Grande com arenitos e conglomerados grosseiros mergulhando para oeste. Ao Cenozóico são atribuídas as pequenas lagoas distribuídas principalmente na região do Rio Diamante, em torno de Santa Quitéria e entre esta cidade e a de Ipu. No que diz respeito a recursos minerais, é interessante citar a ocorrência de fluorita na localidade de Tamboril, no lugar denominado Serrote Grande.

Análise Crítica

A apreciação geológica do setor coberto pela folha, pode servir aos interesses do Projeto, principalmente no que tange aos aspectos litológicos e tectônicos. A ocorrência de fluorita vem acentuar a importância do trabalho.

MORAES, Luciano J. de; BARROS, Fernando C. de; RAMOS, Enio-Re
conhecimento fotogeológico da região Nordeste do Brasil, fo
lha de Quixadá. Rio de Janeiro, Dep. Nac. Prod. Min., Div.
Fom. Prod. Min., 1963. | Mapa fotogeológico com nota expli-
cativa, escala 1:250.000 |.

R e s u m o

O Pré-Cambriano está representado por quatro grandes grupamentos litológicos: grupo dos gnaisses, grupo dos migmatitos, grupo dos micaxistos e grupo dos maciços graníticos (intrusivas); podendo estes grupos, estarem associados a outras famílias de rochas. O grupo dos gnaisses é constituído por seis unidades mapeadas: gnaisse associado a migmatito anfíbolito; gnaisse e alcaligranito (ambas situadas na porção S da área); gnaisse e migmatito na porção centro-sul da folha, com suas linhas estruturais descrevendo arcos; gnaisses a E das nascentes do Rio Pirabibu, com direção geral ENE e estrutura que apresenta "plunge" WSW; gnaisse e micaxisto situados na porção SW, com intenso fraturamento; gnaisse, quartzito e micaxisto situados na porção SE (SW da Vila de Custódio). O grupo dos migmatitos representa cerca de 3/4 da área e é formado por seis unidades, das quais quatro merecem referências especiais: a unidade composta de migmatito e granito, ocorrendo em três áreas situadas na porção ocidental, formando o bordo sul-oriental do "Corpo Orogênico de Santa Quitéria" ;

a área constituída de migmatitos e micaxistos situada a E do "Corpo Orogênico de Sta. Quitéria", ocupando toda a porção centro-norte, onde predominam as direções NNW e NNE, apresentando intenso fraturamento (serras das Imburanas e do Machado) e abrangendo ainda a região a E e a SE da Cidade de Canindé, sugerindo morfologia dômica; a unidade conhecida por "Migmatito Quixadá" na porção SE da área, constituída por migmatito porfiroblástico cataclástico; e a unidade predominantemente migmatítica, na porção ESE da área, com direção das suas linhas estruturais grosseiramente E-W, contrastando com as áreas limítrofes da porção N, cujas linhas estruturais são N-S. O grupo dos micaxistos é composto de duas unidades: a formada por micaxistos, gnaisses e anfibolioxistos, dominante em uma faixa com cerca de 10 km, compreendida entre as vilas de Custódio e Choró; e a constituída de micaxisto, às vezes associado a leptinitos, localizada na porção centro-sul. O grupo das rochas intrusivas é constituído por três unidades predominantemente graníticas. O Cenozóico se faz presente através das seguintes unidades: depósitos lacustres - peculiares às formações com predominância de migmatitos - mais ou menos dispersos e de interesse para a paleontologia; aluviões - principalmente na região de Quixadá (Rio Sitiã). Os recursos minerais são: estaño, ocorrendo na Fazenda Jucá, Município de Itapiúna, em um possante pegmatito em lavra desde 1959; barita e fluorita, ocorrendo na Serra do Baturité sob a forma de um veio de 2 km de extensão e cerca de 2 m de largura, atualmente abandonado.

Análise Crítica

O trabalho fornece elementos importantes para o Projeto no que concerne principalmente às análises litológico-estruturais e localização das ocorrências minerais.

MORALS, Luciano J. de; BARROS, Fernando C. de; RAMOS, Enio-Reconhecimento fotogeológico da região Nordeste do Brasil, folha de Jaguaribe. Rio de Janeiro, Dep. Nac. Prod. Min., Div. Fom. Prod. Min., 1963. |Mapa fotogeológico com nota explicativa, escala 1:250.000 |.

R e s u m o

O Pré-Cambriano é representado litologicamente por cinco classes (andares) de rochas além do grupo à parte das intrusivas. O primeiro andar é constituído predominantemente de gnaisses, com inclusões de migmatitos, leptinitos e quartzitos, compondo um corpo orogênico que foi dobrado, segundo planos paralelos à direção de sua lineação, apresentando mergulho para W (porção S) e para NW (porção N). O segundo andar é constituído por embrechitos associados a massas graníticas, sendo considerado como parte basal de todo o sistema pré-cambriano desta folha; ocupa a porção SE da área, e inclui na extremidade NW, um resto da unidade conhecida por "Migmatito Quixadá", associado a durbachitos. O terceiro andar refere-se às camadas com micaxistos associados a quartzitos, destacando-se a extensa estrutura de direção N-S formada pelo mesmo. O quarto andar enquadra as áreas com predominância de quartzitos, associados ou não a leptinitos, formando os espigões dos serrotes. O quinto andar compõe-se de filitos, distribuídos na porção SW, constituindo o topo do Pré-Cambriano

na região. As rochas intrusivas aparecem às vezes associadas a migmatitos, destacando-se as áreas próximas à Cidade de Potiretama, no Rio Jaguaribe e na Serra da Portalegre (porção N W). Aparecem ainda diques de diabásio com direções E-W e ENE, de idade muitíssimo mais recente. O Cretáceo é representado pelo Grupo Apodi formado por duas unidades distintas: Arenito Açú e Calcário Jandaíra. O Arenito Açú, distribui-se pela área situada à margem direita do Rio Jaguaribe e no bordo ocidental da Chapada do Apodi. O Calcário Jandaíra ocorre na Chapada do Apodi, com abundantes fósseis. O Cenozóico (Terciário e Quaternário) é representado pela Série Serra do Martins, pelos depósitos lacustres e pelas aluviões dos rios Jaguaribe, Banabuiu e Figueiredo. No que concerne às reservas minerais, merecem destaque as enormes reservas de calcário do Grupo Apodi e possivelmente também gesso; calcário cristalino (mármore); cassiterita a NW da Vila de Nova Floresta; e fluorita ao N de Pasta, na margem esquerda do Riacho do Sangue.

Análise Crítica

Os aspectos litológicos abordados no texto, assim como as referências feitas aos recursos minerais da área, oferecem subsídios de alguma importância para o Projeto.

MORAES, Luciano J. de; BARROS, Fernando C. de; RAMOS, Enio-Re
conhecimento fotogeológico da região Nordeste do Brasil, fo
lha do Crato. Rio de Janeiro, Dep. Nac. Prod. Min., Div. Fom.
Prod. Min., 1963. | Mapa fotogeológico com nota explicativa,
escala 1:250.000 |.

R e s u m o

As rochas metamórficas do embasamento cristali-
no distribuem-se em cinco grupos. O grupo dos gnaisses, que o
corre numa faixa a SW da área, às vezes associado a micaxis -
tos (região de Exu), apresentando direção estrutural NNE ou
simplesmente NE; ocupando a porção N da área ocorrem ainda
гнаisses associados a migmatito, micaxisto e quartzito, sendo
ao que parece, a porção ocidental da zona estrutural do "Li -
neamento de Patos". O grupo dos migmatitos, que ocorre próxi-
mo à região de Bodocó com direção de lineação NE, formado por
seis unidades mais ou menos contemporâneas. O grupo dos mica-
xistos, geralmente associado a quartzito na região ao N de Bo-
docó. O grupo dos cloritas-xistos, que é pouco metamórfico, in-
cluindo sericitaxisto, quartzito e hornelfs no N e S da área,
com cinco unidades. O grupo dos filitos representando, ao que
parece, os andares superiores do Pré-Cambriano de toda a Re-
gião Nordeste, ocorrendo em associação com sericitaxisto e clo-
ritaxisto. As intrusivas são representadas por uma série de
maciços, entre os quais salientam-se: maciços granito-gnaissi

cos da região de Serrita constituindo, talvez, as mais antigas rochas do NE, e apresentando-se com nítidos contatos discordantes com os xistos regionais; granito porfiróide bem próximo à Vila de Timorante, ocupando extensa área; maciço sienítico que ocorre a SSE da Vila de Ori. O Cretáceo jaz em discordância angular diretamente sobre o embasamento e é representado na área pelos sedimentos que compõem a Chapada do Araripe. O Cenozóico constitui diminutos depósitos lacustres e as aluviões dos cursos d'água. A potencialidade mineral da área é representada pelas enormes reservas de calcário da Formação Santana; pela extraordinária reserva de gipsita, com 26 depósitos localizados; pelas jazidas e ocorrências de calcário cristalino no flanco N da Serra da Faveira em São Romão, prolongando-se até próximo a Cariús; pelo amianto do tipo anfibólico a NW da Vila de Ori (Novo Mundo).

Análise Crítica

As referências litológicas abordadas no texto, assim como a localização das ocorrências minerais, constituem subsídios de grande importância para o estudo geológico regional e econômico da área do Projeto.

BRASIL. SUDENE/ASMIC, Grupo de Estudos do Vale do Jaguaribe - "Hidrogeologia". In: - Estudo geral de base do vale do Jaguaribe. v. 7, Recife, 1967.

R e s u m o

As pesquisas e estudos das águas subterrâneas foram concentradas nas zonas sedimentares. Estas ocupam cerca de 1/4 da Bacia do Jaguaribe (72.000 km²) e são distribuídas da seguinte maneira: Alto Jaguaribe (Chapada do Araripe e Região do Cariri - 11.500 km²), Médio Jaguaribe (bacias sedimentares de Iguatú, Lima Campos e Icó - 1.000 km²), Baixo Jaguaribe (aluviões e dunas - 2.000 km²), aluviões diversas - 3.000 km². São apresentados mapas geológicos destas áreas, na escala 1:100.000, articulados segundo nove folhas de 30' de lado, denominadas respectivamente: Alto Jaguaribe nº 1, nº 2, nº 3 e nº 4; Médio Jaguaribe nº 1 e nº 2; Baixo Jaguaribe nº 1, nº 2 e nº 3. As folhas do Alto Jaguaribe mostram essencialmente a geologia da Série Araripe, no extremo sul do Ceará. São mapeadas e discutidas as formações Mauriti, Brejo Santo, Missão Velha, Santana e Freira Nova. Grande parte das áreas gipsíferas do Cariri cearense estão incluídas no mapeamento. A folha do Médio Jaguaribe nº 1 mostra os quartzitos da Serra do Morais que limitam, de sul a sudeste, a Bacia Sedimentar de Iguatu. Sobreposto aos quartzitos, acha-se mapeado o conhecido horizonte magnésífero do sistema José de Alencar - Orós.

Análise Crítica

Apesar do trabalho objetivar estudos hidrogeológicos, as folhas do Alto e Médio Jaguaribe contêm elementos de interesse para o Projeto. As folhas do Baixo Jaguaribe não são de interesse.

CALDASSO, Alfeu Levy S. - Geologia da quadrícula E-094, folha Crato. SUDENE, Dep. Rec. Nat., Div. Geol., Sér. Geol. Region., Recife, nº 3 : 35 p., 1967.

R e s u m o

A área mapeada na escala 1:50.000, inclui parte dos municípios de Jardim e Porteiras, no extremo sul do Ceará. A Bacia Sedimentar do Araripe apresenta, de baixo para cima, as formações Cariri, Brejo Santo, Missão Velha, Santana e Exu (Feira Nova). A Formação Santana exhibe a partir da base, folhelhos, calcários, siltitos e arenitos, folhelhos calcíferos, argilitos calcíferos, gipsita e folhelhos calcíferos com concreções. A gipsita ocorre em corpos lenticulares isolados, que podem atingir mais de 20 metros de espessura. As zonas mais promissoras encontram-se no sopé da escarpa da chapada, na faixa de afloramento da Formação Santana que vai desde o oeste de Porteiras até Jardim, contornando o vale do Riacho do Jardim. Existe apenas uma ocorrência conhecida, a oeste de Porteiras, quase no sopé da escarpa da chapada.

Análise Crítica

O trabalho oferece algumas informações de interesse para o Projeto. Destaca-se o mapeamento de parte dos municípios de Porteiras e Jardim, no extremo sul do Ceará, com

a indicação da faixa mais promissora em gipsita, na zona de a
floramento da Formação Santana.

ROCHA, Manoel Alcides & OLIVEIRA, Natalino Eugênio - Recursos minerais do Estado do Ceará e uma política de ação mineral. SUDEC, Setor Bibl. Doc., Sér. Obs. Inf., Fortaleza, nº 2: 42 p., 1967.

R e s u m o

As ocorrências de minerais úteis conhecidas no Estado do Ceará, são as seguintes: combustíveis minerais, metais ferrosos, não ferrosos, metais e substâncias preciosas, fertilizantes inorgânicos, matéria prima industrial, isolantes, abrasivos, minerais nucleares e várias outras matérias primas. A cassiterita ocorre em Cascavel (Serra do Brito), Solonópole, Orós, Jaguaribe, Pacajus (Mina Jatobã) e Itapiuna (Mina Jucã). Apatita ocorre em Cascavel (Mina Jatobã), Cris-tais e Solonópole. Importantes são as ocorrências de berilo em Cascavel (Mina Jatobã) e Itapiuna (Mina Jucã), Canindé, Solonópole, Quixeramobim, Chorozinho (em Pacajus), Tauã, Crateús, Pedra Branca, Palhano, Jaguaribe, Umaré, Russas, Jaguaretama e Cedro. Os minérios de lítio ocorrem nos pegmatitos de Pacajus, Canindé, Itapiuna e Solonópole, sendo o espodumênio a principal produção da Mina Jucã. Fluorita, ocorre preferencialmente em Casa Nova do Boqueirão, Município de Jaguaretama, em forma de um veio de minério puro com espessura de 4 a 30 cm e ainda em Solonópole, Quixeramobim, Senador Pompeu, Caridade, Santa Quitéria e Quixadá (Poços dos Cavalos). Bari-

ta ocorre em Cariidade, Cococi, Itapagé, Jaguaribe, Iguatu e Crateús, tendo Carnaubinha em Inhuporanga, produzido mais de 1.000 toneladas. Amianto é conhecido em Itapipoca, Caucaia, Baixio, Alto Santo, Lavras da Mangabeira, Acopiara, Campos Sales, Granjeiro, Maranguape, Crateús, Jucá, Aurora, Arneiroz, Umari e Baturité. Mica em Cristais, Pacajus, Canindé, Quixeramobim, Solonópole e Quixadá. A gipsita ocorre em Missão Velha, Barbalha, Crato, Abaiara, Santana do Cariri, Porteiras, Brejo Santo e Milagres; no Araripe há reservas da ordem de centenas de milhares de toneladas. O diatomito ocorre em Itapipoca (7 ocorrências), Caucaia, Fortaleza (30 ocorrências), Aquiraz, Cascavel, Maranguape, Pacajus e Missão Velha. Há mais de 50 ocorrências formando uma reserva de meio milhão de toneladas de material comerciável, num raio de 50 km em torno de Fortaleza. Ocorre principalmente em Pacajus, nas lagoas Canavieira e Ipú; em Fortaleza nas lagoas Porangabassu, Redonda e Serrinha; Pajussara e Crassui em Caucaia; lagoas Parnamirim, Tapuio, Pomba, Guaribas e Poços em Aquiraz. Ocorre calcário em Frecheirinhas, Coreaú, Reriutaba, Caucaia, Pacajus, Redenção, Aracoiaba, Farias Brito, Cariús, Iguatu, Maranguape, Capistrano, Nova Olinda, Várzea Alegre, Assaré, Tauã, Cococi, Uruburetama, Cariré, Pedra Branca, Mauriti, Acarape, Limoeiro do Norte, José de Alencar, Crato, Barbalha, Russas, Santana do Cariri e Lavras da Mangabeira. Magnesita em Santa Quitéria, Orós, Jucás, Cariús, Iguatu e Cedro. As reservas das jazidas de Iguatu e Orós são estimadas em mais de 100 milhões de toneladas de bom minério. Ocorrências de grafita em Canindé, Nova Russas, Quixadá, Pacajus, Aracoiaba e Baturité. Nos vales do Acaraú,

Coreaú, Jaguaribe e no Sítio Café Novo em Taboleiro do Norte há ocorrências de argilas. Caulim ocorre em Acopiara, Reriutaba, Guaramiranga, Pacoti, Pacajus e Cascavel.

Análise Crítica

Apesar de não se ter boas indicações sobre a localização das ocorrências e jazidas inventariadas, o volume de dados apresentado é importante para o Projeto; em particular no que concerne ao Programa Minerais Industriais.

VEIGA, Plínio M. O. - Geologia da quadrícula Juazeiro do Norte (E-082), folha Crato - Ceará. SUDENE, Dep. Rec. Nat., Div. Geol., Sér. Geol. Region., Recife, nº 1 : 45 p., 1967.

R e s u m o

A área mapeada, na escala 1:50.000, abrange os municípios de Missão Velha, Barbalha, Juazeiro do Norte, Crato e Caririaçu. A Bacia Sedimentar do Araripe apresenta, na área estudada, um comportamento geológico bastante simples e exibe a coluna estratigráfica completa. Distinguem-se, de baixo para cima, as formações Mauriti, Brejo Santo, Missão Velha, Santana e Feira Nova. Ocorre gipsita na Formação Santana com siltitos, folhelhos e calcários, na base, e argilas escuras com concreções calcárias fossilíferas, no topo. O minério apresenta-se geralmente em forma de grandes lentes irregulares, podendo alcançar, localmente, espessuras da ordem de 30 metros. Nas minas em atividade, o capeamento é da ordem de oito metros, possibilitando a lavra a céu aberto. Esta é realizada, em geral, de modo rudimentar, sem nenhuma orientação técnica. São conhecidas jazidas nos seguintes locais: Fazenda Cercadinho, em Jamacaru (2 jazidas); Fazenda Ôlho d'Água, em Serra de S. Felipe (2 jazidas); Fazenda Lima em Morro de S. Felipe (1 jazida); Morro do Mãozinha (uma jazida na parte norte e três jazidas na parte sul); Sítio Serra do Mato, ao sul de Missão Velha (1 jazida); Estrada de Santa Rita, ao sul de Bar

balha (mina abandonada); Sítio do Romualdo, no Crato (mina abandonada); Fazenda Massapê, ao norte de Porteiras (2 jazidas). As camadas de calcário da base da Formação Santana, abaixo do horizonte gipsífero, são mais espessas na região compreendida entre o Sítio Gameleira e o Sítio Romualdo, com valores da ordem de 50 metros. No Município de Santana do Cariri, existem também ocorrências de calcário. As argilas que ocorrem na Formação Missão Velha podem ser aproveitadas, apesar de não serem de primeira qualidade. São conhecidas duas jazidas, utilizadas; uma pela Cerâmica do Cariri S.A., outra pela Cerâmica Santo Antonio. A região dispõe de água e energia elétrica suficientes para permitir a industrialização, no local, dos materiais disponíveis.

Análise Crítica

O trabalho apresenta o mapeamento básico da área considerada. A localização e descrição geológica das jazidas de calcário, argila e, fundamentalmente, gipsita, são de grande importância para o Projeto.

1.2 - Específicos

1.2.1

MORAES, Trajano de Mello - A exploração de gipsita no Ceará e no Rio Grande do Norte. Eng. Miner. Metal., Rio de Janeiro, 3 (14): 105-111, 1938.

R e s u m o

As maiores jazidas de gipsita do Ceará, acham-se localizadas nas abas da Chapada do Araripe, a 45 quilômetros do Crato, no Município de Santana do Cariri. A camada gessosa aflora a 80 metros abaixo do bordo da chapada, sendo explorada por várias empresas que utilizam métodos rudimentares. No Crato a gipsita é embarcada por via férrea, com destino ao porto de Fortaleza, e encaminhada ao sul do país. Distante 8 quilômetros da Cidade de Barbalha, no sopé da Serra do Cariri, localiza-se o Sítio Santa Rita, onde existe uma mina de gipsita, atualmente paralizada. Trata-se de uma exploração a céu aberto, e durante a lavra a média de extração regulava 1.000 toneladas anuais, sendo considerada uma ótima mina. A frente de exploração tem aproximadamente 20 metros de extensão por 5 metros de altura, sendo porém a área gessosa avaliada em 2 quilômetros quadrados. No Sítio Romualdo do Meio, a 9 quilômetros do Crato, existe um afloramento de gipsita explorado desde 1933. A mina tem 20 metros de frente e a possança das camadas varia entre 1 a 5 metros. No Sítio Boqueirão, na Serra do Mãozinha, distante 24 quilômetros de Missão Velha, existem vários afloramentos de gipsita com explora

ção paralizada, sendo porém de qualidade inferior aos do Cariri, apesar de se encontrarem na mesma zona cretácica. A área gessosa é de 199 ha, sendo a capacidade avaliada em 25.000 t. A gipsita ocorre ainda nos municípios de Milagres e Assaré.

Análise Crítica

O trabalho é de importância secundária, tendo em vista o volume e a qualidade dos dados disponíveis, obtidos em trabalhos mais recentes.

LEONARDOS, O. H. - Asbesto no Ceará e Rio Grande do Norte. Eng. Miner. Metal., Rio de Janeiro, 4(19): 58, 1939.

R e s u m o

É conhecido no estado do Ceará, um grande número de ocorrências de asbesto (amianto). Nada se sabe sobre o valor econômico destas ocorrências, as quais no momento não estão sendo lavradas. O amianto é geralmente variedade de tremolita, apresentando fibras longas, sedosas, porém pouco resistentes. Ocorre nos seguintes municípios: Lavras, Aurora, Santana do Cariri, Quixadá, Arneiroz, Fortaleza, Itapipoca e Cedro. Em Lavras, o asbesto ocorre na Fazenda Junco, perto da Cidade de Lavras e em Baixio, próximo à fronteira com a PB, no ramal férreo de Paiano a São João do Rio do Peixe. Em Aurora, o asbesto encontrado é de inferior qualidade, contendo bastante óxido de ferro. Em Santana do Cariri, ocorrem inúmeros veios de asbesto. No Município de Quixadá há pequenas ocorrências desse mineral. Em Arneiroz foram colhidas amostras na bacia do Rio Condado, a 12 km da Cidade de Arneiroz, no SW do Estado.

Análise Crítica

As referências feitas às localizações das ocorrências é o principal elemento abordado no texto, oferecendo

alguns subsídios para o Projeto.

SOUZA, Henrique Capper Alves de & ABREU, Silvio Frões - Diatomito do Nordeste. Dep. Nac. Prod. Min., Div. Fom. Prod. Min., B., Rio de Janeiro, nº 33 : 56p., 1939.

R e s u m o

Na faixa de sedimentos pliocênicos do litotal cearense existem inúmeras depressões com depósitos lacustres. Tais depósitos são, geralmente, uma argila mais ou menos silicosa com diatomáceas. É comum encontrar-se, de cima para baixo: uma camada essencialmente argilosa, com alguns palmos de espessura; e a camada inferior, essencialmente silicosa, constituindo um diatomito às vezes de grande pureza. A variação de composição do material origina tipos locais tais como: "barro tremedor" ou mistura de diatomito cinza com matéria orgânica; "barro cortador", de diatomito cinza com argila; "tremedor branco", de diatomito branco com matéria orgânica; "colorao", de diatomito branco com manchas amarelo-avermelhadas de óxido de ferro; "pneu", ou diatomito cinza elástico; "cabeça de gato", de material cinzento friável contendo núcleos mais argilosos. Os diatomitos do tipo "paul", ocorrem beirando as lagoas atuais. Messejana, a 18 km de Fortaleza possui várias ocorrências, como a do Sítio Piauí, próximo da estrada de Russas; e a da Lagoa Redonda, com 250 m de largura e cerca de 2 km de comprimento. A SE de Messejana, próximo a Eusébio, as lagoas de Parnamirim, Garças, dos Pássaros e Tapuio, possuem ocorrências importantes;

o volume do material, em estimativa grosseira, é de 570.000 m³, sendo 200.000 m³ de material aproveitável. Entre Porangaba e Mondubim a SW de Fortaleza, ocorre diatomito em uma série de lagoas. Em Itapiri na lagoa de mesmo nome, foram explorados depósitos, assim como nas lagoas Maraponga, Catão e Palmeirin. Na estrada Fortaleza-Soure-Umari, na Lagoa do Junco, em Genipapu, ocorre diatomito; sua área é aproximadamente de 20.000 m². Houve grande produção de tijolo branco nos arredores de Soure, ocasionando esgotamento de grande parte do diatomito existente nas lagoas. Cita-se em especial, a de Crassui, logo atrás do cordão de dunas da costa, onde existem intercalações lenticulares de diatomito muito branco em meio a material cinzento, às vezes com 2 palmos de espessura. Na Fazenda Cachoeira, a légua e meia de Missão Velha, os depósitos de diatomito destinam-se a produção de tijolos leves. A espessura das camadas é de poucos palmos, sendo a maior parte do material bastante argiloso com trechos aparentemente puros. A simples ocorrência de diatomito não constitui um fator de importância econômica; é necessário que os depósitos apresentem-se em condições de aproveitamento. Fator importantíssimo na valorização de um depósito é a distância aos centros consumidores, pois os fretes são cobrados por volume de carga. O beneficiamento sendo feito próximo aos centros consumidores torna-se menos oneroso. O período de extração fica dependendo de condições climáticas; sendo o da estiaagem o preferido.

Análise Crítica

O trabalho fornece bons dados quanto a localiza-

ção e beneficiamento dos depósitos, sendo de grande importância para o Programa Minerais Industriais do Projeto.

ALBUQUERQUE, Paulo - Magnésia do Ceará. Eng. Miner. Metal., Rio de Janeiro, 6 (32) : 96, 1941.

R e s u m o

Algumas jazidas de magnesita foram localizadas , em 1938, nas bordas cretácicas do Vale do Jaguaribe, municípios de Iguatu e Icô, desde as cabeceiras do Riacho da Carnaubinha, na Serra da Carnaúba, até as cabeceiras do Riacho de Milhã ,no Município de Icô. Muitos dos afloramentos observados medem mais de 500 metros de extensão, com inclusões de calcário dolomítico aqui e ali. Observações superficiais permitem estimar as reservas como sendo da ordem de milhões de toneladas.

Análise Crítica

O artigo, muito antigo, é talvez a primeira referência à ocorrência de magnesita no Ceará. Tem apenas valor histórico.

LEONARDOS, Othon Henry - Ocorrência de ambligonita em Cascavel, Ceará. Eng. Miner. Metal., Rio de Janeiro, 6 (34) :171-173, 1942.

R e s u m o

A jazida está situada no Município de Cascavel, no lugar denominado Lagoa do Brito, 24 km em linha reta a SE de Guarani. Esta cidade dista, por sua vez, 48 km de Fortaleza. Trata-se de um pegmatito, sem a feição topográfica característica dos "altos" da Borborema. Distingue-se, em meio a um areal, certa massa de quartzo leitoso saliente alguns decímetros do solo. Em torno, espalham-se blocos do mesmo mineral juntamente com outros, menos abundantes, de ambligonita. Nas proximidades do afloramento de quartzo, pequenas escavações alcançaram, na profundidade de poucos decímetros, a continuação do pegmatito. Não obstante a exiguidade de dados obtidos no afloramento, a experiência obtida anteriormente na região da Borborema permitiu prejulgar o pegmatito da Lagoa do Brito como jazida francamente promissora.

Análise Crítica

Este trabalho tem pouco interesse para o Projeto, pois que existem referências mais recentes e mais detalha-

das. Sua apresentação é válida como valor histórico por ter sido a primeira ocorrência de ambligonita descoberta no Ceará.

LEONARDOS, Othon Henry - Magnesita no Brasil. Eng. Miner. Metal.,
Rio de Janeiro, 7 (37) : 35-38, 1943.

R e s u m o

Em 1939 descobriram-se importantes depósitos de magnesita na Bahia e, no ano seguinte, outros ainda mais vultosos no centro do Ceará. Estes últimos encontram-se situados ao longo da Estrada de Ferro de Baturité, entre José de Alencar e Orós. A jazida em maior atividade acha-se a 500 m da estação de José de Alencar, no sopé da Serra de Jorge Mendes, distando 435 km de Fortaleza. É constituída por uma possante lente, encaixada entre mármore dolomíticos cinzentos e micaxistos da Série Ceará de alto grau de metamorfismo. A origem é possivelmente pirometassomática, decorrendo da substituição do Ca da molécula de dolomita ($\text{CaCO}_3 \cdot \text{MgCO}_3$), pelo magnésio mobilizado na auréola de metamorfismo. Aparece talco na fase final do metamorfismo. A lente mede mais de 800 m de comprimento e até 300 m de possança. A reserva estimada provável, com base nos poucos dados colhidos e no reduzido número de poços até 20 m de profundidade, é da ordem de 18.000.000 t. Admitindo-se para profundidade da lente o seu semi-diâmetro, chega-se a uma reserva de centenas de milhões de toneladas. A composição mineralógica varia de um ponto a outro na lente magnésiana. Observam-se agregados granoblásticos com cristais brancos, grosseiros e muito puros, ou agregados mais grosseiros,

com cristais longos, unidos por talco amarelado com minúsculas inclusões negras. Aparecem cristais idioblásticos de pirita e veios de quartzo em alguns pontos. Quando calcinada em dois fornos rudimentares, tipo meda, a magnesita apresenta tonalidade parda clara. Uma grande lente acha-se a 3 km da estação de José de Alencar, sendo maior que a anterior. A formação magnética de Alencar estende-se até Orós, no município de Icó, onde a faixa de sedimentos proterozóicos forma uma cunha no complexo arqueano. Existem ainda outras ocorrências nos municípios de Pacoti, Quixeramobim e Santanópolis.

Análise Crítica

O trabalho fornece subsídios para o conhecimento das localizações, reservas e gênese das ocorrências de magnesita. Torna-se, portanto, útil para o Projeto.

LEONARDOS, Othon Henry - Ocorrências de diatomito no Ceará.
Eng. Miner. Metal., Rio de Janeiro, 11 (61) : 21-29, 1946.

R e s u m o

Dentro de um raio de 50 km do porto de Fortaleza existem umas cinquenta pequenas lagoas diatomíferas, perfazendo um total da ordem de 2,5 milhões de metros cúbicos de diatomito, equivalente a aproximadamente 0,5 milhões de toneladas de material calcinado. A qualidade do material é variável nos diferentes depósitos e varia, na mesma jazida, de um nível para outro. O diatomito cearense, industrializado e calcinado entre 600° e 1.000°C , revela 80 a 85% de vazios e um peso de 180 a 190 kg/m^3 . Até 1935 todo o diatomito consumido no Brasil era importado. Em 1938 foi organizada a Diatomita Industrial Ltda. que iniciou suas atividades no Ceará, como empresa de mineração, oferecendo os seguintes produtos: meso-opalita, super-opalita, super-opalita-gel, extra-opalita, ultra-opalita, roselita, aurelita, termocel e dispersil. Nas lavras desenvolvidas por esta empresa foram observadas espessuras médias de diatomito de 50 a 60 cm, podendo atingir até 7 metros no centro das bacias. No Município de Fortaleza existem as seguintes jazidas: Lagoa Redonda (63.000 m^3), Lagoa do Opaio (60.000 m^3), Porangabaçu, Sítio Piauí, Lagoa Itapiri, Lagoa Maraponga, Lagoa Catão, Lagoa Palmeirim. No Município de Aquiraz existem as seguintes jazidas: Lagoa Parnamirim (150.000

m³), Lagoa dos Pombos ou dos Pássaros (70.400 m³), Alagoinha (12.240 m³), Lagoa do Mato (83.500 m³), Lagoa dos Guaribas, Lagoa do Tapuio (110.350 m³), Lagoa dos Porcos (31.680 m³), Lagoa Funda, Lagoa das Garças. No Município de Soure são as seguintes as jazidas de diatomito: Lagoa Crassuí (15.700 m³), Lagoa Pajuçara (43.200 m³), Lagoa do Serrote, Lagoa da Banana, Lagoa Sucurijubinha (27.300 m³), Lagoa Damião, Lagoa Ariticuba, Lagoa do Junco, Lagoa da Pedra, Lagoa do Garrote (4.500 m³). No Município de Guarani citam-se: Lagoa do Ipú e Lagoa Canaveira. No Município de Missão Velha, cita-se uma ocorrência de diatomito na Fazenda Cachoeira, a 9 km de Missão Velha, na base da Chapada do Araripe.

Análise Crítica

Apesar da apresentação de algumas análises químicas e de considerações sobre espécies de algas diatomáceas, a apresentação das jazidas é essencialmente descritiva. O trabalho é, não obstante, de grande importância para o Projeto.

1.2.8

LEONARDOS, Othon Henry - Ocorrência de fluorita no Ceará.
Eng. Miner. Metal., Rio de Janeiro, 11 (62): 103, 1946.

R e s u m o

Alguns pegmatitos da zona central do Ceará encerram esporadicamente alguma fluorita. Cita-se o local denominado Poço dos Cavalos, perto de Quixadá, e também Quixeramobim. As ocorrências mais interessantes são, porém, os veeiros de fluorita pura que cortam gnaisses, no Município de Solonópole. Existe aí uma jazida, denominada Casa Nova do Boqueirão, próxima ao açude do Boqueirão, no Distrito de Pasta. Foi descoberta em 1941 e em julho de 1942 já haviam sido extraídas 70 toneladas de fluorita. Trata-se de um veio orientado na direção N 10° E magnético, mergulhando com cerca de 75° para leste, encaixado em um gnaisse cinzento. Uma trincheira e uma série de poços descobriram o veio num comprimento de 130 m. A possança varia de 4 a 30 cm. A fluorita é geralmente de excepcional pureza e de coloração roxa escura. A capacidade útil da jazida parece ser muito pequena e dificilmente se poderá extrair economicamente mais que poucas centenas de toneladas. Ainda no Município de Solonópole foi requerida pesquisa para fluorita, em 1943, numa área de 30 hectares, no local denominado Vera Cruz.

Análise Crítica

Os trabalhos descritos no artigo em questão, deixam prever a pouca importância econômica das ocorrências de fluorita conhecidas. O artigo tem alguma importância para o Projeto, no sentido de chamar a atenção para possíveis novas ocorrências na região considerada.

BODENLOS, Alfred J. - The Magnesite deposits of Brasil. Eng. Miner. Metal., Rio de Janeiro, 13 (74) : 136, 1948.

R e s u m o

Os depósitos de magnesita do centro do Ceará situam-se nas proximidades de Iguatú, 440 a 408 km ao sul de Fortaleza, por via férrea. Os oito depósitos localizam-se perto das cidades de Orós, José de Alencar e Jucás, numa faixa leste-oeste de 80 km de comprimento. A magnesita encontra-se numa formação calcária da Série Ceará. Cinco dos depósitos têm mais de 1.000 metros de comprimento, com larguras compreendidas entre 155 e 500 metros. A principal impureza é talco, variando de menos de 0,5% até 21,0%.

Análise Crítica

A faixa Orós-José de Alencar-Jucás tem direção NE-SW e não E-W, como diz o autor. Em relação a trabalhos anteriores, mais detalhados, este artigo acrescenta apenas o fato da existência de 8 depósitos e especifica as percentagens de impureza de talco. Deve ser considerado no Projeto.

BODENLOS, Alfred J. - Magnezite deposits of Central Ceará ,
Brazil. Geol. Surv. B., Washington, n°962-C: 121-153, 1950.

R e s u m o

Perto das cidades de Orós, José de Alencar e Jucás, encontram-se oito depósitos de magnesita, dispostos segundo uma faixa de direção aproximadamente NE-SW que passa imediatamente ao sul de Iguatú, a maior cidade da região. Todas aquelas cidades distam de 440 a 480 km de Fortaleza, por via férrea. Afloram na região rochas metamórficas pré-cambrianas representadas essencialmente por xistos e gnais - ses, ocorrendo também filito, quartzito e calcário cristalino. Estruturalmente, todo o conjunto é intensamente dobrado e apresenta mergulhos fortes, de 40° a vertical. Os depósitos estão contidos no calcário cristalino. Formaram-se por substituição do cálcio do calcário ou do calcário dolomítico por magnésio trazido, provavelmente, por soluções hipogênicas. Os corpos resultantes são maciços e lenticulares, constituídos de magnesita cristalina de granulação fina a grossa. Apenas dois dos corpos contêm quantidades apreciáveis de dolomita; os depósitos restantes mostram uma média de menos de 1% de CaO. A principal impureza é talco que, em termos de SiO₂, varia entre 0,5% e 21%. À exceção de pequenos trechos, no entanto, onde a presença de talco é acentuada, os depósitos consistem essencialmente de magnesita de alta

pureza. As médias de Fe_2O_3 e Al_2O_3 oscilam em torno de 1,5%. São os seguintes os depósitos estudados, de NE para SW: Cedro e Jurema, próximos a Orós; Cabeça de Negro e Malhada Vermelha, entre Orós e José de Alencar; Riacho Casquilho e Riacho Caldeirão, imediatamente ao sul da estação férrea de José de Alencar; Torto e Riacho Fundo, próximos a Jucás e Cariús. Cinco destes depósitos têm mais de 1 km de extensão e 155 a 450 metros de largura. As reservas medidas, indicadas e inferidas, por metro de profundidade, são respectivamente: Cedro - 181.000 t, 98.000 t, 131.000 t; Jurema - não cubado; Cabeça de Negro - -----, 7.800 t, 15.000 t; Malhada Vermelha - não cubado, minério demasiado impuro para mineração; Riacho Casquilho - 46.000 t, 273.000 t, 959.000 t; Riacho Caldeirão - não cubado, depósito maior no entanto, que o do Riacho Casquilho; Torto - 13.000 t, 27.200 t, 170.000 t; Riacho Fundo - 10.200 t, 15.000 t, 16.000 t. Tem-se assim, para o conjunto, 251.000 t medidas, 421.000 t indicadas e 1.291.000 t inferidas, o que dá uma reserva total de 1.963.000 t por metro de profundidade. Além disso, a reserva inferida em outros depósitos, trabalhados pelos concessionários, pode ser considerada como da ordem de 2.000.000 t por metro de profundidade.

Análise Crítica

O trabalho encerra, qualitativa e quantitativamente, um substancial volume de dados e constitui-se num

documento de fundamental importância para o estudo das jazidas de magnesita do Ceará.

JOHNSTON, W. D. - Pegmatitos ambligonita - berilo - tantalíferos do Ceará, Nordeste do Brasil. Dep. Nac. Prod. Min., Div. Fom. Prod. Min., Avul., Rio de Janeiro, nº 66: 32p., 1954.

R e s u m o

Os pegmatitos do Ceará, conquanto menos numerosos e de menores dimensões que os da Paraíba e Rio Grande do Norte, têm fornecido uma boa quantidade de berilo e ambligonita. A classificação dos pegmatitos em homogêneos e heterogêneos, originariamente utilizada na Paraíba e Rio Grande do Norte, parece ajustável aos do Ceará, com a diferença, entretanto, que poucos pegmatitos deste estado apresentam alto grau de diferenciação. Distinguem-se duas áreas de concentração: Quixeramobim-Cachoeira e Cascavel-Cristais. Na primeira área, a rocha regional é um micaxisto quartzoso com intercalações de quartzito e de mármore. Mais de 50 pegmatitos foram aí explorados para berilo, ambligonita e tantalita. Não têm geralmente expressão topográfica como os da PB e RN. São descritos e estudados individualmente, os seguintes pegmatitos: Belém, Belo Horizonte nº 2, Bom Jesus, Grossos nº 2, Lapinha, Logradouro, Olho D'Água, Poço dos Cavalos, Soledade e Várzea Torta. A área de Cascavel-Cristais mostra, regionalmente, um micaxisto geralmente bastante decomposto. Os pegmatitos são em geral de pequenas dimensões e não têm expressão topográfica. São descritas 11 minas sumariamente: Angicos, Banguê, Joazeiro, Jatobá, Jucá nº 1, Jucá nº 2, Lago do Brito, Mulungú, Parelhas, Serri-

nha nº 1, Serrinha nº 2. Os pegmatitos do Ceará produziram cerca de 700 toneladas métricas de berilo, representando aproximadamente 9% da produção total no Nordeste. Este mineral é mais comum na zona III mas ocorre também na zona II e na zona I. A produção total de tantalita foi de cerca de 14 toneladas, enquanto aproximadamente 1.400 toneladas métricas de ambligonita foram retiradas dos pegmatitos cearenses. Além das micas, quartzo e feldspato, outros minerais comuns são: lepidolita, turmalina, granada e hornblenda.

Análise Crítica

O trabalho, pioneiro, ressen-te-se de maiores detalhes quanto às relações entre os pegmatitos e as encaixantes, bem como sobre aspectos genéticos. Constitui-se, no entanto, em documento imprescindível para o Projeto.

ROLFF, P. A. M. A. - O pegmatito lítio-estaniífero de Jucá-Itapiuna, Ceará. R. Esc. Min., Ouro Preto, 27 (4) : 161-165 , 1969.

R e s u m o

Situado no Município de Itapiuna, o pegmatito de Jucá encontra-se encaixado no Micaxisto Seridó parcialmente granitizado. A sua forma de ocorrência é a de filão em uma zona de granitização e apresenta duas fases nitidamente separadas de pegmatito: homogêneo e misto. A rocha regional é um gnaisse de cor cinzenta, cortado por vênulas graníticas, faixas aplíticas e pegmatitos pouco possantes. Ocorrem dois granitos intrusivos, róseo e cinzento. Há indícios evidentes de movimentação tectônica, dentre os quais o quebramento e posterior resoldamento de alguns cristais. A mineralogia é variada com tendência para a formação de cristais gigantes. Alguns longos cristais de espodumênio róseo, com as extremidades superiores de cor verde esmeralda, pesam mais de 10 t por indivíduo. Além do espodumênio acima citado, fazem parte da composição mineralógica do pegmatito: ortose microclina, quartzo, berilo, turmalina negra, cassiterita, tantalita e algum fosfato do tipo cymatolita (produto de alteração do espodumênio). No que concerne à forma, atitude e volume comparativo, o pegmatito ora descrito aparece com as mesmas características daquelas do Boqueirão de Parelhas, e do Seridózinho na Paraíba. Há a pro-

babilidade da existência de pelo menos duas fases mineralogénicas no corpo pegmatítico, já que tanto os cristais de a_{fr}isita como os de espodumênio, mostram uma bi-coloração conspícua. A produção assinalada é a seguinte: mais de 5.000 t de ortose microclina, utilizada em cerâmica; mais de 180 t de berilo; cerca de 120 t de cassiterita; aproximadamente 3 t de tantalita; e valores desconhecidos de bismuto metálico. Análises químicas efetuadas em diversas amostras de espodumênio, acusaram teores de Li_2O variando de 7,2% a 7,5%.

Análise Crítica

A apreciação detalhada do pegmatito Jucá, bem como a sua situação perante outras ocorrências semelhantes, torna o trabalho em questão um instrumento valioso aos interesses do Projeto.

ROLFF, P. A. M. A. - Cassiterita no Vale do Jaguaribe (Ceará).

R. Esc. Min., Ouro Preto, 28 (3) : 95-99, 1970.

R e s u m o

O Vale do Jaguaribe representa uma nova província lítio-estaniífera brasileira. A região de interesse integra a fossa tectônica que constitui o Vale do Jaguaribe. Localiza-se entre os povoados de Nova Floresta e Feiticeiro, na margem esquerda do rio Jaguaribe, prolongando-se para o norte até a região tântalo-lítio-gluciniífera de Quixeramobim. Predominam regionalmente biotita-gnaisses, orientados preferencialmente NW. Em 1941, quando do incremento da mineração devido ao esforço de guerra norte-americano, encontrou-se alguma cassiterita nos pegmatitos de Quixeramobim; algumas toneladas do mineral foram então produzidas em jazidas do tipo elúvio-coluvial. Posteriormente, no Município de Itapiuna, foi prospectada a cassiterita; primeiro em eluviões locais e depois no próprio filão. Em 1967 descobriu-se uma série de pequenos pegmatitos estaniíferos na província de Quixeramobim-Senador Pompeu; a forma dos pegmatitos é francamente tabular, ora concordantes, ora discordantes com as encaixantes. São homogêneos, com espessura máxima de 5 a 6 m e atitude vertical. A cassiterita apresenta-se distribuída em zonas preferenciais, próximo geralmente às massas irregulares de quartzo. Há uma tendência para disseminação em alguns filões. Os pegmatitos desta pro-

víncia assemelham-se aos da Borborema por conterem ortose-microclina e micropertita. Como decorrência da alteração regional, há jazidas do tipo elúvio-coluvionar. O mais possante dos pegmatitos visitados é o da Boa Hora, com 5 a 6 m de prosa.

Análise Crítica

Embora com a localização da área de interesse um pouco indefinida, o presente trabalho apresenta bons subsídios ao Projeto.

ARGENTIÈRE, R. - Pegmatitos litioníferos do Nordeste especialmente portadores de ambligonita. Eng. Miner. Metal., Rio de Janeiro, 53 (316) : 151-155, 1971.

R e s u m o

Em sua maior parte os pegmatitos produtores de ambligonita do Ceará, são relativamente de mais fraca diferenciação e devem ficar, num termo médio entre os homogêneos e heterogêneos da PB e RN. Geralmente têm os seus topos erodidos, o que torna seus elúvios muito volumosos porém dispersos. Ocorrem nas seguintes áreas: Cascavel, Aracoiaba, Solonópole, Icó-Icozinho, Cangati, Berilândia-Quixeramobim, Russas e Morada Nova. No Município de Cascavel existem as ocorrências de: Jatobá (E de Pacajus) - produtor essencial de ambligonita; Lago do Brito - produtor de ambligonita, berilo e lepidolita; Serinha nº 1, nº 2 e nº 3 - produtores de berilo, mica, ambligonita e tantalita; Jucás nº 1 (NE de Cristais) - produzindo ativamente berilo, tantalita, lepidolita, espodumênio, cassiterita e ambligonita. No Município de Aracoiaba encontra-se o de Parelhas - produzindo ativamente berilo, ambligonita, mica e tantalita. No Município de Solonópole, ocorrem os de: Logradouro - com berilo, ambligonita e tantalita; Córrego do Juazeiro - produtor de berilo e tantalita; Soledade nº 1, nº 2, nº 3 e nº 4 - com berilo, espodumênio, ambligonita e lepidolita; Lapinha - produtor de ambligonita, berilo e tantalita; Be

lém - produtor de berilo e ambligonita; Belo Horizonte Nº 1, nº 2 e nº 3 - produtores de ambligonita, berilo e tantalita ; Nobreza do Aluízio - com ambligonita e berilo; Bom Jesus do Carneiro - com ambligonita, espodumênio, berilo e tantalita ; Aroeiras - produtor de ambligonita, berilo, lepidolita e tantalita; Várzea Torta (Mina do Povo) - com berilo e ambligonita; Carnaúba e Poço de Carnaubinha - produtores de berilo, ambligonita e tantalita; Riacho da Carnaubinha - produtor de ambligonita; Bom Jesus do Pedro Izidoro nº 1 e nº 2 - produtores de ambligonita e berilo; Bom Jesus de Samuel Vieira - produtor de ambligonita, lepidolita, espodumênio e berilo; Cangati - produtor de ambligonita; e Serra - com berilo, ambligonita, tantalita e columbita. No Município de Cangati ocorre o pegmatito Malhada da Areia, com ambligonita, berilo e tantalita. Na área de Berilândia - Quixeramobim, ocorre o pegmatito da Nova Bolinha, produtor exclusivo de lepidolita. Na área de Icó-Icozinho, existem centenas de pegmatitos. No Município de Russas, encontram-se os pegmatitos de: São Pedro - com berilo e ambligonita; e Feijão, em fase de prospecção. No Município de Morada Nova ocorre o pegmatito Chagas, produtor de espodumênio, berilo, lepidolita e ambligonita.

Análise Crítica

O trabalho é de grande importância fornecendo varias informações para o Programa Áreas Pegmatíticas do Projeto.

COUTINHO, F. J. G. et alii - Beneficiamento de algumas grafitas do Ceará. Eng. Miner. Metal., Rio de Janeiro, 54 (324): 245-249, 1971.

R e s u m o

As ocorrências de grafita estão localizadas nos municípios de Nova Russas e Piquet Carneiro. Em Nova Russas a grafita situa-se aproximadamente a 4 km a NW da cidade. Faz parte de um horizonte estratigráfico com direção aproximadamente N-S e mergulho de 40° , encaixado em rochas gnaíssicas da Série Ceará. Possivelmente, este horizonte grafitoso é mais extenso, entretanto, devido à cobertura do solo só é permitido ver sua extensão por 5 a 10 m, com espessura de 0,60 m, próximo a um nível de lentes calcárias. Em Piquet Carneiro a ocorrência está localizada a 7 km a E do Povoado de Ibicuã, em terras da Fazenda Vazantes. A lente grafitosa apresenta uma espessura de 1,20 m e encontra-se encaixada num gnaisse com direção aproximada E-W, mergulhando cerca de 40° para N. Sua extensão de 30 m foi verificada através da abertura de poços rasos. A ocorrência de Nova Russas apresentou a seguinte composição química: 14,4% de carbono fixo; 80,7% de cinzas; 2,0% de umidade; 2,9% de matérias voláteis. O minério de Piquet Carneiro apresentou, "in natura", a seguinte composição: 40,6% de carbono fixo; 56,9% de cinzas; 0,3% de umidade; 2,2% de matérias voláteis. Os métodos de beneficiamento empregados, foram os de "Froth Flotation". Dos resultados obtidos chega-se a

conclusão da viabilidade técnica de obtenção de concentrado com teor comercial (acima de 80%) de carbono fixo.

Análise Crítica

As referências feitas à localização das ocorrências e aos métodos de beneficiamento das amostras coletadas são de interesse para o Projeto.

2 - Trabalhos Inéditos

2.1 - Regionais

2.1.1

CASTRO, Marcello C. de - Levantamento geológico da faixa a leste de José de Alencar, Iquatú (relatório de graduação). Univ. Rec., Esc. Geol. PE. Relat. Inédito, | s. ident. | , Recife, 26 p., 1961.

R e s u m o

A área mapeada, na escala 1:50.000, é da ordem de 300 km² e inclui o Distrito de José de Alencar, Município de Iquatu. O Pré-Cambriano mostra, sumariamente, a seguinte sequência estratigráfica, em ordem cronológica: biotita granito com foliação secundária, milonitizado; quartzitos cremes, brancos e róseos, bem foliados ou maciços, intensamente fraturados (Serra do Morais); xistos de baixo metamorfismo e para-gnaisses; hornblenda granito intrusivo. A lineação estrutural é, em José de Alencar, aproximadamente E-W. Para nordeste desta localidade, processa-se uma virgação gradativa para NE-SW. Na localidade de Cabeça de Negro, a lineação assume direção quase N-S, com mergulhos para leste. Os quartzitos da Serra do Morais, que mergulham para SSE, devem estar situados no flanco sul de uma anticlinal, cujo núcleo é constituído pelo biotita granito foliado (biotita-gnaisse?). Os quartzitos e o biotita gnaisse são cortados pelo hornblenda-granito alojado, a nordeste de José de Alencar, no núcleo da anticlinal. Ao sul deste lugar, desenvolvem-se os xistos e para-gnaisses,

constituindo uma sinclinal cujo eixo acompanha a virgação regional das estruturas de E-W, para N-S. Na base destes xistos, perlongando a Serra do Morais, ocorre um horizonte de calcários, associados aos quais encontram-se depósitos de magnesita. Existem três jazidas: a do Riacho Casquilho, junto a José de Alencar; a de Malhada Vermelha, a leste da anterior; a de Cabeça de Negro, ao norte da jazida Malhada Vermelha. A magnesita é cristalina, com grãos variando de 0,1 a 50 mm. A cor vai do branco ao cinza escuro, sendo o cinza claro mais frequente. Há cores avermelhadas, devido a pequenas quantidades de hematita. A impureza mais comum é o talco. É possível que a gênese seja devida a substituição metassomática, a partir de soluções hidrotermais emanadas do hornblenda-granito. Em Cabeça de Negro o teor médio de MgO é de cerca de 45% e o de CaO é normalmente desprezível. Em Malhada Vermelha o teor de MgO é relativamente baixo, de 31% a 40% e por isso a jazida não é explorada. Em Riacho Casquilho o teor de MgO oscila de 41,4% a 46,2% enquanto que o teor de CaO atinge no máximo a 0,7%. As firmas concessionárias são a Magnesita S/A e a Magnesium do Brasil Ltda. Tem sido lavrada apenas a jazida do Riacho Casquilho, devido às facilidades de acesso e escoamento da produção (proximidade da estação férrea de José de Alencar).

Análise Crítica

No que diz respeito às jazidas de magnesita em si, o trabalho não acrescenta muita coisa às referências anteriores. O grande mérito reside no mapeamento de semi-detalhe,

com a conseqüente visualização da posição estratigráfica estrutural da faixa mineralizada, dentro do contexto geológico local.

2.1.2

CRUZ, Waldemir - Geologia da região oeste de José de Alencar, Iguatu, Estado do Ceará (relatório de graduação). Univ. Rec., Esc. Geol. PE. Relat. Inédito, |s. ident. |, Recife, 45 p., 1961.

R e s u m o

A área mapeada, na escala 1:50.000, inclui na porção sul, meta-sedimentos pré-cambrianos cuja base é representada por uma meta-grauvaca. Esta rocha constitui o núcleo de uma anticlinal, cujo eixo está disposto na direção de azimute 70° . Segue-se um possante horizonte de quartzitos brancos ou róseos que constituem, no flanco NW da anticlinal, a Serra Carnaúbas. Um grande falhamento longitudinal perlonga esta serra, rebaixando toda a sequência meta-sedimentar superior. A zona rebaixada é recoberta pelos sedimentos cretácicos da Bacia de Iguatu, estando os arenitos da Formação Iguatu em contato com os quartzitos. No flanco SE da anticlinal, reencontram-se os quartzitos constituindo a Serra do Morais. Toda a sequência superior aflora aqui normalmente, constituída por um espesso pacote de sericita-xistos que ocupa uma vasta área. Dois tipos de granito cortam a sequência e estão alojados no núcleo da anticlinal. Na parte inferior dos sericita-xistos, acompanhando a Serra do Morais, ocorrem lentes de calcário, dolomito e magnesita de grande pureza. Esta é grosseira

ra, sendo formada de cristais relativamente desenvolvidos. As lentes de magnesita têm extensão e espessura variáveis e ocorrem segundo um alinhamento de azimute 40° , mergulhando com $50^{\circ} - 60^{\circ}$ SE. Encontram-se sempre calcários e dolomitos associados, de um modo errático e irregular. Admite-se como gênese, a ação de processos metassomáticos sobre os calcários, numa fase hidrotermal, que os teria enriquecido em Mg dando dolomito e, magnesita como termo final. Foram mapeadas as lentes do Riacho Casquilho em José de Alencar (cerca de 1 km de extensão por 400 m de possança), do Caldeirão (a SW da anterior) e a do Açude do Governo (a SW da do Caldeirão). Continuando para SW, foram encontrados calcários onde não mais existe magnesita.

Análise Crítica

O trabalho reveste-se de significativo valor para o Projeto. Seu grande mérito reside na visualização da posição estratigráfica/estrutural do horizonte magnesífero, dentro do contexto geológico local.

2.1.3

BON, E. H. - Relatório final sobre trabalho geológico executado no sul do Ceará. SUDENE, Dep. Rec. Nat., Div. Geol. Relat. Inédito, |s. ident. |, Recife, 7 p., 1962.

R e s u m o

Os resultados, considerados de caráter preliminar, são apresentados em um mapa geológico na escala .. 1:250.000. As rochas pré-cambrianas são divididas em dois grupos: xistos cristalinos e rochas de baixo metamorfismo; gnaisses e migmatitos. O primeiro grupo constitui a Série Ceará enquanto o segundo é denominado de "Série Cristalina". A direção geral da foliação varia entre E e NE. As falhas seguem a direção geral da foliação. Ocorrem rochas cretácicas em pequena extensão, nos arredores de Lavras da Mangabeira, alojadas em pequenos "grabens". Na região entre as localidades de Cedro e Granjeiro, ocorrem pegmatitos mineralizados em berilo, tantalita e monazita. Perto de Granjeiro ocorre amianto, explorado em pequena escala; parece ter pouco interesse econômico. As ocorrências de calcários de Arrojado e Umarizinho podem ter importância econômica.

Análise Crítica

O mapa apresentado contribui para o conhecimento

to da região considerada. O relatório, muito sumarizado, aborda apenas superficialmente a geologia. A indicação das ocorrências minerais é interessante para o Projeto.

2.1.4

COBRA, Rubens Queiroz - Projeto de estudo da estratigrafia , tectônica, ocorrências minerais e recursos de água do noroeste do Ceará. SUDENE, Dep. Rec. Nat., Div. Geol. Relat. Inédito, | s. ident. | , Recife, 32 p., 1963.

R e s u m o

As rochas arqueanas do NW do Ceará são representadas por gnaisses e granitos de anatexia, estando tectonicamente laminadas nas zonas de falhas, formando milonitos e ultramilonitos, intercalados em gnaiss facoidal. Caracteriza-se o bloco arqueano principalmente pela heterogeneidade dos sedimentos clásticos originais e pelos resultados de intenso processo de migmatização. Nas partes N e NW da região predomina um grupo de rochas metamórficas do Algonquiano Inferior (Série Ceará) constituído de baixo para cima por: quartzitos, calcários cristalinos e micaxistos. O Algonquiano Superior é representado por um calcário que ocorre em Frecheirinhas, Aprazível e Ubauna considerado como pertencente a Série Bambuí. Abaixo deste calcário podemos encontrar filito com intercalações de quartzitos; e sobre ele uma brecha calcária que ocorre em diversos locais. Sobreposta a esta, encontra-se discordantemente um arenito fino de cor castanha. As rochas paleozóicas são representadas pela Série Jaibaras e pela Formação Serra Grande. A Série Jaibaras inclui duas formações :

Formação Aprazível - inferior e constituída por um conglomerado; Formação Trapiá - superior e constituída de folhelhos, siltitos e filitos. No período Jaibaras o vulcanismo foi intenso; as intrusivas formaram diques e "sills" e houve derrames sobre um siltito mais antigo, denominado de Pré-Vulcânico. Após esta fase, segue-se um ciclo erosivo e depois deposição do Conglomerado Aprazível. Depositou-se então um siltito denominado de Pós-Vulcânico, que é o elemento estratigráfico mais novo da série, situando-se abaixo da Formação Serra Grande que é considerada do Devoniano Inferior. Esta formação constitui a parte basal dos sedimentos da Bacia do Parnaíba, e compreende um conglomerado com seixos de quartzo e um arenito de granulação média e coloração creme. Sobrepõe-se discordantemente aos sedimentos das séries Bambuí e Jaibaras. O vulcanismo está dividido em quatro ciclos, de acordo com os horizontes alcançados pelas intrusões. Ao primeiro ciclo, pertence o granito de Mucambo; ao segundo ciclo, o mais intenso, pertencem as intrusivas e derrames; ao terceiro ciclo, pertence o granito róseo da Serra do Rosário e da Meruoca; ao quarto ciclo, pertencem os poucos diques básicos, que atravessam a Série Jaibaras e a Formação Serra Grande. O dobramento das rochas algonquianas parece obedecer ao estilo tectônico dominante no NE do Brasil. Na Série Bambuí, o dobramento é mais complexo próximo aos maciços de Mucambo e Rosário. Uma grande falha, a de Sobral, é importantíssima na região; e paralelas e elas existem inúmeras outras como as de Ipueiras e Pedra Verde. Afloramentos do Calcário Bambuí, dominante na região, são pesquisados para aproveitamento econômico.

Análise Crítica

O trabalho fornece subsídios sobre a estratigrafia e geologia da região que são os principais elementos contidos no texto. A vaga referência feita ao aproveitamento do calcário é de muito pouco interesse. O trabalho não oferece bons dados para o Projeto.

SILVA, E. H. de Oliveira e - Geologia da região extremo norte da Ibiapaba, Ceará. SUDENE, Dep. Rec. Nat., Div. Geol. Relat. Inédito, |s. ident. |, Recife, 43 p., 1969.

R e s u m o

A área mapeada, apresentada sob a forma de um esboço geológico, inclui parcialmente os municípios de Camocim, Granja, Viçosa e Chaval, no Ceará. Afloram rochas pré-cambrianas da Série Ceará, distinguindo-se uma Sequência Inferior e uma Sequência Superior. A primeira, indivisa, encerra essencialmente migmatitos. A Sequência Superior mostra, na base, possantes pacotes de quartzitos. Seguem-se micaxistos de baixo metamorfismo que mostram, no entanto, uma migmatização progressiva para NW. A estrutura caracteriza-se por uma série de dobramentos isoclinais recumbentes, com eixos na direção NE-SW e planos axiais fortemente inclinados para SE. Essas rochas desaparecem, ao sul, sob a cobertura sedimentar da Formação Serra Grande. A Formação Barreiras e depósitos dunares (na porção NW da área), elúvios, talus, além de sedimentos da Série Jaibaras, mascaram também, extensivamente, as rochas cristalinas. Ocorrem xistos grafitosos a SE da Vila de Ubatuba, no sopé da Serra da Ibiapaba, no caminho entre as localidades de São José e Cajazeiras. Enquadram-se nos micaxistos superiores, de baixo metamorfismo e apresentam uma espessura aparente da ordem de 2.000 m. A concentração em grafita é extremamente va-

riável segundo faixas concordantes com a xistosidade. Parece serem poucas as faixas com bom teor. Análises químicas de quatro amostras revelaram teores de carbono oscilando entre 0,20 % a 8,63 %.

Análise Crítica

O trabalho contribui para o conhecimento da geologia do extremo noroeste do Ceará. A localização e descrição de xistos grafitosos é interessante para o Projeto. O autor não apresenta a escala do esboço geológico, mas esta pode ser estimada como sendo da ordem de 1:280.000.

2.1.6

CAMPOS, Márcio de - Ocorrências minerais do Estado do Ceará .
Dep. Nac. Prod. Min. Relat. Inédito, | s.ident. | , Rio de
Janeiro, 1971.

R e s u m o

As principais ocorrências minerais do Estado do Ceará, de acordo com cadastramento realizado através do DNPM desde 1968 são: gipsita - ocorre no sul do Estado, na região do Cariri, onde foram cadastradas mais de meia centena de ocorrências, algumas atualmente em lavra; talco e magnesita - ocorrem nas regiões de Iguatu, Orós e Jucás, nos complexos magnesianos intercalados em micaxistos, sendo o talco branco e puro de grande interesse para exploração; calcário e mármore - apresentam-se com baixo teor de Mg, nas chapadas do Araripe e Apodi, havendo cerca de 40 ocorrências cadastradas; mármore do tipo "Carrara" são encontrados em Campos Sales e Parambu; os minerais de pegmatito são representados por berilo, tantalita-columbita, ambligonita, espodumênio, muscovita, turmalinas, feldspatos, quartzo e cassiterita, constituindo fonte de divisas, devido à exploração e exportação de alguns deles. As principais áreas pegmatíticas localizam-se em: Cristais, Solonópole e Itapiuna. Caulim é encontrado na Serra do Baturité. A barita ocorre em forma de veios, em vários pontos do estado. Diatomito ocorre em lagoas, principalmente na faixa litorânea. Existem ainda ocorrências de fluorita, grafita, monazita e ametista.

Análise Crítica

O trabalho, devido a pouca minuciosidade de dados referentes às localizações e aproveitamento das ocorrências minerais, não lega subsídios de grande importância para o Projeto. Contudo, alguns dados podem ser aproveitados.

2.2 - Específicos

ALBUQUERQUE, Odorico Rodrigues de - Magnesita no Ceará. Dep. Nac. Prod. Min., Div. Geol. Mineral. Relat. Inédito, nº286, Rio de Janeiro, 7p., 1943.

R e s u m o

A Serra do Morais, imediatamente ao sul da estação de José de Alencar, é constituída de quartzitos brancos, com direção E-W e apresentando mergulho para o sul, da ordem de 70°. Paralelamente à serra e próximo ao leito da via férrea, encontram-se camadas de magnesita cristalina e de calcários mais ou menos dolomíticos, intercaladas entre filitos, anfibólio-xistos e ainda quartzitos. Este jazimento dista 435 km de Fortaleza, por via férrea. As reservas, cubadas até 20 metros de profundidade, são estimadas em 18 milhões de toneladas. A jazida situa-se nas bacias dos riachos Casquilho, a leste e Carnaúba, a oeste, que atravessam gargantas de quartzito e são portanto, facilmente barráveis. A região pode assim se tornar fartamente provida de água e de energia elétrica. O solo que resulta da decomposição dos anfibolitos é escuro, fofo, ou massapê, profundamente fendilhado na estação seca. Poder-se-ia talvez utilizar este fato para auxiliar o reconhecimento do complexo petrográfico que acompanha a magnesita. O mineral em questão é tido como produto de metamorfismo de calcários e dolomitos, a exemplo das jazidas do Trias, no Tirol, e do Arqueano, na Suécia. São tecidas ainda considerações sobre a geologia econômica e tecnologia da magnesita, de um mo-

do geral.

Análise Crítica

O relatório oferece indicações precisas sobre a localização da jazida de magnesita de José de Alencar, sendo de grande interesse para o Projeto. Além disso, oferece subsídios sobre gênese e tecnologia do minério, que poderão ser utilizados no caso de se empreender estudos mais detalhados.

ROLFF, Paulo A. Marques de Almeida - A magnesita do Ceará. Dep. Nac. Prod. Min., Div. Geol. Mineral. Relat. Inédito, nº697, Pedras Pretas, PB, 7p., 1943.

R e s u m o

A jazida de magnesita fica situada a cerca de 1,5 km da estação férrea de José de Alencar. A Serra do Morais, em José de Alencar, é constituída por itacolomitos brancos, duros, mergulhando com 75° a 80° para o sul, apresentando diáclases verticais N-S. Segue-se, em ordem' estratigráfica, uma possante camada de anfibólio-gnaisse e logo após, um calcário dolomítico. Entre este calcário, na lapa e anfibolitos, filitos e novamente itacolomitos, na capa, encontra-se o horizonte em que ocorre a magnesita. Esta é constituída de um agregado de cristais de 1 a 3 cm de aresta, intercrescidos irregularmente. A massa de magnesita, de envolta com fragmentos de talco, é geralmente branca ou branca azulada, compacta e densa. Seus contatos com os dolomitos e com os anfibolitos que se seguem não são nítidos. Devido à acentuada curvatura do sistema Serra do Morais - Serra de Orós, com a concavidade voltada para o norte, a jazida tem, em planta, a forma de grandes "S", muito comprimidos e alongados. São feitas especulações de ordem química, um tanto detalhadas, sobre a gênese da jazida. Resumidamente, pode-se admitir a intervenção de duas fases: a primeira, que dolomitizou todos os calcários da sé-

rie, e a segunda, que somente em determinados locais encontrou condições propícias para continuar a substituição até o final.

Análise Crítica

O relatório oferece indicações precisas sobre a localização da jazida bem como sobre a geologia local, que se são de grande utilidade para o Projeto. As considerações sobre a gênese são dignas de apreciação.

2.2.3

POUCHAIN, Ernesto Bastos - Calcários no Ceará. Dep. Nac. Prod. Min. Relat. Inédito, nº 1.200, Rio de Janeiro, 21 p., 1954.

R e s u m o

Os calcários estão relacionados aos períodos Arqueano, Algonqueano, Siluriano e Cretáceo. Os arqueanos são mais difundidos e apresentam-se em forma de lentes encaixadas nos gnaisses e xistos. Raramente podem ser aproveitados para o fabrico de cimento e normalmente são usados na fabricação de cal, devido à percentagem de magnésio. Ocorrem entre Agarape e Itapaí, constituindo verdadeiras serras, essencialmente dolomíticas, à aproximadamente 100 km de Fortaleza por via férrea. Os calcários algonqueanos são tipicamente magnesianos constituindo algumas vezes verdadeiros mármore como os de Cariús e Orós. As principais faixas de ocorrência se desenvolvem de Alencar, no Município de Iguatú, a Orós no município de Icó e de Cariús a Quixadá. Os calcários de Alencar e Orós, formam a capa das jazidas de magnesita da região. Os calcários silurianos pertencem à Série Jaibaras e ocupam além de Sobral, uma extensão considerável indo de Trapiá a 50 km de Sobral, passando por Frecheirinhas a 64 km da mesma cidade e Araticum na mesma linha, até Ubajara. Mostram bons índices de aproveitamento na indústria de cimento, mas devido à dificuldade de obtenção de água e energia, além da distância de qualquer centro importante, este aproveitamento se torna

empresa duvidosa. Os calcários do Cretáceo são os mais estudados. Os do Araripe estendem-se de Santanópolis até Missão Velha. A composição química varia e podem ser aproveitados na indústria do cimento; sendo que os folhelhos da Formação Santana forneceriam parte da argila necessária para a composição da mistura. As jazidas aproveitáveis são aquelas situadas nas proximidades do Crato que está a 600 km de Fortaleza por via férrea. Dentre estas, a mais visada pela facilidade de exploração imediata está localizada no Sítio Romualdo, contendo cerca de 4.300.000 toneladas. Há disponibilidade de água como também de gipsita e argila do Araripe, faltando porém, dois fatores essenciais para o estabelecimento de uma indústria de cimento; energia elétrica abundante e combustível de forno. Conclui-se que a instalação de uma indústria de cimento no Ceará, ainda não é um empreendimento viável. As matérias primas como o calcário, gipsita e argila são suficientes; entretanto, as outras condições que deveriam ser preenchidas para a viabilidade da empresa são carentes. A melhor perspectiva de aproveitamento é a do calcário do Crato, no Cariri. Esta, contudo, só poderia concretizar-se após o fornecimento da energia de Paulo Afonso e de estudos mais pormenorizados de outros fatores econômicos a influírem no empreendimento.

Análise Crítica

O relatório fornece indicações gerais sobre as áreas de ocorrência de calcários na região e oferece algum interesse para o Projeto. Atualmente, a disponibilidade de

energia elétrica (CHESF e COHEBE) nas áreas consideradas, pode modificar as conclusões anteriores quanto à inviabilidade de instalação de indústrias de cimento.

POUCHAIM, Ernesto Bastos - Relatório anual dos serviços da D.F.P.M. no Ceará. Dep. Nac. Prod. Min. Relat. Inédito, nº 1201, Fortaleza, 2p., 1962.

R e s u m o

Foram realizadas duas sondagens para pesquisa de barita, no local denominado Carnaubinha, Município de Inhuporanga. Os furos, um com 23,30 metros, inclinado de 15° e o outro vertical, com 17,30 m, indicaram que o veio de barita não se desenvolve em profundidade mas apenas em sentido longitudinal. Foram realizados também trabalhos de pesquisa por escavações.

Análise Crítica

A importância do relatório resume-se na indicação da ocorrência de barita, mineral incluído no Projeto.

2.2.5

BARRETO, Adél - Visita a uma ocorrência de amianto e barita no Município de Crateús, CE. SUDENE, Dep. Rec. Nat., Div. Geol. Relat. Inédito, |s. ident. |, Recife, 2 p., 1963.

R e s u m o

As ocorrências de amianto e barita estão situadas na localidade de Castanho, Município de Crateús. Foi visitada apenas a de amianto. O exame de campo sugere tratar-se de antofilita, ocorrendo em pequena quantidade, sem valor comercial. Foram abertas três pequenas trincheiras e coletadas amostras. Informações verbais de um exportador de minérios da região, dão conta de outras ocorrências de amianto nas fazendas Boa Esperança e Cachoeira do Pai Senhor, no Município de Pauá.

Análise Crítica

O trabalho é de pouca importância para o Projeto, levando em conta a rápida visita e as observações superficiais. As ocorrências de amianto e barita devem, no entanto, ser levadas em conta.

2.2.6

OFFIELD, T. W. - Seleção preliminar de localidades para aproveitamento econômico da gipsita, na parte ocidental de Pernambuco/Ceará. SUDENE, Dep. Rec. Nat., Div. Geol. Relat. Inédito, |s. ident. |, Recife, 7 p., 1965.

R e s u m o

Do lado norte da Chapada do Araripe, no Ceará, a área mais propícia para o aproveitamento da gipsita dista cerca de 50 km do Crato e compreende as vizinhanças da Mina Pedra Branca, perto de Nova Olinda. Pode ser extraída gipsita maciça e pura, aflorante em 7 localidades, no perímetro de uma grande colina de contorno irregular. A camada gipsífera tem aproximadamente 7 metros de espessura. Admitindo-se que o capeamento possa ser removido numa faixa de 100 metros de largura média, ao longo do perímetro da colina, chega-se a uma estimativa grosseira da ordem de 5 - 10 milhões de toneladas. Outra área interessante corresponde à Serra do Mãozinha, a sudeste do Crato e distando 42 km de Missão Velha. Aflora gipsita ao longo do perímetro da serra; a espessura parece não exceder 4 metros. A extração, numa faixa de aproximadamente 7 km de comprimento contornando a serra, parece ser relativamente fácil.

Análise Crítica

O relatório sugere duas áreas como prioritárias para o aproveitamento da gipsita, levando em conta as condições geológicas e a proximidade de grandes centros urbanos. A sugestão parece ser válida e digna de apreciação durante o Projeto.

MARINHO, José Márcio Lins - Contribuição ao estudo dos pegmatitos do Ceará. SUDEC, Dep. Minas. Relat. Inédito, | s. ident. | , Fortaleza, 104 p., 1967.

R e s u m o

São três as principais áreas pegmatíticas do Ceará: Cristais, Itapiuna - Canindé e Solonópole — Berilândia. A área de Cristais apresenta relevo ondulado, aflorando regionalmente um biotita-xisto gnaissificado com direção geral NNE. Os pegmatitos não têm nenhuma expressão topográfica, são heterogêneos simples ou complexos, geralmente discordantes com o xisto encaixante. Apresentam duas direções principais: WNW (mais frequente) e NNE (menos comum). A atitude é comumente subvertical e suas dimensões raramente atingem 150 metros de comprimento por 40 metros de largura, predominando a forma lenticular. Os pegmatitos simples são microclínicos, berilo-tantalíferos; nos complexos o zoneamento é mais pronunciado e ocorrem fosfatos, berilo, cassiterita e columbita. Foram reconhecidos os seguintes: Parelhas, Mulungu, Joazeiro, Cachoeira, Zacarias, Barra das Flores, Caboquinho, Jucá, Jucazinho, Banguê, Serrinha, Jatobá e Serra do Brito. A área de Itapiuna - Canindé apresenta um relevo mais acidentado, aflorando regionalmente biotita-gnaisse, migmatitos e granitos com lineação geral na direção E-W. São conhecidos apenas os pegmatitos Ju-

cã e Feijão, ambos discordantes com as encaixantes. O primeiro tem dimensões da ordem de 100 metros de extensão por 60 de espessura, forma tipicamente lenticular e atitude subvertical. É o mais permanentemente lavrado no Nordeste, oferecendo espodumênio, berilo, tantalita e cassiterita. Outros pegmatitos de pequeno porte ocorrem no Distrito de Targiros, Município de Canindé e possivelmente em algumas outras localidades do Município de Itapiuna. A área de Solonópole-Berilândia apresenta topografia suavemente ondulada. Predominam xistos e gnaisses na direção geral N-S. Os pegmatitos de Solonópole têm pouca ou nenhuma expressão topográfica. Estão em sua maioria encaixados discordantemente, com direção preferencial E-W e atitude subvertical. São conhecidos os de Belo Horizonte, Logradouro, Soledade, Belém, Lapinha e Bom Jesus. São geralmente heterogêneos simples com berilo, tantalita-columbita e fosfato, à exceção de dois pegmatitos em Bom Jesus, que são complexos e sodalíticos (como os de Cristais) com espodumênio e lepidolita. Berilândia apresenta uma grande concentração de pegmatitos, com uma certa expressão topográfica, geralmente homogêneos, estéreis e concordantes com as encaixantes. São dignos de atenção, no entanto, os de Carcará, Olho d'Água, Pilões, Grossos e Novo Encanto. Os pegmatitos do Bolinha e Poço dos Cavalos destacam-se dos demais por serem discordantes e bem mais mineralizados (berilo, água marinha e alguma columbita). Além das áreas mencionadas, ocorrem também pegmatitos em Russas, Icô e Pedra Branca. São geralmente heterogêneos simples de pequeno porte e fracamente mineralizados em berilo ou tantalita-columbita. Ao sul de Solonópole, entre os distritos de Nova Floresta e Feiticeiro, ocorrem granitos gráficos com

cassiterita, cortando biotita-gnaisses de direção N-S. Merecem atenção as localidades de Mamoeiro, Lages e Recanto. No que diz respeito a minerais industriais, destacam-se as ocorrências de argila nos municípios de Pacoti e Guaramiranga, originadas da alteração de feldspatos de pegmatitos homogêneos.

Análise Crítica

Devido ao volume substancial de dados, o relatório constitui-se em documento de importância capital para o Programa Áreas Pegmatíticas do Projeto.

CAMPOS, Márcio de - Cassiterita no Ceará. Dep. Nac. Prod. Min., 49 Dist. Relat. Inédito, |s. ident.|, Fortaleza, 14 p., 1968.

R e s u m o

Na região de Feiticeiro - Nova Floresta, Município de Jaguaribe, Estado do Ceará, foram assinaladas novas ocorrências de cassiterita. Este mineral aparece disseminado em intrusões ácidas, graníticas ou pegmatíticas, que cortam concordante ou discordantemente, as rochas regionais. Estas são representadas por um biotita-gnaiss de aspecto xistoso e direção N20°E (bússola não declinada), associado a granitos e migmatitos. Os corpos intrusivos supracitados apresentam composição mineralógica um tanto variada, com quartzo e feldspato como minerais predominantes, acompanhados de muscovita, berilo, granada, afrisita, tantalita e cassiterita. As faixas mais promissoras como zonas de maior mineralização em cassiterita são, nos corpos intrusivos, as paredes junto às encaixantes. O minério de estanho se faz presente também no elúvio e /ou colúvio de uma maneira esparsa. Este material de deposição se apresenta incoerente (misto de solo e blocos de rochas metamórficas), ocupando uma área relativamente extensa. As ocorrências visitadas foram as seguintes: Sítio Mamoeiro, situado a cerca de 8,5 km de Feiticeiro; Recanto, localizado próximo à nascent

te do Riacho do Espírito Santo, a aproximadamente 3 km de Feiticeiro; Sitio Lages, a 3,5 km de Feiticeiro, pela carroçável que vai a Solonópole; Faz. Mulatinha, próxima a Nova Floresta; Faz. Passagem Franca e Faz. Espírito Santo. Levando em consideração a extensão da área na qual se situam as ocorrências (cerca de 100 km²) e a carência de tal minério no âmbito nacional, justifica-se plenamente um exame mais acurado mediante um estudo sistemático da região.

Análise Crítica

O trabalho contém informações substanciais sobre as ocorrências de cassiterita na região de Nova Floresta - Feiticeiro e constitui, assim, um documento importante para o Programa Áreas Pegmatíticas do Projeto.

SOUZA, José Vitorino de - Projeto Ceará: viagem à região de Madalena, distrito de Quixeramobim; barita, talco, calcário. Dep. Nac. Prod. Min., 49 Dist. Relat. Inédito, | s. ident. |, Fortaleza, 7 p., 1969.

R e s u m o

Ocorre barita no lugar denominado Lagoa, perto da Serra da Lagoa, 6 km a SW da Fazenda Teotonio, Distrito de Madalena, Município de Quixeramobim. Afloram localmente gnais ses e micaxistos, mergulhando 30° para NE. O minério ocorre, no leito dos riachos Jucá e do Meio, sob a forma de um veio hidrotermal disposto na direção $N60^{\circ}E$. Este veio parece estender-se ao longo de 2 km, na direção acima, conforme indicações superficiais. A barita é branca, tabular, de brilho resinoso, ocorrendo associada a quartzo, e apresentando excepcional pureza (99% de sulfato de cálcio, conforme análise química em poder do proprietário). Não foi possível estimar a espessura da ocorrência nem examinar detidamente as encaixantes pois que as trincheiras existentes estavam inundadas. Ainda no mesmo Distrito de Madalena, no local denominado Lagoa do Mato dos Lobos, existe uma ocorrência de talco. Este mineral aparece associado aos dolomitos de uma grande faixa calcária. No Município de Boa Viagem, proximidades do Distrito de Ibuçu, existem duas ocorrências de calcário cristalino.

Análise Crítica

As referências às ocorrências de calcário são de algum interesse. As indicações precisas sobre a ocorrência de barita são importantes para o Projeto.

MUNIS, Marcos de Barros - Quantificação dos depósitos de gipsita do Araripe (Área Casa de Pedra, Ouricuri-Pernambuco). SUDENE, Dep. Rec. Nat., Div. Geol. Relat. Inédito, |s. ident. |, Recife, 24 p., 1971.

R e s u m o

A geologia da área do Projeto Gipsita, apresentada nas escalas 1:500.000 e 1:1.000.000, mostra, de baixo para cima, as formações: Mauriti, Brejo Santo, Missão Velha, Santana e Exu, que constituem a Bacia Sedimentar do Araripe. A gipsita está contida na Formação Santana que aflora em toda a bacia. O Projeto Gipsita culminou com a seleção de uma área de 2.000 ha ao norte de Trindade - PE (área Casa de Pedra/Ausentes), como prioritária para prospecção detalhada. No Ceará as áreas mais promissoras são: a região que bordeja a parte oriental da chapada, desde Jardim até o Crato, e a região a leste de Santana do Cariri. Desde longa data o Ceará produziu mais gipsita que Pernambuco, chegando a liderar em 1963 e 1964 a produção no Brasil; devido, talvez, ao grande povoamento da região Crato/Juazeiro/Barbalha e ao fato de as jazidas serem conhecidas há mais tempo. O relevo acidentado junto à chapada (onde se situam as jazidas) vem onerando, no entanto, os custos de produção; deve-se a este fato, e não ao esgotamento das reservas, a queda da produção no Ceará a partir de 1964. As condições adversas na parte norte da chapada, aliadas às maiores facilidades de acesso e lavra na parte sul,

fizeram Pernambuco passar à dianteira da produção em 1965 , distanciando-se a partir de 1967. No âmbito nacional, a produção baixou de modo quase contínuo de 1961 a 1967. Em 1968 houve um grande incremento, devido unicamente ao aumento da produção em Pernambuco. Na área prioritária de Casa de Pedra/Ausentes (PE) a reserva indicada, através de estudos geofísicos e sondagens, é de 10^8 t de gipsita explorável. Para toda a Bacia do Araripe é possível inferir uma reserva da ordem de 5.10^8 t exploráveis.

Análise Crítica

O trabalho é importante para o Projeto, especialmente no que diz respeito à síntese da geologia de toda a Bacia do Araripe, aos dados históricos de produção e aos trabalhos de quantificação.

III - LISTAGENS

1 - Cronológica

- MORAES, Trajano de Mello - A exploração de gipsita no Ceará e no Rio Grande do Norte. Eng. Miner. Metal., Rio de Janeiro, 3(14) : 105-111, 1938. | 1.2.1 | (42).
- LEONARDOS, O. H. - Asbesto no Ceará e Rio Grande do Norte. Eng. Miner. Metal., Rio de Janeiro, 4 (19) : 58, 1939. | 1.2.2 | (44).
- SOUZA, Henrique Capper Alves de & ABREU, Silvio Froes - Diatomito do Nordeste. Dep. Nac. Prod. Min., Div. Fom. Prod. Min., B., Rio de Janeiro, nº 33 : 56 p., 1939. | 1.2.3 | (46).
- ALBUQUERQUE, Paulo - Magnésia do Ceará. Eng. Miner. Metal., Rio de Janeiro, 6 (32) : 96, 1941. | 1.2.4 | (49).
- LEONARDOS, Othon Henry - Ocorrência de ambligonita em Cascavel, Ceará. Eng. Miner. Metal., Rio de Janeiro, 6 (34):171-173, 1942. | 1.2.5 | (50).
- ALBUQUERQUE, Odorico Rodrigues de - Magnesita no Ceará. Dep. Nac. Prod. Min., Div. Geol. Mineral. Relat. Inédito, nº 286, Rio de Janeiro, 7 p., 1943. | 2.2.1 | (88).
- LEONARDOS, Othon Henry - Magnesita no Brasil. Eng. Miner. Metal., Rio de Janeiro, 7 (37) : 35-38, 1943. | 1.2.6 | (52)

ROLFF, Paulo A. Marques de Almeida - A magnesita do Ceará. Dep. Nac. Prod. Min., Div. Geol. Mineral. Relat. Inédito, nº 697, Pedras Pretas, PB, 7 p., 1943. | 2.2.2 | (90).

LEONARDOS, Othon Henry - Ocorrências de diatomito no Ceará. Eng. Miner. Metal., Rio de Janeiro, 11 (61) : 21-29, 1946 . | 1.2.7 | (54).

——— Ocorrência de fluorita no Ceará. Eng. Miner. Metal., Rio de Janeiro, 11 (62) : 103, 1946. | 1.2.8 | (56).

BODENLOS, Alfred J. - The Magnesite deposits of Brazil. Eng. Miner. Metal., Rio de Janeiro, 13 (74) : 136, 1948. | 1.2.9 | (58).

——— Magnesite deposits of Central Ceará, Brazil. Geol. Surv. B., Washington, nº 962 - C : 121-153, 1950. | 1.2.10 | (59).

JOHNSTON, W. D. - Pegmatitos ambligonita - berilo - tantalíferos do Ceará, Nordeste do Brasil. Dep. Nac. Prod. Min., Div. Fom. Prod. Min., Avul., Rio de Janeiro, nº 66 : 32 p., 1954. | 1.2.11 | (62).

POUCHAIN, Ernesto Bastos - Calcários no Ceará. Dep. Nac. Prod. Min. Relat. Inédito, nº 1.200, Rio de Janeiro, 21 p., 1954. | 2.2.3 | (92).

COELHO, Francisco das Chagas P. & KEGEL, W. - Estado do Ceará (ocorrências minerais). Dep. Nac. Prod. Min., Div. Geol. Mineral., Relat. Anual do Diretor, Rio de Janeiro, ano 1957: 61-77, 1958. | 1.1.1 | (5).

MORAES, Luciano J. de; BARROS, Fernando C. de; RAMOS, Enio-Reconhecimento fotogeológico da região Nordeste do Brasil, folha de Orós. Rio de Janeiro, Dep. Nac. Prod. Min., Div. Fom. Prod. Min., 1960. | Mapa fotogeológico com nota explicativa, escala 1:250.000 | . | 1.1.2 | (6).

CASTRO, Marcello C. de - Levantamento geológico da faixa a leste de José de Alencar, Iguatu (relatório de graduação). Univ. Rec., Esc. Geol. PE. Relat. Inédito, | s. ident. | , Recife , 26 p., 1961. | 2.1.1 | (73).

CRUZ, Waldemir - Geologia da região oeste de José de Alencar, Iquatú, Estado do Ceará (relatório de graduação). Univ. Rec., Esc. Geol. PE. Relat. Inédito, | s. ident. | , Recife, 45 p., 1961. | 2.1.2 | (76).

BON, E. H. - Relatório final sobre trabalho geológico executado no sul do Ceará. SUDENE, Dep. Rec. Nat., Div. Geol. Relat. Inédito, | s. ident. | , Recife, 7 p., 1962. | 2.1.3 | (78).

MORAES, Luciano J. de; BARROS, Fernando C. de; RAMOS, Enio-Reconhecimento fotogeológico da região Nordeste do Brasil, folha de Baturité. Rio de Janeiro, Dep. Nac. Prod. Min., Div.

Fom. Prod. Min., 1962. | Mapa fotogeológico com nota explicativa, escala 1:250.000 | . | 1.1.3 | (8) .

———— Reconhecimento fotogeológico da região Nordeste do Brasil, folha de Quixeramobim. Rio de Janeiro, Dep. Nac. Prod. Min., Div. Fom. Prod. Min., 1962. | Mapa fotogeológico com nota explicativa, escala 1:250.000 | . | 1.1.4 | (10) .

———— Reconhecimento fotogeológico da região Nordeste do Brasil, folha de Iguatu. Rio de Janeiro, Dep. Nac. Prod. Min., Div. Fom. Prod. Min., 1962. | Mapa fotogeológico com nota explicativa, escala 1:250.000 | . | 1.1.5 | (12) .

———— Reconhecimento fotogeológico da região Nordeste do Brasil, folha de Araripina. Rio de Janeiro, Dep. Nac. Prod. Min., Div. Fom. Prod. Min., 1962. | Mapa fotogeológico com nota explicativa, escala 1:250.000 | . | 1.1.6 | (14) .

POUCHAIN, Ernesto Bastos - Relatório anual dos serviços da D. F. P. M. no Ceará. Dep. Nac. Prod. Min., Relat. Inédito, nº 1201, Fortaleza, 2 p., 1962. | 2.2.4 | (95) .

BARRETO, Adel - Visita a uma ocorrência de amianto e barita no Município de Crateús, CE. SUDENE, Dep. Rec. Nat., Div. Geol. Relat. Inédito, | s. ident. |, Recife, 2 p., 1963. | 2.2.5 | (96) .

COBRA, Rubens Queiroz - Projeto de estudo da estratigrafia, tectônica, ocorrências minerais e recursos de água do noroeste

do Ceará. SUDENE, Dep. Rec. Nat., Div. Geol. Relat. Inédito, |s. ident. |, Recife, 32 p., 1963. | 2.1.4 | (80).

MORAES, Luciano J. de; BARROS, Fernando C. de; RAMOS, Enio-Reconhecimento fotogeológico da região Nordeste do Brasil, folha de Sobral - Camocim. Rio de Janeiro, Dep. Nac. Prod. Min., Div. Fom. Prod. Min., 1963. | Mapa fotogeológico com nota explicativa, escala 1:250.000 | . | 1.1.7 | (16).

———— Reconhecimento fotogeológico da região Nordeste do Brasil, folha de Itapipoca/Itarema. Rio de Janeiro, Dep. Nac. Prod. Min., Div. Fom. Prod. Min., 1963. | Mapa fotogeológico com nota explicativa, escala 1:250.000 | . | 1.1.8 | (19).

———— Reconhecimento fotogeológico da região Nordeste do Brasil, folha de Fortaleza. Rio de Janeiro, Dep. Nac. Prod. Min., Div. Fom. Prod. Min., 1963. | Mapa fotogeológico com nota explicativa, escala 1:250.000 | . | 1.1.9 | (21).

———— Reconhecimento fotogeológico da região Nordeste do Brasil, folha de Ipu. Rio de Janeiro, Dep. Nac. Prod. Min., Div. Fom. Prod. Min., 1963. | Mapa fotogeológico com nota explicativa, escala 1:250.000 | . | 1.1.10 | (23).

———— Reconhecimento fotogeológico da região Nordeste do Brasil, folha de Quixadá. Rio de Janeiro, Dep. Nac. Prod. Min., Div. Fom. Prod. Min., 1963. | Mapa fotogeológico com nota explicativa, escala 1:250.000 | . | 1.1.11 | (25).

— Reconhecimento fotogeológico da região Nordeste do Brasil, folha de Jaguaribe. Rio de Janeiro, Dep. Nac. Prod. Min., Div. Fom. Prod. Min., 1963. | Mapa fotogeológico com nota explicativa, escala 1:250.000 | . | 1.1.12 | (28).

— Reconhecimento fotogeológico da região Nordeste do Brasil, folha do Crato. Rio de Janeiro, Dep. Nac. Prod. Min., Div. Fom. Prod. Min., 1963. | Mapa fotogeológico com nota explicativa, escala 1:250.000 | . | 1.1.13 | (30).

OFFIELD, T. W. - Seleção preliminar de localidades para aproveitamento econômico da gipsita, na parte ocidental de Pernambuco/Ceará. SUDENE, Dep. Rec. Nat., Div. Geol. Relat. Inédito, | s. ident. | , Recife, 7 p., 1965. | 2.2.6 | (97).

BRASIL. SUDENE/ASMIC, Grupo de Estudos do Vale do Jaguaribe - "Hidrogeologia". In: - Estudo geral de base do Vale do Jaguaribe. v. 7, Recife, 1967. | 1.1.14 | (32).

CALDASSO, Alfeu Levy S. - Geologia da Quadrícula E-094, folha Crato. SUDENE, Dep. Rec. Nat., Div. Geol., Sér. Geol. Region., Recife, nº 3 : 35 p., 1967. | 1.1.15 | (34).

MARINHO, José Márcio Lins - Contribuição ao estudo dos pegmatitos do Ceará. SUDEC, Dep. Minas. Relat. Inédito, | s. ident. | Fortaleza, 104 p., 1967. | 2.2.7 | (99).

- ROCHA, Manoel Alcides & OLIVEIRA, Natalino Eugênio - Recursos minerais do Estado do Ceará e uma política de ação mineral. SUDEC, Setor Bibl. Doc., Sér. Obs. Inf., Fortaleza, nº 2 : 42 p., 1967. | 1.1.16 | (36).
- VEIGA, Plínio M. O. - Geologia da Quadrícula Juazeiro do Norte (E-082), folha Crato - Ceará. SUDENE, Dep. Rec. Nat., Div. Geol., Sér. Geol. Region., Recife, nº 1 : 45 p., 1967. | 1.1.17 | (39).
- CAMPOS, Márcio de - Cassiterita no Ceará. Dep. Nac. Prod. Min., 4º Dist. Relat. Inédito, |s. ident. |, Fortaleza, 14p., 1968. | 2.2.8 | (102).
- ROLFF, P. A. M. A. - O pegmatito lítio - estanífero de Jucá - Itapiuna, Ceará. R. Esc. Min., Ouro Preto, 27 (4): 161-165, 1969. | 1.2.12 | (64).
- SILVA, E. H. de Oliveira e - Geologia da região extremo norte da Ibiapaba, Ceará. SUDENE, Dep. Rec. Nat., Div. Geol. Relat. Inédito, |s. ident. |, Recife, 43 p., 1969. | 2.1.5 | (83).
- SOUZA, José Vitorino de - Projeto Ceará: viagem à região de Madalena, distrito de Quixeramobim; barita, talco, calcário. Dep. Nac. Prod. Min., 4º Dist. Relat. Inédito, |s. ident. |, Fortaleza, 7 p., 1969. | 2.2.9 | (104).

ROLFF, P. A. M. A. - Cassiterita no Vale do Jaguaribe (Ceará).

R. Esc. Min., Ouro Preto, 28 (3) : 95-99, 1970. | 1.2.13 |

(66).

ARGENTIÈRE, R. - Pegmatitos litioníferos do Nordeste especialmente portadores de ambligonita. Eng. Miner. Metal., Rio de

Janeiro, 53 (316): 151-155, 1971. | 1.2.14 | (68).

CAMPOS, Márcio de - Ocorrências minerais do Estado do Ceará.

Dep. Nac. Prod. Min. Relat. Inédito, | s. ident. |, Rio de Ja

neiro, 1971. | 2.1.6 | (85).

COUTINHO, F. J. G. et alii - Beneficiamento de algumas grafi-

tas do Ceará. Eng. Miner. Metal., Rio de Janeiro, 54 (324):

245-249, 1971. | 1.2.15 | (70).

MUNIS, Marcos de Barros - Quantificação dos depósitos de gipsi
ta do Araripe (Área Casa de Pedra, Ouricuri-Pernambuco). SU-

DENE, Dep. Rec. Nat., Div. Geol. Relat. Inédito, | s. ident. |,

Recife, 24 p., 1971. | 2.2.10 | (106).

ALBUQUERQUE, Odorico Rodrigues de - Magnesita no Ceará. Dep. Nac. Prod. Min., Div. Geol. Mineral. Relat. Inédito, nº 286, Rio de Janeiro, 7 p., 1943. | 2.2.1 | (88).

ALBUQUERQUE, Paulo - Magnésia do Ceará. Eng. Miner. Metal., Rio de Janeiro, 6 (32) : 96, 1941. | 1.2.4 | (49).

ARGENTIÈRE, R. - Pegmatitos litioníferos do Nordeste especialmente portadores de ambligonita. Eng. Miner. Metal., Rio de Janeiro, 53 (316): 151-155, 1971. | 1.2.14 | (68).

BARRETO, Adel - Visita a uma ocorrência de amianto e barita no Município de Crateús, CE. SUDENE, Dep. Rec. Nat., Div. Geol. Relat. Inédito, | s. ident. | , Recife, 2 p., 1963. | 2.2.5 | (96).

BODENLOS, Alfred J. - Magnetite deposits of Central Ceará, Brazil. Geol. Surv. B., Washington, nº 962 - C :121-153 , 1950. | 1.2.10 | (59).

——— The Magnetite deposits of Brazil. Eng. Miner. Metal., Rio de Janeiro, 13 (74) : 136, 1948. | 1.2.9 | (58).

BON, E. H. - Relatório final sobre trabalho geológico executado no sul do Ceará. SUDENE, Dep. Rec. Nat., Div. Geol. Relat. Inédito, | s. ident. | , Recife, 7 p., 1962. | 2.1.3 | (78).

- BRASIL. SUDENE/ASMIC, Grupo de Estudos do Vale do Jaguaribe - "Hidrogeologia". In: - Estudo geral de base do Vale do Jaguaribe. v. 7, Recife, 1967. | 1.1.14 | (32).
- CALDASSO, Alfeu Levy S. - Geologia da Quadrícula E-094, folha Crato. SUDENE, Dep. Rec. Nat., Div. Geol., Sér. Geol. Region., Recife, nº 3 : 35 p., 1967. | 1.1.15 | (34).
- CAMPOS, Márcio de - Cassiterita no Ceará. Dep. Nac. Prod. Min., 49 Dist. Relat. Inédito, | s. ident. | , Fortaleza, 14 p., 1968. | 2.2.8 | (102).
- Ocorrências minerais do Estado do Ceará. Dep. Nac. Prod. Min. Relat. Inédito, | s. ident. | , Rio de Janeiro, 1971 . | 2.1.6 | (85).
- CASTRO, Marcello C. de - Levantamento geológico da faixa a leste de José de Alencar, Iguatu (relatório de graduação). Univ. Rec., Esc. Geol. PE. Relat. Inédito, | s. ident. | , Recife , 26 p., 1961. | 2.1.1 | (73).
- COBRA, Rubens Queiroz - Projeto de estudo da estratigrafia, tectônica, ocorrências minerais e recursos de água do noroeste do Ceará. SUDENE, Dep. Rec. Nat., Div. Geol. Relat. Inédito, | s. ident. | , Recife, 32 p., 1963. | 2.1.4 | (80).

COELHO, Francisco das Chagas P. & KEGEL, W. - Estado do Ceará (ocorrências minerais). Dep. Nac. Prod. Min., Div. Geol. Mineral., Relat. Anual do Diretor, Rio de Janeiro, ano 1957: 61-77, 1958. | 1.1.1 | (5).

COUTINHO, F. J. G. et alii - Beneficiamento de algumas grafitas do Ceará. Eng. Miner. Metal., Rio de Janeiro, 54 (324): 245-249, 1971. | 1.2.15 | (70).

CRUZ, Waldemir - Geologia da região oeste de José de Alencar, Iguatú, Estado do Ceará (relatório de graduação). Univ. Rec., Esc. Geol. PE. Relat. Inédito, | s. ident. |, Recife, 45 p., 1961. | 2.1.2 | (76).

JOHNSTON, W. D. - Pegmatitos ambligonita - berilo - tantalíferos do Ceará, Nordeste do Brasil. Dep. Nac. Prod. Min., Div. Fom. Prod. Min., Avul., Rio de Janeiro, nº 66 : 32 p., 1954. | 1.2.11 | (62).

LEONARDOS, O. H. - Asbesto no Ceará e Rio Grande do Norte. Eng. Miner. Metal., Rio de Janeiro, 4 (19) : 58, 1939. | 1.2.2 | (44).

——— Magnesita no Brasil. Eng. Miner. Metal., Rio de Janeiro, 7 (37) : 35-38, 1943. | 1.2.6 | (52).

——— Ocorrência de ambligonita em Cascavel, Ceará. Eng. Miner. Metal., Rio de Janeiro, 6 (34) : 171-173, 1942. | 1.2.5 | (50).

- Ocorrências de diatomito no Ceará. Eng. Miner. Metal., Rio de Janeiro, 11 (61) : 21-29, 1946. | 1.2.7 | (54).
- Ocorrência de fluorita no Ceará. Eng. Miner. Metal., Rio de Janeiro, 11 (62) : 103, 1946. | 1.2.8 | (56).
- MARINHO, José Márcio Lins - Contribuição ao estudo dos pegmatitos do Ceará. SUDEC, Dep. Minas. Relat. Inédito, | s. ident | , Fortaleza, 104 p., 1967. | 2.2.7 | (99).
- MORAES, Trajano de Mello - A exploração de gipsita no Ceará e no Rio Grande do Norte. Eng. Miner. Metal., Rio de Janeiro, 3 (14) : 105-111, 1938, | 1.2.1 | (42).
- MORAES, Luciano J. de; BARROS, Fernando C. de; RAMOS, Enio-Reconhecimento fotogeológico da região Nordeste do Brasil, folha de Araripina. Rio de Janeiro, Dep. Nac. Prod. Min., Div. Fom. Prod. Min., 1962. | Mapa fotogeológico com nota explicativa, escala 1:250.000 |. | 1.1.6 | (14).
- Reconhecimento fotogeológico da região Nordeste do Brasil, folha de Baturité. Rio de Janeiro, Dep. Nac. Prod. Min., Div. Fom. Prod. Min., 1962. | Mapa fotogeológico com nota explicativa, escala 1:250.000 |. | 1.1.3 | (8).
- Reconhecimento fotogeológico da região Nordeste do Brasil, folha do Crato. Rio de Janeiro, Dep. Nac. Prod. Min., Div. Fom. Prod. Min., 1963. | Mapa fotogeológico com nota explicativa, escala 1:250.000 |. | 1.1.13 | (30).

- Reconhecimento fotogeológico da região Nordeste do Brasil, folha de Fortaleza. Rio de Janeiro, Dep. Nac. Prod. Min., Div. Fom. Prod. Min., 1963. | Mapa fotogeológico com nota explicativa, escala 1:250.000 | . | 1.1.9 | (21).
- Reconhecimento fotogeológico da região Nordeste do Brasil, folha de Iguatu. Rio de Janeiro, Dep. Nac. Prod. Min., Div. Fom. Prod. Min., 1962. | Mapa fotogeológico com nota explicativa, escala 1:250.000 | . | 1.1.5 | (12).
- Reconhecimento fotogeológico da região Nordeste do Brasil, folha de Ipu. Rio de Janeiro, Dep. Nac. Prod. Min., Div. Fom. Prod. Min., 1963. | Mapa fotogeológico com nota explicativa, escala 1:250.000 | . | 1.1.10 | (23).
- Reconhecimento fotogeológico da região Nordeste do Brasil, folha de Itaipoca/Itarema. Rio de Janeiro, Dep. Nac. Prod. Min., Div. Fom. Prod. Min., 1963. | Mapa fotogeológico com nota explicativa, escala 1:250.000 | . | 1.1.8 | (19).
- Reconhecimento fotogeológico da região Nordeste do Brasil, folha de Jaguaribe. Rio de Janeiro, Dep. Nac. Prod. Min., Div. Fom. Prod. Min., 1963. | Mapa fotogeológico com nota explicativa, escala 1:250.000 | . | 1.1.12 | (28).
- Reconhecimento fotogeológico da região Nordeste do Brasil, folha de Orós. Rio de Janeiro, Dep. Nac. Prod. Min., Div. Fom. Prod. Min., 1960. | Mapa fotogeológico com nota explicativa, escala 1:250.000 | . | 1.1.2 | (6).

— Reconhecimento fotogeológico da região Nordeste do Brasil, folha de Quixadá. Rio de Janeiro, Dep. Nac. Prod.Min., Div. Fom. Prod. Min., 1963. |Mapa fotogeológico com nota explicativa, escala 1:250.000|. |1.1.11|(25).

— Reconhecimento fotogeológico da região Nordeste do Brasil, folha de Quixeramobim. Rio de Janeiro, Dep. Nac. Prod. Min., Div. Fom. Prod. Min., 1962. |Mapa fotogeológico com nota explicativa, escala 1:250.000|. |1.1.4|(10).

— Reconhecimento fotogeológico da região Nordeste do Brasil, folha de Sobral - Camocim. Rio de Janeiro, Dep. Nac. Prod. Min., Div. Fom. Prod. Min., 1963. |Mapa fotogeológico com nota explicativa, escala 1:250.000|. |1.1.7|(16).

MUNIS, Marcos de Barros - Quantificação dos depósitos de gipsita do Araripe (Área Casa de Pedra, Ouricuri-Pernambuco). SUDENE, Dep. Rec. Nat., Div. Geol. Relat. Inédito, |s. ident. |, Recife, 24 p., 1971, |2.2.10|(106).

OFFIELD, T. W. - Seleção preliminar de localidades para aproveitamento econômico da gipsita, na parte ocidental de Pernambuco/Ceará. SUDENE, Dep. Rec. Nat., Div. Geol. Relat. Inédito, |s. ident. |, Recife, 7 p., 1965, |2.2.6|(97).

POUCHAIN, Ernesto Bastos - Calcários no Ceará. Dep. Nac. Prod. Min. Relat. Inédito, nº 1.200, Rio de Janeiro, 21 p., 1954. |2.2.3|(92).

——— Relatório anual dos serviços da D.F.P.M. no Ceará. Dep. Nac. Prod. Min. Relat. Inédito, nº 1201, Fortaleza, 2 p., 1962. | 2.2.4 | (95).

ROCHA, Manoel Alcides & OLIVEIRA, Natalino Eugênio - Recursos minerais do Estado do Ceará e uma política de ação mine - ral. SUDEC, Setor Bibl. Doc., Sér. Obs. Inf., Fortaleza , nº 2 : 42 p., 1967. | 1.1.16 | (36).

ROLFF, Paulo A. Marques de Almeida - A magnesita do Ceará. Dep. Nac. Prod. Min., Div. Geol. Mineral. Relat. Inédito, nº 697, Pedras Pretas, PB, 7 p., 1943. | 2.2.2 | (90).

——— Cassiterita no Vale do Jaguaribe (Ceará). R. Esc. Min., Ouro Preto, 28 (3) : 95-99, 1970. | 1.2.13 | (66).

——— O pegmatito lítio - estanífero de Jucá-Itapiuna, Ceará. R. Esc. Min., Ouro Preto, 27 (4) : 161-165, 1969. | 1.2.12 | (64).

SILVA, E. H. de Oliveira e - Geologia da região extremo norte da Ibiapaba, Ceará. SUDENE, Dep. Rec. Nat., Div. Geol. Re - lat. Inédito, |s. ident. | , Recife, 43 p., 1969. | 2.1.5 | (83).

SOUZA, Henrique Capper Alves de & ABREU, Silvio Frões - Diatomito do Nordeste. Dep. Nac. Prod. Min., Div. Fom. Prod. Min., B., Rio de Janeiro, nº 33 : 56 p., 1939. | 1.2.3 | (46).

SOUZA, José Vitorino de - Projeto Ceará: viagem à região de Madalena, distrito de Quixeramobim; barita, talco, calcário. Dep. Nac. Prod. Min., 4ª Dist. Relat. Inédito, | s. ident. |, Fortaleza, 7 p., 1969. | 2.2.9 | (104).

VEIGA, Plínio M. O. - Geologia da Quadrícula Juazeiro do Norte (E-082), folha Crato - Ceará. SUDENE, Dep. Rec. Nat., Div. Geol., Sér. Geol. Region., Recife, nº 1 : 45 p., 1967. | 1.1.17 | (39).

IV - ÍNDICES REMISSIVOS

1. Por Ordem Alfabética de Assuntos

AMBLIGONITA

Aracoiaba.....	1.2.5 (12), 1.2.14 (68)
Cangati.....	1.2.14 (68)
Cascavel.....	1.2.5 (12), 1.2.11 (62), 1.2.14 (68)
Icã.....	1.2.14 (68)
Morada Nova.....	1.2.14 (68)
Quixeramobim.....	1.2.11 (62), 1.2.14 (68)
Russas	1.2.14 (68)
Solonôpole.....	1.2.14 (68), 2.1.6 (85)

AMIANTO

Acopiara	1.1.16 (36)
Alto Santo	1.1.16 (36)
Arneiroz	1.1.16 (36), 1.2.2 (44)
Aurora.....	1.1.16 (36), 1.2.2 (44)
Baixio.....	1.1.16 (36), 1.2.2 (44)
Campos Sales	1.1.16 (36)
Caucaia	1.1.16 (36)
Cedro.....	1.2.2 (44)
Crateús	1.1.16 (36), 2.2.5 (96)
Fortaleza	1.2.2 (44)
Granjeiro	1.1.5 (12), 1.1.16 (36), 2.1.3 (78)
Itapipoca	1.1.16 (36), 1.2.2 (44)
Jucás	1.1.16 (36)
Lavras da Mangabeira	1.1.16 (36), 1.2.2 (44)
Maranguape	1.1.9 (21), 1.1.16 (36)

Quixadá	1.2.2	(44)
Santana do Cariri	1.2.2	(44)
Tauá	2.2.5	(96)
 ARENITO AÇU	 1.1.12	 (28)
 ARGILA		
Acaraú	1.1.16	(36)
Coreaú	1.1.16	(36)
Crato	1.1.17	(39)
Fortaleza	1.1.9	(21)
Guaramiranga	2.2.7	(99)
Itapipoca	1.1.8	(19)
Jaguaribe	1.1.16	(36)
Missão Velha	1.1.17	(39)
Pacoti	2.2.7	(99)
Tabuleiro do Norte	1.1.16	(36)
 BACIA SEDIMENTAR DO ARARIPE	 1.1.17	 (39), 2.2.10 (106)
BACIA SEDIMENTAR LE IGUATU	1.1.5	(12)
BACIA SEDIMENTAR DO RIO DO PEIXE.	1.1.2	(6)
 BARITA		
Caridade	1.1.16	(36)
Cococi	1.1.16	(36)
Crateús	1.1.16	(36), 2.2.5 (96)
Iguatu	1.1.16	(36)
Inhuporanga	1.1.16	(36), 2.2.4 (95)
Itapagi	1.1.16	(36)
Jaguaribe	1.1.16	(36)
Quixadá	1.1.11	(25)

Quixeramobim	2.2.9	(104)
Serra do Baturité	1.1.11	(25)

BERILO

Aracoiaba	1.2.14	(68)
Baturité	1.1.3	(8)
Cangati	1.2.14	(68)
Canindé	1.1.16	(36), 2.2.7 (99)
Cascavel	1.1.3	(8), 1.1.16 (36), 1.2.14 (68)
Cascavel/Cristais	1.2.11	(62)
Cedro	1.1.16	(36), 2.1.3 (78)
Crateús	1.1.16	(36)
Cristais	2.1.6	(85), 2.2.7 (99)
Granjeiro	2.1.3	(78)
Icô/Icozinho	1.2.14	(68)
Itapiuna	1.1.16	(36), 1.2.12 (64)
Jaguaretama	1.1.16	(36)
Jaguaribe	1.1.16	(36)
Morada Nova	1.2.4	(49)
Pacajus	1.1.10	(23), 1.1.16 (36)
Palhano	1.1.16	(36)
Pedra Branca	1.1.16	(36)
Quixeramobim	1.1.4	(10), 1.1.16 (36)
Quixeramobim/Cachoeira	1.2.11	(62)
Russas	1.1.16	(36), 1.2.14 (68)
Solonópole	1.1.4	(10), 1.1.16 (36), 1.2.14 (68), 2.1.6 (85), 2.2.7 (99)

Tauá	1.1.16 (36)
Umaré	1.1.16 (36)
CALCÁRIO	
Agarape	2.2.3 (92)
Arrojado	2.1.3 (78)
Boa Viagem	2.2.9 (104)
Chapada do Apodi	2.1.6 (85)
Chapada do Araripe	1.1.13 (30), 2.1.6 (85)
Crato	1.1.17 (39), 2.2.3 (92)
Grupo Apodi	1.1.12 (28)
Redenção	1.1.3 (8)
Santana do Cariri	1.1.17 (39)
Sobral	2.2.3 (92)
Umarizinho	2.1.3 (78)
CALCÁRIO JANDAIRA	1.1.12 (28)
CASSITERITA	
Cascavel	1.1.16 (36)
Feiticeiro	1.1.16 (36), 1.2.13 (66), 2.2.7 (99), 2.2.8 (102),
Itapiuna	1.1.1 (5), 1.1.11 (25), 1.1.16 (36), 1.2.12 (28), 1.2.13 (66),
Jaguaribe	1.1.16 (36),
Nova Floresta	1.1.12 (28), 1.2.13 (66), 2.2.7 (99), 2.2.8 (102)
Orós	1.1.16 (36)
Pacajús	1.1.16 (36)

Quixeramobim 1.2.13 (66)

Solonópole 1.1.16 (36)

CAULIM

Acopiara 1.1.16 (36)

Cascavel 1.1.16 (36)

Guaramiranga 1.1.16 (36), 2.2.7 (99)

Pacajus 1.1.16 (36)

Pacoti..... 1.1.16 (36), 2.2.7 (99)

Reriutaba..... 1.1.16 (36)

CHAPADA DO ARARIPE 1.1.3 (8), 1.1.14 (32)
2.2.1 (88)

"CORPO OROGÊNICO ACARAÚ" 1.1.7 (16), 1.1.10 (23)

"CORPO OROGÊNICO DO COREAÚ" 1.1.7 (16)

"CORPO OROGÊNICO DE STA.QUITÉRIA.. 1.1.7 (16), 1.1.8 (19),
1.1.10 (23), 1.1.11 (25)

DIATOMITO

Aquiraz 1.1.16 (36), 1.2.7 (54)

Cascavél 1.1.16 (36)

Caucaia 1.1.16 (36)

Fortaleza 1.1.9 (21), 1.1.16 (36),
1.2.3 (46), 1.2.7 (54)

Guarani 1.2.7 (54)

Itapipoca 1.1.16 (36)

Maranguape 1.1.16 (36)

Messejana 1.2.3 (46)

Missão Velha 1.1.16 (36), 1.2.3 (46),
1.2.7 (54)

Pacajus 1.1.16 (36)

Soure 1.2.7 (54)

ESPODUMÊNIO

Canindê 1.1.16 (36)

Itapiuna 1.1.16 (36)

Pacajús 1.1.16 (36), 1.2.12 (64)

Solonópole 1.1.16 (36)

FLUORITA

Caridade 1.1.16 (36)

Jaguaretama 1.1.16 (36)

Pasta 1.1.12 (28)

Quixadá 1.1.16 (36), 1.2.8 (56)

Quixeramobim 1.1.16 (36), 1.2.8 (56)

Santa Quitéria 1.1.16 (36)

Senador Pompeu 1.1.16 (36)

Solonópole 1.1.16 (36)

Tamboril 1.1.10 (23)

FORMAÇÃO BARREIRAS 1.1.3 (8), 1.1.8 (19),
1.1.9 (21), 2.1.5 (83),

FORMAÇÃO JAIBARAS 1.1.7 (16), 1.1.10 (23)

FORMAÇÃO SANTANA 1.1.14 (32), 1.1.15 (34),
1.1.17 (39), 2.2.3 (92),
2.2.10 (106)

FORMAÇÃO SERRA GRANDE 1.1.6 (14), 1.1.7 (16),
1.1.10 (23), 2.1.4 (80),
2.1.5 (83)

GIPSITA

Abaiara	1.1.16	(36)
Assaré	1.2.1	(42)
Bacia do Araripe	2.2.10	(106)
Barbalha	1.1.16 (36), 1.1.17 (39), 1.2.1	(42)
Brejo Santo	1.1.16	(36)
Cariri Cearense	2.1.6	(85), 2.2.6 (97)
Cariríaçu	1.1.17	(39)
Chapada do Araripe	1.1.6	(14)
Crato	1.1.16 (36), 1.1.17 (39), 1.2.1	(42)
Juazeiro do Norte	1.1.17	(39)
Milagres	1.1.16 (36), 1.2.1	(42)
Missão Velha	1.1.16 (36), 1.1.17	(39)
Porteiras	1.1.15 (34), 1.1.16	(36)
Santana do Cariri	1.1.16	(36)

GRAFITA

Aracoiaba	1.1.16	(36)
Baturité	1.1.16	(36)
Canindé	1.1.16	(36)
Nova Russas	1.1.16 (36), 1.2.15	(70)
Pacajús	1.1.16	(36)
Piquet Carneiro	1.2.15	(70)
Quixadá	1.1.16	(36)
Ubatuba	2.1.5	(83)
"LINEAMENTO DE PATOS"	1.1.2 (6), 1.1.13	(30)
"LINEAMENTO DE SOBRAL"	1.1.7	(16)

MAGNESITA

Cariús	1.1.5 (12), 1.1.16 (36)
Cedro	1.1.16 (36)
Icô	1.1.16 (36), 1.2.4 (49)
Iguatu	1.1.5 (12), 1.1.16 (36), 1.2.4 (49), 1.2.6 (52), 1.2.9 (58), 1.2.10 (59), 2.1.1 (73), 2.1.2 (76), 2.1.6 (85)
José de Alencar	2.2.1 (88), 2.2.2 (90)
Jucás	1.1.16 (36), 1.2.9 (58), 1.2.10 (59), 2.1.6 (85)
Orós	1.1.16 (36), 1.2.9 (58), 1.2.10 (59), 2.1.6 (85)
Santa Quitéria	1.1.16 (36)
MAPEAMENTO GEOLÓGICO	1.1.2 (6), 1.1.3 (8), 1.1.4 (10), 1.1.5 (12), 1.1.6 (14), 1.1.7 (16), 1.1.8 (19), 1.1.9 (21), 1.1.10 (23), 1.1.11 (25), 1.1.12 (28), 1.1.13 (30), 1.1.14 (32), 1.1.17 (39), 2.1.1 (73), 2.1.2 (76), 2.1.3 (78), 2.1.5 (82)

MÁRMORE

Campos Sales	2.1.6 (85)
Cariús	2.2.3 (92)
Parambu	2.1.6 (85)
Orós	2.2.3 (92)
"MIGMATITO QUIXADÁ"	1.1.3 (8), 1.1.11 (25), 1.1.12 (28)

PEGMATITOS

Araçoiaba	1.2.14	(68)
Cangati	1.2.14	(68)
Cascavel	1.2.14	(68)
Cascavel/Cristais	1.2.11	(62)
Cristais	2.1.6	(85), 2.2.7 (99)
Icô	1.2.14	(68), 2.2.7 (99)
Itapiuna.....	2.1.6	(85)
Itapiuna/Canindê	2.2.7	(99)
Morada Nova	1.2.14	(68)
Pedra Branca	2.2.7	(99)
Quixeramobim	1.2.14	(68)
Quixeramobim/Cachoeira	1.2.11	(62)
Russas	1.2.14	(68), 2.2.7 (99)
Solonópole	1.2.14	(68), 2.1.6 (85)
Solonópole/Berilândia	2.2.7	(99)
SÉRIE ARARIPE	1.1.5	(12), 1.1.6 (14)
SÉRIE BAMBUI	1.1.7	(16), 2.1.4 (80)
SÉRIE JAIBARAS	2.1.4	(80), 2.2.3 (92)
SÉRIE SERRA DO MARTINS	1.1.2	(6), 1.1.12 (28)
TANTALITA		
Itapiuna	1.2.12	(64)

2. Por Ordem Alfabética de Autores

ABREU, Silvio Fróes	1.2.3	(46)	
ALBUQUERQUE, Odorico Rodrigues de ..	2.2.1	(88)	
ALBUQUERQUE, Paulo	1.2.4	(49)	
ARGENTIÈRE, R.	1.2.14	(68)	
BARRETO, Adel	2.2.5	(96)	
BARROS, Fernando C. de	1.1.2	(6),	1.1.3 (8),
	1.1.4	(10),	1.1.5 (12),
	1.1.6	(14),	1.1.7 (16),
	1.1.8	(19),	1.1.9 (21),
	1.1.10	(23),	1.1.11 (25)
	1.1.12	(28),	1.1.13 (30)
BODENLOS, Alfredo J.	1.2.9	(58),	1.2.10 (59)
BON, E. H.	2.1.3	(78)	
BRASIL. SUDENE/ASMIC, Grupo de Estu-			
dos do Vale do Jaguaribe	1.1.14	(32)	
CALDASSO, Alfeu Levy S.	1.1.15	(34)	
CAMPOS, Márcio de	2.2.8	(102),	2.1.6 (85)
CASTRO, Marcelo C. de	2.1.1	(73)	
COBRA, Rubens Queiroz	2.1.4	(80)	
COELHO, Francisco das Chagas P.	1.1.1	(5)	
COUTINHO, F. J. G.	1.2.15	(70)	
CRUZ, Waldemir	2.1.2	(76)	
JOHNSTON, W. D.	1.2.11	(62)	
KEGEL, W.	1.1.1	(5)	
LEONARDOS, O. H.	1.2.2	(44),	1.2.5 (50)
	1.2.6	(52),	1.2.7 (54)
	1.2.8	(56)	
MARINHO, José Márcio Lins	2.2.7	(99)	

MORAES, Trajano de Mello	1.2.1	(42)	
MORAIS, Luciano J. de	1.1.2	(6),	1.1.3 (8),
	1.1.4	(10),	1.1.5 (12),
	1.1.6	(14),	1.1.7 (16),
	1.1.8	(19),	1.1.9 (21),
	1.1.10	(23),	1.1.11 (25),
	1.1.12	(28),	1.1.13 (30).
MUNIS, Marcos de Barros	2.2.10	(106)	
OFFIELD, T. W.	2.2.6	(97)	
OLIVEIRA, Natalino Eugênio	1.1.16	(36)	
POUCHAIN, Ernesto Bastos	2.2.3	(92),	2.2.4 (95)
RAMOS, Enio	1.1.2	(6),	1.1.3 (8),
	1.1.4	(10),	1.1.5 (12),
	1.1.6	(14),	1.1.7 (16),
	1.1.8	(19),	1.1.9 (21),
	1.1.10	(23),	1.1.11 (25),
	1.1.12	(28),	1.1.13 (30).
ROCHA, Manoel Alcides	1.1.16	(36)	
ROLFF, P.A.M.A.	1.2.12	(64),	1.2.13 (66)
	2.2.2	(90)	
SILVA, E. H. de Oliveira e	2.1.5	(83)	
SOUZA, Henrique Capper Alves de	1.2.3	(46)	
SOUZA, José Vitorino de	2.2.9	(104)	
VEIGA, Plínio M.O.	1.1.17	(39)	

ABAIARA

Gipsita 1.1.16 (36)

ACARAÚ

Argila 1.1.16 (36)

ACOPIARA

Amianto 1.1.16 (36)

Caulim 1.1.16 (36)

AGARAPE

Calcário 2.2.3 (92)

AQUIRAZ

Diatomito 1.1.16 (36), 1.2.7 (54)

ARACOIABA

Ambligonita 1.2.5 (50), 1.2.14 (68)

Berilo 1.2.14 (68)

Grafita 1.1.16 (36)

Pegmatitos 1.2.14 (68)

ARNEIROZ

Amianto 1.1.16 (36), 1.2.2 (44)

ARROJADO

Calcário 2.1.3 (78)

ASSARÉ

Gipsita 1.2.1 (42)

AURORA

Amianto 1.1.16 (36), 1.2.2 (44)

BACIA DO ARARIPE	2.2.10	(106)
BAIXIO		
Amianto	1.1.16	(36), 1.2.2 (44)
BARBALHA		
Gipsita	1.1.16	(36), 1.1.17 (39)
	1.2.1	(42)
BATURITÉ		
Berilo	1.1.3	(8)
Grafita	1.1.16	(36)
BOA VIAGEM		
Calcário	2.2.9	(104)
BREJO SANTO		
Gipsita	1.1.16	(36)
CAMPOS SALES		
Amianto	1.1.16	(36)
Mármore	2.1.6	(85)
CANGATI		
Ambligonita	1.2.14	(68)
Berilo	1.2.14	(68)
Pegmatitos	1.2.14	(68)
CANINDÉ		
Berilo	1.1.16	(36), 2.2.7 (99)
Espodumênio	1.1.16	(36)
Grafita	1.1.16	(36)
CARIDADE		
Barita	1.1.16	(36)
Fluorita	1.1.16	(36)
CARIRI CEARENSE		
Gipsita	2.1.6	(85), 2.2.6 (97)

CARIRIAÇU

Gipsita 1.1.17 (39)

CASCAVEL

Amblygonita 1.2.5 (50), 1.2.11 (62)
1.2.14 (68)

Berilo..... 1.1.3 (8), 1.1.16 (36),
1.2.14 (68)

Cassiterita 1.1.16 (36)

Caulim 1.1.16 (36)

Diatomito 1.1.16 (36)

Pegmatitos 1.2.14 (68)

CASCAVEL/CRISTAIS

Berilo 1.2.11 (62)

CAUCAIA

Amianto 1.1.16 (36)

Diatomito 1.1.16 (36)

CEDRO

Amianto 1.2.2 (44)

Berilo 1.1.16 (36), 2.1.3 (78)

Magnesita 1.1.16 (36)

CHAPADA DO APODI

Calcário 2.1.6 (85)

CHAPADA DO ARARIPE

Calcário 1.1.13 (30), 2.1.6 (85)

Gipsita 1.1.6 (14)

COREAÚ

Argila 1.1.16 (36)

CRATEÚS

Amianto	1.1.16 (36), 2.2.5 (96)
Barita	1.1.16 (36), 2.2.5 (96)
Berilo	1.1.16 (36)

CRATO

Argila	1.1.17 (39)
Calcário	1.1.17 (39), 2.2.3 (92)
Gipsita	1.1.16 (36), 1.1.17 (39) 1.2.1 (42)

CRISTAIS

Berilo	2.1.6 (85), 2.2.7 (99)
Pegmatitos	2.1.6 (85), 2.2.7 (99)

FEITICEIRO

Cassiterita	1.1.16 (36), 1.2.13 (66) 2.2.7 (99), 2.2.8 (102)
-------------------	---

FORTALEZA

Amianto	1.2.2 (44)
Argila	1.1.9 (21)
Diatomito	1.1.9 (21), 1.1.16 (36), 1.2.3 (46), 1.2.7 (54)

GRANJEIRO

Amianto	1.1.5 (12), 1.1.16 (36), 2.1.3 (78)
Berilo	2.1.3 (78)

GUARAMIRANGA

Argila	2.2.7 (99)
Caulim	1.1.16 (36), 2.2.7 (99)

GUARANI

Diatomito 1.2.7 (54)

ICÓ

Ambligonita 1.2.14 (68)

Magnesita 1.1.16 (36), 1.2.4 (49)

Pegmatitos 1.2.14 (68), 2.2.7 (99)

ICÓ/ICOZINHO

Berilo 1.2.14 (68)

IGUATU

Barita 1.1.16 (36)

Magnesita 1.1.5 (12), 1.1.16 (36)

1.2.4 (49), 1.2.6 (52)

1.2.9 (58), 1.2.10 (59)

2.1.1 (73), 2.1.2 (76)

2.1.6 (85)

INHUPORANGA

Barita 1.1.16 (36), 2.2.4 (95)

ITAPAGÉ

Barita 1.1.16 (36)

ITAPIPOCA

Amianto 1.1.16 (36), 1.2.2 (44)

Argila 1.1.8 (19)

Diatomito 1.1.16 (36)

ITAPIUNA

Berilo 1.1.16 (36), 1.2.12 (64)

Cassiterita 1.1.1 (5), 1.1.11 (25)

1.1.16 (36), 1.2.12 (64)

1.2.13 (66)

Espodumênio	1.1.16	(36)
Pegmatitos	2.1.6	(85)
Tantalita	1.2.12	(64)

ITAPIÚNA/CANINDÉ

Pegmatitos	2.2.7	(99)
------------------	-------	------

JAGUARETAMA

Berilo	1.1.16	(36)
Fluorita	1.1.16	(36)

JAGUARIBE

Argila	1.1.16	(36)
Barita	1.1.16	(36)
Berilo	1.1.16	(36)
Cassiterita	1.1.16	(36)

JOSÉ DE ALENCAR

Magnesita	2.2.1	(88), 2.2.2 (90)
-----------------	-------	------------------

JUAZEIRO DO NORTE

Gipsita	1.1.17	(39)
---------------	--------	------

JUCÁS

Magnesita	1.1.16	(36), 1.2.9 (58)
	1.2.10	(59), 2.1.6 (85)

LAVRAS DA MANGAZEIRA

Amianto 1.1.16 (36), 1.2.2 (44)

MARANGUAPE

Amianto 1.1.9 (21), 1.1.16 (36)

Diatomito 1.1.16 (36), 1.2.3 (46),
1.2.7 (54).

MESSEJANA

Diatomito 1.2.3 (46)

MILAGRES

Gipsita 1.1.16 (36), 1.2.1 (42)

MISSÃO VELHA

Diatomito 1.1.16 (36)

Gipsita 1.1.16 (36), 1.1.17 (39)

MORADA NOVA

Ambligonita 1.2.14 (68)

Berilo 1.2.4 (49)

Pegmatitos 1.2.14 (68)

NOVA FLORESTA

Cassiterita 1.1.12 (28), 1.2.13 (66),
2.2.7 (99), 2.2.8 (102)

NOVA RUSSAS

Grafita 1.1.16 (36), 1.2.15 (70)

PACAJUS

Berilo 1.1.10 (23), 1.1.16 (36)

Cassiterita 1.1.16 (36)

Caulim 1.1.16 (36)

Diatomito	1.1.16 (36)
Espodumênio	1.1.16 (36), 1.2.12 (64)
Grafita	1.1.16 (36)
PACOTI	
Argila	2.2.7 (99)
Caulim	1.1.16 (36), 2.2.7 (99)
PALHANO	
Berilo	1.1.16 (36)
PARAMBU	
Mármore	2.1.6 (85)
PASTA	
Fluorita	1.1.12 (28)
PEDRA BRANCA	
Berilo	1.1.16 (36)
Pegmatitos	2.2.7 (99)
PIQUET CARNEIRO	
Grafita	1.2.15 (70)
PORTEIRAS	
Gipsita	1.1.15 (34), 1.1.16 (36)
QUIXADÁ	
Amianto	1.2.2 (44)
Barita	1.1.11 (25)
Fluorita	1.1.16 (36)
Grafita	1.1.16 (36)
QUIXERAMOBIM	
Ambligonita	1.2.11 (62), 1.2.14 (68)

Barita	2.2.9	(104)
Berilo	1.1.4	(10), 1.1.16 (36)
Cassiterita	1.2.13	(66)
Fluorita	1.1.16	(36), 1.2.8 (56)
Pegmatitos	1.2.14	(68)
QUIXERAMOBIM/CACHOEIRA		
Berilo	1.2.11	(62)
Pegmatitos	1.2.11	(62)
REDENÇÃO		
Calcário	1.1.3	(8)
RERIUTABA		
Caulim	1.1.16	(36)
RUSSAS		
Berilo	1.1.16	(36), 1.2.14 (68)
Pegmatitos	1.2.14	(68), 2.2.7 (99)
SANTA QUITÉRIA		
Fluorita	1.1.16	(36)
Magnesita	1.1.16	(36)
SANTANA DO CARIRI		
Amianto	1.2.2	(44)
Calcário	1.1.17	(39)
Gipsita	1.1.16	(36)
SENADOR POMPEU		
Fluorita	1.1.16	(36)
SERRA DO BATURITÉ		
Barita	1.1.11	(25)

SOBRAL

Calcário 2.2.3 (92)

SOLONÓPOLE

Ambligonita 1.2.4 (49), 2.1.6 (85)

Berilo 1.1.4 (10), 1.1.16 (36)

1.2.14 (68), 2.1.6 (85),

2.2.7 (99)

Cassiterita 1.1.16 (36)

Espodumênio 1.1.16 (36)

Fluorita 1.1.16 (36)

Pegmatitos 1.2.14 (68), 2.1.6 (85)

SOLONÓPOLE/BERILÂNDIA

Pegmatito 2.2.7 (99)

TABULEIRO DO NORTE

Argila 1.1.16 (36)

TAMBORIL

Fluorita 1.1.10 (23)

TAUÁ

Amianto 2.2.5 (96)

Berilo 1.1.16 (36)

UBATUBA

Grafita 2.1.5 (83)

UMARÉ

Berilo 1.1.16 (36)

UMARIZINHO

Calcário 2.1.3 (78)

V - FICHAS DE OCORRÊNCIAS MINERAIS

CADASTRO DE OCORRÊNCIAS
MINERAIS

PRINCIPAL MINÉRIO OU ELEMENTO ECONÔMICO

Amianto

C/C

A

LOCALIZAÇÃO (EM MAPAS, FOTOMOSAICO, AEROFOTOS, ETC)

Nº

001

Nº DOS PRINCIPAIS AFLORAMENTOS VISITADOS (V. FICHA DE DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS)

Nº ARQUIVO GERAL

SITUAÇÃO GEOGRÁFICA

EST. CE MUN. Maranguape, dist. de Serrinha

EM LAVRA

TOPONÍMIA

EM PESQUISA

ALTIT.

PARAL ABAND

VIA DE ACESSO A ocorrência é alcançada percorrendo-se 3 km no
rumo SW a partir de Maranguape

EM GARIMPO

DESCOBERTA NESTE PROJ

PEQUENA GRANDE

RELÊVO

COND. HIDROLÓGICAS

VEGETAÇÃO

INTEMPERISMO(SOLOS)

SITUAÇÃO GEOLÓGICA

FORMA DA OCORRÊNCIA

A1 - FILÃO A2 - "AMAS" A3 - ESTRATIFORME A4 - LENTICULAR A5 - OUTROS MISTOS
B1 - MACIÇO B2 - DISSEMINADO B3 - PREENCH. B4 - SUBSTIT. B5 - OUTROS MISTOS

SÍNTESE DESCRITIVA DO CORPO MINERALIZADO (MEDIDAS, PARAGÊNESE, ETC)

MINERALIZ. PRIM. SEC. Simples ocorrência.

SÍNTESE DA GEOLOGIA PROVINCIAL

UNIDADE ESTR.

MINERAIS DE GANGA

MINERAIS ECONÔMICOS (CLASSIFICAR COM LETRAS A,B,C, ETC)

A - Amianto

TEORES E RESERVA - MEDIDA

INDICADA

INFERIDA

ANEXOS

FICHAS B C

**CADASTRO DE OCORRÊNCIAS
MINERAIS**

PRINCIPAL MINÉRIO OU ELEMENTO ECONÔMICO

Amianto

c/c

A

LOCALIZAÇÃO (EM MAPAS, FOTOMOSAICO, AEROFOTOS, ETC)

Nº

002

Nº DOS PRINCIPAIS AFLORAMENTOS VISITADOS (V. FICHA DE DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS)

Nº ARQUIVO GERAL

SITUAÇÃO GEOGRÁFICA

EST. **CE** MUN. Caucaia

EM LAVRA

TOPONÍMIA

EM PESQUISA

ALTIT.

PARAL

ABAND.

VIA DE ACESSO - A ocorrência situa-se no flanco E da Serra da Ara-
ra e é alcançada percorrendo-se 8 km no rumo SW a
partir da Vila de Itapeba.

EM GARIMPO

DESCOBERTA NESTE PROJ

PEQUENA

GRANDE

RELÉVO

COND. HIDROLÓGICAS

VEGETAÇÃO

INTEMPERISMO (SOLOS)

SITUAÇÃO GEOLÓGICA

FORMA DA OCORRÊNCIA

A1 - FILÃO

A2 - "AMAS"

A3 - ESTRATIFORME

A4 - LENTICULAR

A5 - OUTROS

MISTOS

B1 - MACIÇO

B2 - DISSEMINADO

B3 - PREENCH

B4 - SUBSTIT.

B5 - OUTROS

MISTOS

SÍNTESE DESCRITIVA DO CORPO MINERALIZADO (MEDIDAS, PARAGÊNESE, ETC)

MINERALIZ.

PRIM.

SEC.

Simples ocorrência.

SÍNTESE DA GEOLOGIA PROVINCIAL

UNIDADE ESTR.

MINERAIS DE GANGA

MINERAIS ECONÔMICOS (CLASSIFICAR COM LETRAS A, B, C, ETC)

A - Amianto

TEORES E RESERVA - MEDIDA

INDICADA

INFERIDA

ANEXOS

FICHAS

B

C

**CADASTRO DE OCORRÊNCIAS
MINERAIS**

PRINCIPAL MINÉRIO OU ELEMENTO ECONÔMICO

Amianto

c/c

A

LOCALIZAÇÃO (EM MAPAS, FOTOMOSAICO, AEROFOTOS, ETC)

Nº 003

Nº DOS PRINCIPAIS AFLORAMENTOS VISITADOS (V. FICHA DE DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS)

Nº ARQUIVO GERAL

SITUAÇÃO GEOGRÁFICA

EST. **CE** MUN. Itapipoca, dist. de Barrento

EM LAVRA

TOPONÍMIA Lagoinha

EM PESQUISA

ALTIT.

PARAL. ABAND

VIA DE ACESSO

EM GARIMPO

DESCOBERTA NESTE PROJ

PEQUENA GRANDE

RELÊVO

COND. HIDROLÓGICAS

VEGETAÇÃO

INTEMPERISMO (SOLOS)

SITUAÇÃO GEOLÓGICA

FORMA DA OCORRÊNCIA

A 1 - FILÃO A 2 - "AMAS" A 3 - ESTRATIFORME A 4 - LENTICULAR A 5 - OUTROS MISTOS
 B 1 - MACIÇO B 2 - DISSEMINADO B 3 - PREENCH B 4 - SUBSTIT. B 5 - OUTROS MISTOS

SÍNTESE DESCRITIVA DO CORPO MINERALIZADO (MEDIDAS, PARAGÊNESE, ETC)

MINERALIZ PRIM. SEC. **Simples ocorrência.**

SÍNTESE DA GEOLOGIA PROVINCIAL

UNIDADE ESTR.

MINERAIS DE GANGA

MINERAIS ECONÔMICOS (CLASSIFICAR COM LETRAS A, B, C, ETC)

TEORES E RESERVA - MEDIDA

INDICADA

INFERIDA

ANEXOS

FICHAS **B** **C**

**CADASTRO DE OCORRÊNCIAS
MINERAIS**

PRINCIPAL MINÉRIO OU ELEMENTO ECONÔMICO

Amianto

c/c

A

LOCALIZAÇÃO (EM MAPAS, FOTOMOSAICO, AEROFOTOS, ETC)

Nº

004

Nº DOS PRINCIPAIS AFLORAMENTOS VISITADOS (V. FICHA DE DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS)

Nº ARQUIVO GERAL

SITUAÇÃO GEOGRÁFICA

EST. **CE** MUN. **Acopiara, Dist. de Afonso Pena**

EM LAVRA

TOPONÍMIA

EM PESQUISA

ALTIT.

PARAL. ABAND.

VIA DE ACESSO

EM GARIMPO

DESCOBERTA NESTE PROJ.

PEQUENA GRANDE

RELÊVO

COND. HIDROLÓGICAS

VEGETAÇÃO

INTEMPERISMO (SOLOS)

SITUAÇÃO GEOLÓGICA

FORMA DA OCORRÊNCIA

A 1 - FILÃO A 2 - "AMAS" A 3 - ESTRATIFORME A 4 - LENTICULAR A 5 - OUTROS MISTOS
 B 1 - MACIÇO B 2 - DISSEMINADO B 3 - PREENCH. B 4 - SUBSTIT. B 5 - OUTROS MISTOS

SÍNTESE DESCRITIVA DO CORPO MINERALIZADO (MEDIDAS, PARAGÊNESE, ETC)

MINERALIZ. PRIM. SEC. **Simples ocorrência**

SÍNTESE DA GEOLOGIA PROVINCIAL

UNIDADE ESTR.

MINERAIS DE GANGA

MINERAIS ECONÔMICOS (CLASSIFICAR COM LETRAS A, B, C, ETC)

A - Amianto

TEORES E RESERVA - MEDIDA

INDICADA

INFERIDA

ANEXOS

FICHAS **B** **C**

**CADASTRO DE OCORRÊNCIAS
MINERAIS**

PRINCIPAL MINÉRIO OU ELEMENTO ECONÔMICO

Amianto

C/C

A

LOCALIZAÇÃO (EM MAPAS, FOTOMOSAICO, AEROFOTOS, ETC)

Nº

005

Nº DOS PRINCIPAIS AFLORAMENTOS VISITADOS (V. FICHA DE DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS)

Nº ARQUIVO GERAL

SITUAÇÃO GEOGRÁFICA

EST. **CE**

MUN.

Pedra Branca, dist. de Troia

TOPONÍMIA

Fazenda Mendes

ALTIT.

VIA DE ACESSO

EM LAVRA

EM PESQUISA

PARAL.

ABAND.

EM GARIMPO

DESCOBERTA NESTE PROJ.

PEQUENA

GRANDE

RELÊVO

COND. HIDROLÓGICAS

VEGETAÇÃO

INTEMPERISMO (SOLOS)

SITUAÇÃO GEOLÓGICA

FORMA DA OCORRÊNCIA

A 1 - FILÃO

A 2 - "AMAS"

A 3 - ESTRATIFORME

A 4 - LENTICULAR

A 5 - OUTROS

MISTOS

B 1 - MACIÇO

B 2 - DISSEMINADO

B 3 - PREENCH.

B 4 - SUBSTIT.

B 5 - OUTROS

MISTOS

SÍNTESE DESCRITIVA DO CORPO MINERALIZADO (MEDIDAS, PARAGÊNESE, ETC)

MINERALIZ

PRIM.

SEC.

Simples ocorrência.

SÍNTESE DA GEOLOGIA PROVINCIAL

UNIDADE ESTR.

MINERAIS DE GANGA

MINERAIS ECONÔMICOS (CLASSIFICAR COM LETRAS A, B, C, ETC)

A - Amianto

TEORES E RESERVA - MEDIDA

INDICADA

INFERIDA

ANEXOS

FICHAS

B

C

SEVOME - CE

CADASTRO DE OCORRÊNCIAS
MINERAIS

PRINCIPAL MINÉRIO OU ELEMENTO ECONÔMICO

Amianto

c/c

A

LOCALIZAÇÃO (EM MAPAS, FOTOMOSAICO, AEROFOTOS, ETC)

Nº 006

NºS DOS PRINCIPAIS AFLORAMENTOS VISITADOS (V. FICHA DE DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS)

Nº ARQUIVO GERAL

SITUAÇÃO GEOGRÁFICA

EST. C. E. MUN. Baturité, dist. de Candeias

EM LAVRA

TOPONÍMIA Sítio Iracema

EM PESQUISA

ALTIT.

PARAL. ABAND.

VIA DE ACESSO

EM GARIMPO

DESCOBERTA NESTE PROJ.

PEQUENA GRANDE

RELÉVO

COND. HIDROLÓGICAS

VEGETAÇÃO

INTEMPERISMO (SOLOS)

SITUAÇÃO GEOLÓGICA

FORMA DA OCORRÊNCIA

A1 - FILÃO A2 - "AMAS" A3 - ESTRATIFORME A4 - LENTICULAR A5 - OUTROS MISTOS

B1 - MACIÇO B2 - DISSEMINADO B3 - PREENCH. B4 - SUBSTIT. B5 - OUTROS MISTOS

SÍNTESE DESCRITIVA DO CORPO MINERALIZADO (MEDIDAS, PARAGÊNESE, ETC)

MINERALIZ. PRIM. SEC. Simplex ocorrência

SÍNTESE DA GEOLOGIA PROVINCIAL

UNIDADE ESTR.

MINERAIS DE GANGA

MINERAIS ECONÔMICOS (CLASSIFICAR COM LETRAS A, B, C, ETC)

A - Amianto

TEORES E RESERVA - MEDIDA

INDICADA

INFERIDA

ANEXOS

FICHAS B C

**CADASTRO DE OCORRÊNCIAS
MINERAIS**

PRINCIPAL MINÉRIO OU ELEMENTO ECONÔMICO

Amianto

C/C

A

LOCALIZAÇÃO (EM MAPAS, FOTOMOSAICO, AEROFOTOS, ETC)

Nº 007

Nº DOS PRINCIPAIS AFLORAMENTOS VISITADOS (V. FICHA DE DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS)

Nº ARQUIVO GERAL

SITUAÇÃO GEOGRÁFICA

EST. **CE** MUN. **Tauá**

EM LAVRA

TOPONÍMIA **Fazenda Boa Esperança**

EM PESQUISA

ALTIT.

PARAL. ABAND.

VIA DE ACESSO

EM GARIMPO

DESCOBERTA NESTE PROJ.

PEQUENA GRANDE

RELÉVO

COND. HIDROLÓGICAS

VEGETAÇÃO

INTEMPERISMO (SOLOS)

SITUAÇÃO GEOLÓGICA

FORMA DA OCORRÊNCIA

A 1 - FILÃO A 2 - "AMAS" A 3 - ESTRATIFORME A 4 - LENTICULAR A 5 - OUTROS MISTOS
 B 1 - MACIÇO B 2 - DISSEMINADO B 3 - PREENCH. B 4 - SUBSTIT. B 5 - OUTROS MISTOS

SÍNTESE DESCRITIVA DO CORPO MINERALIZADO (MEDIDAS, PARAGÊNESE, ETC)

MINERALIZ. PRIM. SEC. **Simples ocorrência**

SÍNTESE DA GEOLOGIA PROVINCIAL

UNIDADE ESTR.

MINERAIS DE GANGA

MINERAIS ECONÔMICOS (CLASSIFICAR COM LETRAS A, B, C, ETC)

A - Amianto

TEORES E RESERVA - MEDIDA

INDICADA

INFERIDA

ANEXOS

FICHAS **B** **C**

CADASTRO DE OCORRÊNCIAS MINERAIS

PRINCIPAL MINÉRIO OU ELEMENTO ECONÔMICO

Amianto

C/C

A

LOCALIZAÇÃO (EM MAPAS, FOTOMOSAICO, AEROFOTOS, ETC)

Nº

008

Nº DOS PRINCIPAIS AFLORAMENTOS VISITADOS (V. FICHA DE DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS)

Nº ARQUIVO GERAL

SITUAÇÃO GEOGRÁFICA

EST. **CE** MUN. **Granjeiro**

EM LAVRA

TOPONÍMIA

EM PESQUISA

ALTIT.

PARAL. ABAND.

VIA DE ACESSO - A ocorrência está situada próximo a cidade de Granjeiro.

EM GARIMPO
DESCOBERTA NESTE PROJ.

PEQUENA GRANDE

RELÉVO

COND. HIDROLÓGICAS

VEGETAÇÃO

INTEMPERISMO (SOLOS)

SITUAÇÃO GEOLÓGICA

FORMA DA OCORRÊNCIA

A1 - FILÃO A2 - "AMAS" A3 - ESTRATIFORME A4 - LENTICULAR A5 - OUTROS MISTOS
B1 - MACIÇO B2 - DISSEMINADO B3 - PREENCH. B4 - SUBSTIT. B5 - OUTROS MISTOS

SÍNTESE DESCRITIVA DO CORPO MINERALIZADO (MEDIDAS, PARAGÊNESE, ETC)

MINERALIZ. PRIM. SEC.

SÍNTESE DA GEOLOGIA PROVINCIAL

UNIDADE ESTR.

MINERAIS DE GANGA

A - Amianto

MINERAIS ECONÔMICOS (CLASSIFICAR COM LETRAS A, B, C, ETC)

TEORES E RESERVA - MEDIDA

INDICADA

INFERIDA

ANEXOS

FICHAS **B** **C**

**CADASTRO DE OCORRÊNCIAS
MINERAIS**

PRINCIPAL MINÉRIO OU ELEMENTO ECONÔMICO

Amianto

c/c

A

LOCALIZAÇÃO (EM MAPAS, FOTOMOSAICO, AEROFOTOS, ETC)

Nº

009

Nº DOS PRINCIPAIS AFLORAMENTOS VISITADOS (V. FICHA DE DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS)

Nº ARQUIVO GERAL

SITUAÇÃO GEOGRÁFICA

EST. **CE** MUN. **Baixio**

EM LAVRA

TOPONÍMIA -----

EM PESQUISA

ALTIT. -----

PARAL. ABAND.

VIA DE ACESSO -----

A ocorrência está situada próximo à fronteira com a Paraíba e pode ser alcançada pelo ramal férreo de Paiano a S. João do Rio do Peixe.

EM GARIMPO

DESCOBERTA NESTE PROJ.

PEQUENA GRANDE

RELÊVO -----

COND. HIDROLÓGICAS -----

VEGETAÇÃO -----

INTEMPERISMO (SOLOS) -----

SITUAÇÃO GEOLÓGICA

FORMA DA OCORRÊNCIA

A 1 - FILÃO A 2 - "AMAS" A 3 - ESTRATIFORME A 4 - LENTICULAR A 5 - OUTROS MISTOS
 B 1 - MACIÇO B 2 - DISSEMINADO B 3 - PREENCH. B 4 - SUBSTIT. B 5 - OUTROS MISTOS

SÍNTESE DESCRITIVA DO CORPO MINERALIZADO (MEDIDAS, PARAGÊNESE, ETC)

MINERALIZ. PRIM. SEC. **Simples ocorrência.**

SÍNTESE DA GEOLOGIA PROVINCIAL

UNIDADE ESTR.

MINERAIS DE GANGA

MINERAIS ECONÔMICOS (CLASSIFICAR COM LETRAS A, B, C, ETC)

A - Amianto

TEORES E RESERVA - MEDIDA

INDICADA

INFERIDA

ANEXOS

FICHAS **B** **C**

**CADASTRO DE OCORRÊNCIAS
MINERAIS**

PRINCIPAL MINÉRIO OU ELEMENTO ECONÔMICO

Amianto

c/c

A

LOCALIZAÇÃO (EM MAPAS, FOTOMOSAICO, AEROFOTOS, ETC)

Nº

010

Nº DOS PRINCIPAIS AFLORAMENTOS VISITADOS (V. FICHA DE DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS)

Nº ARQUIVO GERAL

SITUAÇÃO GEOGRÁFICA

EST. **CE** MUN. **Arneiroz**

EM LAVRA

TOPONÍMIA

EM PESQUISA

ALTIT.

PARAL. ABAND.

VIA DE ACESSO A ocorrência está situada na bacia do rio Condado e é alcançada percorrendo-se 12 km a partir da cidade de Arneiroz.

EM GARIMPO

DESCOBERTA NESTE PROJ.

PEQUENA GRANDE

RELÊVO

COND. HIDROLÓGICAS

VEGETAÇÃO

INTEMPERISMO (SOLOS)

SITUAÇÃO GEOLÓGICA

FORMA DA OCORRÊNCIA

A 1 - FILÃO A 2 - "AMAS" A 3 - ESTRATIFORME A 4 - LENTICULAR A 5 - OUTROS MISTOS
B 1 - MACIÇO B 2 - DISSEMINADO B 3 - PREENCH. B 4 - SUBSTIT. B 5 - OUTROS MISTOS

SÍNTESE DESCRITIVA DO CORPO MINERALIZADO (MEDIDAS, PARAGÊNESE, ETC)

MINERALIZ. PRIM. SEC. **Simples ocorrência**

SÍNTESE DA GEOLOGIA PROVINCIAL

UNIDADE ESTR.

MINERAIS DE GANGA

MINERAIS ECONÔMICOS (CLASSIFICAR COM LETRAS A, B, C, ETC)

A - Amianto

TEORES E RESERVA - MEDIDA

INDICADA

INFERIDA

ANEXOS

FICHAS **B** **C**

**CADASTRO DE OCORRÊNCIAS
MINERAIS**

PRINCIPAL MINÉRIO OU ELEMENTO ECONÔMICO

Argila

C/C

A

LOCALIZAÇÃO (EM MAPAS, FOTOMOSAICO, AEROFOTOS, ETC)

Nº

011

Nº DOS PRINCIPAIS AFLORAMENTOS VISITADOS (V. FICHA DE DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS)

Nº ARQUIVO GERAL

SITUAÇÃO GEOGRÁFICA

EST. **CE** MUN.

TOPONÍMIA

ALTIT.

EM LAVRA



EM PESQUISA



PARAL.



ABAND.



EM GARIMPO



DESCOBERTA NESTE PROJ.

PEQUENA



GRANDE



VIA DE ACESSO

A jazida está localizada numa área entre
Barbalha e Juazeiro.

RELÉVO

COND. HIDROLÓGICAS

VEGETAÇÃO

INTEMPERISMO (SOLOS)

SITUAÇÃO GEOLÓGICA

FORMA DA OCORRÊNCIA

A1 - FILÃO



A2 - "AMAS"



A3 - ESTRATIFORME



A4 - LENTICULAR



A5 - OUTROS



MISTOS



B1 - MACIÇO



B2 - DISSEMINADO



B3 - PREENCH.



B4 - SUBSTIT.



B5 - OUTROS



MISTOS



SÍNTESE DESCRITIVA DO CORPO MINERALIZADO (MEDIDAS, PARAGÊNESE, ETC)

MINERALIZ.

PRIM.



SEC.



A jazida consta de três tipos de argilas pertencentes a
Formação Missão Velha.

SÍNTESE DA GEOLOGIA PROVINCIAL

UNIDADE ESTR.

Formação Missão Velha

MINERAIS DE GANGA

MINERAIS ECONÔMICOS (CLASSIFICAR COM LETRAS A, B, C, ETC)

A - Argila

TEORES E RESERVA - MEDIDA

INDICADA

INFERIDA

ANEXOS

FICHAS

B



C



CADASTRO DE OCORRÊNCIAS
MINERAIS

PRINCIPAL MINÉRIO OU ELEMENTO ECONÔMICO

Argila

c/c

A

LOCALIZAÇÃO (EM MAPAS, FOTOMOSAICO, AEROFOTOS, ETC)

Nº 012

Nº DOS PRINCIPAIS AFLORAMENTOS VISITADOS (V. FICHA DE DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS)

Nº ARQUIVO GERAL

SITUAÇÃO GEOGRÁFICA

EST. CE

MUN.

Sobral

TOPONÍMIA

Bairro Sinhá Saboia

ALTIT.

VIA DE ACESSO

EM LAVRA

EM PESQUISA

PARAL ABAND.

EM GARIMPO

DESCOBERTA NESTE PROJ.

PEQUENA GRANDE

RELÊVO

COND. HIDROLÓGICAS

VEGETAÇÃO

INTEMPERISMO (SOLOS)

SITUAÇÃO GEOLÓGICA

FORMA DA OCORRÊNCIA

A1 - FILÃO

A2 - "AMAS"

A3 - ESTRATIFORME

A4 - LENTICULAR

A5 - OUTROS

MISTOS

B1 - MACIÇO

B2 - DISSEMINADO

B3 - PREENCH.

B4 - SUBSTIT.

B5 - OUTROS

MISTOS

SÍNTESE DESCRITIVA DO CORPO MINERALIZADO (MEDIDAS, PARAGÊNESE, ETC)

MINERALIZ.

PRIM.

SEC.

SÍNTESE DA GEOLOGIA PROVINCIAL

UNIDADE ESTR.

MINERAIS DE GANGA

MINERAIS ECONÔMICOS (CLASSIFICAR COM LETRAS A, B, C, ETC)

A - Argila

TEORES E RESERVA - MEDIDA

INDICADA

INFERIDA

ANEXOS

FICHAS

B

C

CADASTRO DE OCORRÊNCIAS
MINERAIS

PRINCIPAL MINÉRIO OU ELEMENTO ECONÔMICO

Barita

C/C

A

LOCALIZAÇÃO (EM MAPAS, FOTOMOSAICO, AEROFOTOS, ETC)

Nº

013

Nº DOS PRINCIPAIS AFLORAMENTOS VISITADOS (V. FICHA DE DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS)

Nº ARQUIVO GERAL

SITUAÇÃO GEOGRÁFICA

EST. CE

MUN.

Crateús, dist. de Valente

TOPONÍMIA

Amargoso

ALTIT.

EM LAVRA

EM PESQUISA

PARAL

ABAND.

EM GARIMPO

DESCOBERTA NESTE PROJ.

PEQUENA

GRANDE

VIA DE ACESSO

RELÉVO

COND. HIDROLÓGICAS

VEGETAÇÃO

INTEMPERISMO (SOLOS)

SITUAÇÃO GEOLÓGICA

FORMA DA OCORRÊNCIA

A1 - FILÃO

A2 - "AMAS"

A3 - ESTRATIFORME

A4 - LENTICULAR

A5 - OUTROS

MISTOS

B1 - MACIÇO

B2 - DISSEMINADO

B3 - PREENCH.

B4 - SUBSTIT.

B5 - OUTROS

MISTOS

SÍNTESE DESCRITIVA DO CORPO MINERALIZADO (MEDIDAS, PARAGÊNESE, ETC)

MINERALIZ.

PRIM.

SEC.

Simples ocorrência.

SÍNTESE DA GEOLOGIA PROVINCIAL

UNIDADE ESTR.

MINERAIS DE GANGA

MINERAIS ECONÔMICOS (CLASSIFICAR COM LETRAS A,B,C, ETC)

A - Barita

TEORES E RESERVA - MEDIDA

INDICADA

INFERIDA

ANEXOS

FICHAS

B

C

**CADASTRO DE OCORRÊNCIAS
MINERAIS**

PRINCIPAL MINÉRIO OU ELEMENTO ECONÔMICO

Barita

c/c

A

LOCALIZAÇÃO (EM MAPAS, FOTOMOSAICO, AEROFOTOS, ETC)

Nº

014

Nº DOS PRINCIPAIS AFLORAMENTOS VISITADOS (V. FICHA DE DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS)

Nº ARQUIVO GERAL

SITUAÇÃO GEOGRÁFICA

EST. CE

MUN.

Caridade

EM LAVRA

TOPONÍMIA

Carnaubinha

EM PESQUISA

ALTIT.

PARAL.

ABAND.

VIA DE ACESSO

A ocorrência é alcançada percorrendo-se 8 km no
rumo SE, a partir de Caridade.

EM SARIMPO

DESCOBERTA NESTE PROV.

PEQUENA

GRANDE

RELÊVO

COND. HIDROLÓGICAS

VEGETAÇÃO

INTEMPERISMO (SOLOS)

SITUAÇÃO GEOLÓGICA

FORMA DA OCORRÊNCIA

A1 - FILÃO

A2 - "AMAS"

A3 - ESTRATIFORME

A4 - LENTICULAR

A5 - OUTROS

MISTOS

B1 - MACIÇO

B2 - DISSEMINADO

B3 - PREENCH.

B4 - SUBSTIT.

B5 - OUTROS

MISTOS

SÍNTESE DESCRITIVA DO CORPO MINERALIZADO (MEDIDAS, PARAGÊNESE, ETC)

MINERALIZ.

PRIM.

SEC.

Simples ocorrência. Veio com 2 km de extensão
e 2 m de espessura.

SÍNTESE DA GEOLOGIA PROVINCIAL

UNIDADE ESTR.

MINERAIS DE GANGA

MINERAIS ECONÔMICOS (CLASSIFICAR COM LETRAS A, B, C, ETC)

A - Barita, B - Fluorita

TEORES E RESERVA - MEDIDA

INDICADA

INFERIDA

ANEXOS

FICHAS

B

C

CADASTRO DE OCORRÊNCIAS MINERAIS

PRINCIPAL MINÉRIO OU ELEMENTO ECONÔMICO

Calcário Sedimentar

c/c

A

LOCALIZAÇÃO (EM MAPAS, FOTOMOSAICO, AEROFOTOS, ETC)

Nº

015

Nº DOS PRINCIPAIS AFLORAMENTOS VISITADOS (V. FICHA DE DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS)

Nº ARQUIVO GERAL

SITUAÇÃO GEOGRÁFICA

EST. **CE** MUN. Santana do Cariri

EM LAVRA

TOPONÍMIA

EM PESQUISA

ALTIT.

PARAL. ABAND.

VIA DE ACESSO - As ocorrências estão localizadas na porção setentrional da Chapada do Araripe.

EM GARIMPO

DESCOBERTA NESTE PROJ.

PEQUENA GRANDE

RELÉVO

COND. HIDROLÓGICAS

VEGETAÇÃO

INTEMPERISMO (SOLOS)

SITUAÇÃO GEOLÓGICA

FORMA DA OCORRÊNCIA

A 1 - FILÃO A 2 - "AMAS" A 3 - ESTRATIFORME A 4 - LENTICULAR A 5 - OUTROS MISTOS
 B 1 - MACIÇO B 2 - DISSEMINADO B 3 - PREENCH. B 4 - SUBSTIT. B 5 - OUTROS MISTOS

SÍNTESE DESCRITIVA DO CORPO MINERALIZADO (MEDIDAS, PARAGÊNESE, ETC)

MINERALIZ.

PRIM. SEC.

SÍNTESE DA GEOLOGIA PROVINCIAL

UNIDADE ESTR.

MINERAIS DE GANGA

MINERAIS ECONÔMICOS (CLASSIFICAR COM LETRAS A, B, C, ETC)

A - Calcário Sedimentar

TEORES E RESERVA - MEDIDA

INDICADA

INFERIDA

ANEXOS

FICHAS **B** **C**

**CADASTRO DE OCORRÊNCIAS
MINERAIS**

PRINCIPAL MINÉRIO OU ELEMENTO ECONÔMICO

Calcário

C/C

A

LOCALIZAÇÃO (EM MAPAS, FOTOMOSAICO, AEROFOTOS, ETC)

Nº

016

Nº DOS PRINCIPAIS AFLORAMENTOS VISITADOS (V. FICHA DE DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS)

Nº ARQUIVO GERAL

SITUAÇÃO GEOGRÁFICA

EST.

CE

MUN.

Várzea Alegre

TOPONÍMIA

Ibicatu

ALTIT.

VIA DE ACESSO

EM LAVRA

EM PESQUISA

PARAL.

ABAND.

EM GARIMPO

DESCOBERTA NESTE PROJ.

PEQUENA

GRANDE

RELÊVO

COND. HIDROLÓGICAS

VEGETAÇÃO

INTEMPERISMO (SOLOS)

SITUAÇÃO GEOLÓGICA

FORMA DA OCORRÊNCIA

A 1 - FILÃO

A 2 - "AMAS"

A 3 - ESTRATIFORME

A 4 - LENTICULAR

A 5 - OUTROS

MISTOS

B 1 - MACIÇO

B 2 - DISSEMINADO

B 3 - PREENCH.

B 4 - SUBSTIT.

B 5 - OUTROS

MISTOS

SÍNTESE DESCRITIVA DO CORPO MINERALIZADO (MEDIDAS, PARAGÊNESE, ETC)

MINERALIZ

PRIM.

SEC.

Simples ocorrência

SÍNTESE DA GEOLOGIA PROVINCIAL

UNIDADE ESTR.

MINERAIS DE GANGA

MINERAIS ECONÔMICOS (CLASSIFICAR COM LETRAS A, B, C, ETC)

A - Calcário.

TEORES E RESERVA - MEDIDA

INDICADA

INFERIDA

ANEXOS

FICHAS

B

C

CADASTRO DE OCORRÊNCIAS
MINERAIS

PRINCIPAL MINÉRIO OU ELEMENTO ECONÔMICO

Calcario

c/c

A

LOCALIZAÇÃO (EM MAPAS, FOTOMOSAICO, AEROFOTOS, ETC)

Nº

017

Nº DOS PRINCIPAIS AFLORAMENTOS VISITADOS (V. FICHA DE DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS)

Nº ARQUIVO GERAL

SITUAÇÃO GEOGRÁFICA

EST. **CE** MUN. **Farias Brito**

EM LAVRA

TOPONÍMIA **Nova Betânia**

EM PESQUISA

ALTIT.

PARAL ABAND.

VIA DE ACESSO

EM GARIMPO

DESCOBERTA NESTE PROJ.

PEQUENA GRANDE

RELÊVO

COND. HIDROLÓGICAS

VEGETAÇÃO

INTEMPERISMO (SOLOS)

SITUAÇÃO GEOLÓGICA

FORMA DA OCORRÊNCIA

A 1 - FILÃO A 2 - "AMAS" A 3 - ESTRATIFORME A 4 - LENTICULAR A 5 - OUTROS MISTOS
B 1 - MACIÇO B 2 - DISSEMINADO B 3 - PREENCH. B 4 - SUBSTIT. B 5 - OUTROS MISTOS

SÍNTESE DESCRITIVA DO CORPO MINERALIZADO (MEDIDAS, PARAGÊNESE, ETC)

MINERALIZ. PRIM. SEC. **Simples ocorrência**

SÍNTESE DA GEOLOGIA PROVINCIAL

UNIDADE ESTR.

MINERAIS DE GANGA

MINERAIS ECONÔMICOS (CLASSIFICAR COM LETRAS A, B, C, ETC)

A - Calcario

TEORES E RESERVA - MEDIDA

INDICADA

INFERIDA

ANEXOS

FICHAS **B** **C**

SEVOME-CE

CADASTRO DE OCORRÊNCIAS
MINERAIS

PRINCIPAL MINÉRIO OU ELEMENTO ECONÔMICO

Calcário

C/C

A

LOCALIZAÇÃO (EM MAPAS, FOTOMOSAICO, AEROFOTOS, ETC)

Nº

018

Nº DOS PRINCIPAIS AFLORAMENTOS VISITADOS (V. FICHA DE DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS)

Nº ARQUIVO GERAL

SITUAÇÃO GEOGRÁFICA

EST. **CE** MUN. **Assaré, dist. de Tarrafas**

TOPONÍMIA **Oitis**

ALTIT.

EM LAVRA

EM PESQUISA

PARAL ABAND.

EM GARIMPO

DESCOBERTA NESTE PROJ.

PEQUENA GRANDE

VIA DE ACESSO

RELÊVO

COND. HIDROLÓGICAS

VEGETAÇÃO

INTEMPERISMO (SOLOS)

SITUAÇÃO GEOLÓGICA

FORMA DA OCORRÊNCIA

A1 - FILÃO A2 - "AMAS" A3 - ESTRATIFORME A4 - LENTICULAR A5 - OUTROS MISTOS
B1 - MACIÇO B2 - DISSEMINADO B3 - PREENCH. B4 - SUBSTIT. B5 - OUTROS MISTOS

SÍNTESE DESCRITIVA DO CORPO MINERALIZADO (MEDIDAS, PARAGÊNESE, ETC)

MINERALIZ. PRIM. SEC.

SÍNTESE DA GEOLOGIA PROVINCIAL

UNIDADE ESTR.

MINERAIS DE GANGA

MINERAIS ECONÔMICOS (CLASSIFICAR COM LETRAS A, B, C, ETC)

A - Calcário

TEORES E RESERVA - MEDIDA

INDICADA

INFERIDA

ANEXOS

FICHAS **B** **C**

**CADASTRO DE OCORRÊNCIAS
MINERAIS**

PRINCIPAL MINÉRIO OU ELEMENTO ECONÔMICO

Calcário

c/c

A

LOCALIZAÇÃO (EM MAPAS, FOTOMOSAICO, AEROFOTOS, ETC)

Nº

019

Nº DOS PRINCIPAIS AFLORAMENTOS VISITADOS (V. FICHA DE DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS)

Nº ARQUIVO GERAL

SITUAÇÃO GEOGRÁFICA

EST. **CE** MUN. **Cariús, dist. de São Bartolomeu**

EM LAVRA

TOPONÍMIA **Barro**

EM PESQUISA

ALTIT.

PARAL. ABAND.

VIA DE ACESSO

EM GARIMPO

DESCOBERTA NESTE PROJ.

PEQUENA GRANDE

RELÊVO

COND. HIDROLÓGICAS

VEGETAÇÃO

INTEMPERISMO (SOLOS)

SITUAÇÃO GEOLÓGICA

FORMA DA OCORRÊNCIA

A 1 - FILÃO A 2 - "AMAS" A 3 - ESTRATIFORME A 4 - LENTICULAR A 5 - OUTROS MISTOS
 B 1 - MACIÇO B 2 - DISSEMINADO B 3 - PREENCH. B 4 - SUBSTIT. B 5 - OUTROS MISTOS

SÍNTESE DESCRITIVA DO CORPO MINERALIZADO (MEDIDAS, PARAGÊNESE, ETC)

MINERALIZ. PRIM. SEC. **Simples ocorrência**

SÍNTESE DA GEOLOGIA PROVINCIAL

UNIDADE ESTR.

MINERAIS DE GANGA

MINERAIS ECONÔMICOS (CLASSIFICAR COM LETRAS A,B,C, ETC)

A - Calcário.

TEORES E RESERVA - MEDIDA

INDICADA

INFERIDA

ANEXOS

FICHAS **B** **C**

**CADASTRO DE OCORRÊNCIAS
MINERAIS**

PRINCIPAL MINÉRIO OU ELEMENTO ECONÔMICO

Calcário

C/C

A

LOCALIZAÇÃO (EM MAPAS, FOTOMOSAICO, AEROFOTOS, ETC)

Nº

020

Nº DOS PRINCIPAIS AFLORAMENTOS VISITADOS (V. FICHA DE DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS)

Nº ARQUIVO GERAL

SITUAÇÃO GEOGRÁFICA

EST. CE MUN. Icó, dist. de Lima Campos

TOPONÍMIA Sitio Saco

ALTIT.

EM LAVRA

EM PESQUISA

PARAL. ABAND.

EM GARIMPO

DESCOBERTA NESTE PROJ.

PEQUENA GRANDE

VIA DE ACESSO

RELÊVO

COND. HIDROLÓGICAS

VEGETAÇÃO

INTEMPERISMO (SOLOS)

SITUAÇÃO GEOLÓGICA

FORMA DA OCORRÊNCIA

A 1 - FILÃO A 2 - "AMAS" A 3 - ESTRATIFORME A 4 - LENTICULAR A 5 - OUTROS MISTOS

B 1 - MACIÇO B 2 - DISSEMINADO B 3 - PREENCH. B 4 - SUBSTIT. B 5 - OUTROS MISTOS

SÍNTESE DESCRITIVA DO CORPO MINERALIZADO (MEDIDAS, PARAGÊNESE, ETC)

MINERALIZ. PRIM. SEC. Simples ocorrência

SÍNTESE DA GEOLOGIA PROVINCIAL

UNIDADE ESTR.

MINERAIS DE GANGA

MINERAIS ECONÔMICOS (CLASSIFICAR COM LETRAS A,B,C, ETC)

A - Calcário.

TEORES E RESERVA - MEDIDA

INDICADA

INFERIDA

ANEXOS

FICHAS B C

CADASTRO DE OCORRÊNCIAS
MINERAIS

PRINCIPAL MINÉRIO OU ELEMENTO ECONÔMICO

Calcário

C/C

A

LOCALIZAÇÃO (EM MAPAS, FOTOMOSAICO, AEROFOTOS, ETC)

Nº

021

Nº DOS PRINCIPAIS AFLORAMENTOS VISITADOS (V. FICHA DE DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS)

Nº ARQUIVO GERAL

SITUAÇÃO GEOGRÁFICA

EST. CE

MUN.

Tauá, dist. de Inhamuns

EM LAVRA

TOPONÍMIA

Sao Gonçalo

EM PESQUISA

ALTIT.

PARAL

ABAND.

VIA DE ACESSO

EM GARIMPO

DESCOBERTA NESTE PROJ.

PEQUENA

GRANDE

RELÉVO

COND. HIDROLÓGICAS

VEGETAÇÃO

INTEMPERISMO (SOLOS)

SITUAÇÃO GEOLÓGICA

FORMA DA OCORRÊNCIA

A 1 - FILÃO

A 2 - "AMAS"

A 3 - ESTRATIFORME

A 4 - LENTICULAR

A 5 - OUTROS

MISTOS

B 1 - MACIÇO

B 2 - DISSEMINADO

B 3 - PREENCH.

B 4 - SUBSTIT.

B 5 - OUTROS

MISTOS

SÍNTESE DESCRITIVA DO CORPO MINERALIZADO (MEDIDAS, PARAGÊNESE, ETC)

MINERALIZ.

PRIM.

SEC.

Simples ocorrência.

SÍNTESE DA GEOLOGIA PROVINCIAL

UNIDADE ESTR.

MINERAIS DE GANGA

MINERAIS ECONÔMICOS (CLASSIFICAR COM LETRAS A, B, C, ETC)

A - Calcário

TEORES E RESERVA - MEDIDA

INDICADA

INFERIDA

ANEXOS

FICHAS

B

C

SEVOME-CE

CADASTRO DE OCORRÊNCIAS
MINERAIS

PRINCIPAL MINÉRIO OU ELEMENTO ECONÔMICO

Calcário

C/C

A

LOCALIZAÇÃO (EM MAPAS, FOTOMOSAICO, AEROFOTOS, ETC)

Nº

022

Nº DOS PRINCIPAIS AFLORAMENTOS VISITADOS (V. FICHA DE DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS)

Nº ARQUIVO GERAL

SITUAÇÃO GEOGRÁFICA

EST. CE MUN. Tauá, dist. de Barra Nova

EM LAVRA

TOPONÍMIA Cachoerinha

EM PESQUISA

ALTIT.

PARAL. ABAND.

VIA DE ACESSO

EM GARIMPO

DESCOBERTA NESTE PROJ.

PEQUENA GRANDE

RELÊVO

COND. HIDROLÓGICAS

VEGETAÇÃO

INTEMPERISMO (SOLOS)

SITUAÇÃO GEOLÓGICA

FORMA DA OCORRÊNCIA

A1 - FILÃO

A2 - "AMAS"

A3 - ESTRATIFORME

A4 - LENTICULAR

A5 - OUTROS

MISTOS

B1 - MACIÇO

B2 - DISSEMINADO

B3 - PREENCH.

B4 - SUBSTIT.

B5 - OUTROS

MISTOS

SÍNTESE DESCRITIVA DO CORPO MINERALIZADO (MEDIDAS, PARAGÊNESE, ETC)

MINERALIZ.

PRIM.

SEC.

Simples ocorrência

SÍNTESE DA GEOLOGIA PROVINCIAL

UNIDADE ESTR.

MINERAIS DE GANGA

MINERAIS ECONÔMICOS (CLASSIFICAR COM LETRAS A, B, C, ETC)

A - Calcário

TEORES E RESERVA - MEDIDA

INDICADA

INFERIDA

ANEXOS

FICHAS

B

C

CADASTRO DE OCORRÊNCIAS MINERAIS

PRINCIPAL MINÉRIO OU ELEMENTO ECONÔMICO

Calcário

c/c

A

LOCALIZAÇÃO (EM MAPAS, FOTOMOSAICO, AEROFOTOS, ETC)

Nº

023

Nº DOS PRINCIPAIS AFLORAMENTOS VISITADOS (V. FICHA DE DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS)

Nº ARQUIVO GERAL

SITUAÇÃO GEOGRÁFICA

EST. **CE** MUN. Canindé, dist. de Bonito

EM LAVRA

TOPONÍMIA Santana da Cal

EM PESQUISA

ALTIT.

PARAL. ABAND.

VIA DE ACESSO

EM GARIMPO

DESCOBERTA NESTE PROJ.

PEQUENA GRANDE

RELÊVO

COND. HIDROLÓGICAS

VEGETAÇÃO

INTEMPERISMO (SOLOS)

SITUAÇÃO GEOLÓGICA

FORMA DA OCORRÊNCIA

A1 - FILÃO

A2 - "AMAS"

A3 - ESTRATIFORME

A4 - LENTICULAR

A5 - OUTROS

MISTOS

B1 - MACIÇO

B2 - DISSEMINADO

B3 - PREENCH.

B4 - SUBSTIT.

B5 - OUTROS

MISTOS

SÍNTESE DESCRITIVA DO CORPO MINERALIZADO (MEDIDAS, PARAGÊNESE, ETC)

MINERALIZ.

PRIM.

SEC.

Simples ocorrência

SÍNTESE DA GEOLOGIA PROVINCIAL

UNIDADE ESTR.

MINERAIS DE GANGA

MINERAIS ECONÔMICOS (CLASSIFICAR COM LETRAS A, B, C, ETC)

A - Calcário

TEORES E RESERVA - MEDIDA

INDICADA

INFERIDA

ANEXOS

FICHAS

B

C

SEVOME-CE

**CADASTRO DE OCORRÊNCIAS
MINERAIS**

PRINCIPAL MINÉRIO OU ELEMENTO ECONÔMICO

Calcário

c/c

A

LOCALIZAÇÃO (EM MAPAS, FOTOMOSAICO, AEROFOTOS, ETC)

Nº

024

Nº DOS PRINCIPAIS AFLORAMENTOS VISITADOS (V. FICHA DE DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS)

Nº ARQUIVO GERAL

SITUAÇÃO GEOGRÁFICA

EST. **CE** MUN. Redenção, dist. de Acarape

EM LAVRA

TOPONÍMIA

EM PESQUISA

ALTIT.

PARAL

ABAND.

VIA DE ACESSO - A ocorrência é alcançada percorrendo-se 1 km no
rumo leste, a partir da cidade de Acarape.

EM GARIMPO

DESCOBERTA NESTE PROV.

PEQUENA

GRANDE

RELÉVO

COND. HIDROLÓGICAS

VEGETAÇÃO

INTEMPERISMO (SOLOS)

SITUAÇÃO GEOLÓGICA

FORMA DA OCORRÊNCIA

A1 - FILÃO

A2 - "AMAS"

A3 - ESTRATIFORME

A4 - LENTICULAR

A5 - OUTROS

MISTOS

B1 - MACIÇO

B2 - DISSEMINADO

B3 - PREENCH.

B4 - SUBSTIT.

B5 - OUTROS

MISTOS

SÍNTESE DESCRITIVA DO CORPO MINERALIZADO (MEDIDAS, PARAGÊNESE, ETC)

MINERALIZ.

PRIM.

SEC.

Simples ocorrência.

SÍNTESE DA GEOLOGIA PROVINCIAL

UNIDADE ESTR.

MINERAIS DE GANGA

MINERAIS ECONÔMICOS (CLASSIFICAR COM LETRAS A, B, C, ETC)

A - Calcário Cristalino.

TEORES E RESERVA - MEDIDA

INDICADA

INFERIDA

ANEXOS

FICHAS

B

C

CADASTRO DE OCORRÊNCIAS MINERAIS

PRINCIPAL MINÉRIO OU ELEMENTO ECONÔMICO

Calcário

G/C

A

LOCALIZAÇÃO (EM MAPAS, FOTOMOSAICO, AEROFOTOS, ETC)

Nº

025

Nº DOS PRINCIPAIS AFLORAMENTOS VISITADOS (V. FICHA DE DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS)

Nº ARQUIVO GERAL

SITUAÇÃO GEOGRÁFICA

EST. CE	MUN. Maranguape
TOPONÍMIA Itapebussu	
ALTIT.	

EM LAVRA

EM PESQUISA

PARAL. ABAND.

EM GARIMPO

DESCOBERTA NESTE PROJ.

PEQUENA GRANDE

VIA DE ACESSO -----

RELÊVO -----

COND. HIDROLÓGICAS -----

VEGETAÇÃO -----

INTEMPERISMO (SOLOS) -----

SITUAÇÃO GEOLÓGICA

FORMA DA OCORRÊNCIA

A 1 - FILÃO <input type="checkbox"/>	A 2 - "AMAS" <input type="checkbox"/>	A 3 - ESTRATIFORME <input type="checkbox"/>	A 4 - LENTICULAR <input type="checkbox"/>	A 5 - OUTROS <input type="checkbox"/>	MISTOS <input type="checkbox"/>
B 1 - MACIÇO <input type="checkbox"/>	B 2 - DISSEMINADO <input type="checkbox"/>	B 3 - PREENCH. <input type="checkbox"/>	B 4 - SUBSTIT. <input type="checkbox"/>	B 5 - OUTROS <input type="checkbox"/>	MISTOS <input type="checkbox"/>

SÍNTESE DESCRITIVA DO CORPO MINERALIZADO (MEDIDAS, PARAGÊNESE, ETC)

MINERALIZ. PRIM. SEC. **Simples ocorrência**

SÍNTESE DA GEOLOGIA PROVINCIAL

UNIDADE ESTR.

MINERAIS DE GANGA

MINERAIS ECONÔMICOS (CLASSIFICAR COM LETRAS A, B, C, ETC)

A - Calcario

TEORES E RESERVA - MEDIDA

INDICADA

INFERIDA

ANEXOS

FICHAS **B** **C**

**CADASTRO DE OCORRÊNCIAS
MINERAIS**

PRINCIPAL MINÉRIO OU ELEMENTO ECONÔMICO

Calcário

C/C

A

LOCALIZAÇÃO (EM MAPAS, FOTOMOSAICO, AEROFOTOS, ETC)

Nº 026

Nº DOS PRINCIPAIS AFLORAMENTOS VISITADOS (V. FICHA DE DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS)

Nº ARQUIVO GERAL

SITUAÇÃO GEOGRÁFICA

EST. CE	MUN. Caucaia
TOPONÍMIA Catuana	
ALTIT.	

EM LAVRA

EM PESQUISA

PARAL. ABAND.

EM GARIMPO

DESCOBERTA NESTE PROJ.

PEQUENA GRANDE

VIA DE ACESSO

RELÊVO

COND. HIDROLÓGICAS

VEGETAÇÃO

INTEMPERISMO (SOLOS)

SITUAÇÃO GEOLÓGICA

FORMA DA OCORRÊNCIA

A 1 - FILÃO <input type="checkbox"/>	A 2 - "AMAS" <input type="checkbox"/>	A 3 - ESTRATIFORME <input type="checkbox"/>	A 4 - LENTICULAR <input type="checkbox"/>	A 5 - OUTROS <input type="checkbox"/>	MISTOS <input type="checkbox"/>
B 1 - MACIÇO <input type="checkbox"/>	B 2 - DISSEMINADO <input type="checkbox"/>	B 3 - PREENCH. <input type="checkbox"/>	B 4 - SUBSTIT. <input type="checkbox"/>	B 5 - OUTROS <input type="checkbox"/>	MISTOS <input type="checkbox"/>

SÍNTESE DESCRITIVA DO CORPO MINERALIZADO (MEDIDAS, PARAGÊNESE, ETC)

MINERALIZ. PRIM. SEC. **Simples ocorrência**

SÍNTESE DA GEOLOGIA PROVINCIAL

UNIDADE ESTR.

MINERAIS DE GANGA

MINERAIS ECONÔMICOS (CLASSIFICAR COM LETRAS A, B, C, ETC)

A - Calcário.

TEORES E RESERVA - MEDIDA	INDICADA	INFERIDA

ANEXOS

FICHAS **B** **C**

**CADASTRO DE OCORRÊNCIAS
MINERAIS**

PRINCIPAL MINÉRIO OU ELEMENTO ECONÔMICO

Calcário

c/c

A

LOCALIZAÇÃO (EM MAPAS, FOTOMOSAICO, AEROFOTOS, ETC)

Nº

027

Nº DOS PRINCIPAIS AFLORAMENTOS VISITADOS (V. FICHA DE DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS)

Nº ARQUIVO GERAL

SITUAÇÃO GEOGRÁFICA

EST. CE

MUN.

Sobral

EM LAVRA



TOPONÍMIA

Pedreira da C.C.C.P.

EM PESQUISA



ALTIT.

PARAL.



ABAND.



VIA DE ACESSO

A jazida é alcançada pela estrada Sobral - Aprazível - Coreaú.

EM GARIMPO



DESCOBERTA NESTE PROJ.

PEQUENA



GRANDE



RELÉVO

Aplainado, Relevo karstico incipiente.

COND. HIDROLÓGICAS

Semi-árido

VEGETAÇÃO

Caatinga densa

INTEMPERISMO (SOLOS)

Argiloso pouco espesso

SITUAÇÃO GEOLÓGICA

FORMA DA OCORRÊNCIA

A 1 - FILÃO



A 2 - "AMAS"



A 3 - ESTRATIFORME



A 4 - LENTICULAR



A 5 - OUTROS



MISTOS



B 1 - MACIÇO



B 2 - DISSEMINADO



B 3 - PREENCH.



B 4 - SUBSTIT.



B 5 - OUTROS



MISTOS



SÍNTESE DESCRITIVA DO CORPO MINERALIZADO (MEDIDAS, PARAGÊNESE, ETC)

MINERALIZ.

PRIM.



SEC.



Calcário preto, recristalizado, meta-sedimentar, intercalado c/ardósias, ocorrendo em grande extensão desde a área ao norte de Aprazível até o sopé da Ibiapaba, na região de Frecheirinhas e do Parque Nacional de Ubajara.

SÍNTESE DA GEOLOGIA PROVINCIAL

As camadas de calcário preto representam o fácies carbonático do Grupo Bambuí e ocorrem associadas a ardósias e quartzitos finos, intensamente dobrados em uma ampla bacia entre a Serra do Rosário Meruoca e a Serra da Ibiapaba.

UNIDADE ESTR.

Grupo Bambuí

MINERAIS DE GANGA

MINERAIS ECONÔMICOS (CLASSIFICAR COM LETRAS A,B,C, ETC)

A - Calcário

TEORES E RESERVA - MEDIDA

INDICADA

INFERIDA

ANEXOS

FICHAS

B



C



**CADASTRO DE OCORRÊNCIAS
MINERAIS**

PRINCIPAL MINÉRIO OU ELEMENTO ECONÔMICO

Calcário Cristalino

C/C

A

LOCALIZAÇÃO (EM MAPAS, FOTOMOSAICO, AEROFOTOS, ETC)

Nº

028

Nº DOS PRINCIPAIS AFLORAMENTOS VISITADOS (V. FICHA DE DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS)

Nº ARQUIVO GERAL

SITUAÇÃO GEOGRÁFICA

EST. CE MUN. Lavras da Mangabeira, dist. de Arrojado

EM LAVRA

TOPONÍMIA

EM PESQUISA

ALTIT.

PARAL. ABAND.

VIA DE ACESSO

EM GARIMPO

DESCOBERTA NESTE PROJ.

PEQUENA GRANDE

RELÊVO

COND. HIDROLÓGICAS

VEGETAÇÃO

INTEMPERISMO (SOLOS)

SITUAÇÃO GEOLÓGICA

FORMA DA OCORRÊNCIA

A1 FILÃO A2-"AMAS" A3-ESTRATIFORME A4-LENTICULAR A5-OUTROS MISTOS
 B1-MACIÇO B2-DISSEMINADO B3-PREENCH. B4-SUBSTIT. B5-OUTROS MISTOS

SÍNTESE DESCRITIVA DO CORPO MINERALIZADO (MEDIDAS, PARAGÊNESE, ETC)

MINERALIZ. PRIM. SEC. **Simples ocorrência**

SÍNTESE DA GEOLOGIA PROVINCIAL

UNIDADE ESTR.

MINERAIS DE GANGA

MINERAIS ECONÔMICOS (CLASSIFICAR COM LETRAS A,B,C, ETC)

A - Calcário Cristalino

TEORES E RESERVA - MEDIDA

INDICADA

INFERIDA

ANEXOS

FICHAS B C

**CADASTRO DE OCORRÊNCIAS
MINERAIS**

PRINCIPAL MINÉRIO OU ELEMENTO ECONÔMICO

Calcário Cristalino

c/c

A

LOCALIZAÇÃO (EM MAPAS, FOTOMOSAICO, AEROFOTOS, ETC)

Nº

029

Nº DOS PRINCIPAIS AFLORAMENTOS VISITADOS (V. FICHA DE DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS)

Nº ARQUIVO GERAL

SITUAÇÃO GEOGRÁFICA

EST. **CE** MUN. Nova Olinda, dist. de São Romão

EM LAVRA

TOPONÍMIA Serra da Faveira

EM PESQUISA

ALTIT.

PARAL. ABAND.

VIA DE ACESSO

EM BARIMPO

DESCOBERTA NESTE PROJ.

PEQUENA GRANDE

RELÊVO

COND. HIDROLÓGICAS

VEGETAÇÃO

INTEMPERISMO (SOLOS)

SITUAÇÃO GEOLÓGICA

FORMA DA OCORRÊNCIA

A 1 - FILÃO A 2 - "AMAS" A 3 - ESTRATIFORME A 4 - LENTICULAR A 5 - OUTROS MISTOS

B 1 - MACIÇO B 2 - DISSEMINADO B 3 - PREENCH. B 4 - SUBSTIT. B 5 - OUTROS MISTOS

SÍNTESE DESCRITIVA DO CORPO MINERALIZADO (MEDIDAS, PARAGÊNESE, ETC)

MINERALIZ. PRIM. SEC. Simples ocorrência. Camadas de calcário cristalino.

SÍNTESE DA GEOLOGIA PROVINCIAL

Afloram rochas cristalinas pré-cambrianas com lineação na direção geral E-W.

UNIDADE ESTR.

MINERAIS DE GANGA

MINERAIS ECONÔMICOS (CLASSIFICAR COM LETRAS A, B, C, ETC)

A - Calcário Cristalino

TEORES E RESERVA - MEDIDA

INDICADA

INFERIDA

ANEXOS

FICHAS **B** **C**

**CADASTRO DE OCORRÊNCIAS
MINERAIS**

PRINCIPAL MINÉRIO OU ELEMENTO ECONÔMICO

Calcário Cristalino

c/c

A

LOCALIZAÇÃO (EM MAPAS, FOTOMOSAICO, AEROFOTOS, ETC)

Nº

030

NºS DOS PRINCIPAIS AFLORAMENTOS VISITADOS (V. FICHA DE DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS)

Nº ARQUIVO GERAL

SITUAÇÃO GEOGRÁFICA

EST. **CE** MUN. Redenção, dist. de Antonio Diogo

EM LAVRA

TOPONÍMIA

EM PESQUISA

ALTIT.

PARAL. ABAND.

VIA DE ACESSO - A ocorrência é alcançada percorrendo-se
3 km no rumo NE, a partir da vila de Antonio Diogo.

EM GARIMPO
DESCOBERTA NESTE PROJ.

PEQUENA GRANDE

RELÊVO

COND. HIDROLÓGICAS

VEGETAÇÃO

INTEMPERISMO (SOLOS)

SITUAÇÃO GEOLÓGICA

FORMA DA OCORRÊNCIA

A 1 - FILÃO A 2 - "AMAS" A 3 - ESTRATIFORME A 4 - LENTICULAR A 5 - OUTROS MISTOS
B 1 - MACIÇO B 2 - DISSEMINADO B 3 - PREENCH. B 4 - SUBSTIT. B 5 - OUTROS MISTOS

SÍNTESE DESCRITIVA DO CORPO MINERALIZADO (MEDIDAS, PARAGÊNESE, ETC)

MINERALIZ. PRIM. SEC. **Simples ocorrência.**

SÍNTESE DA GEOLOGIA PROVINCIAL

Área com predominância de migmatitos, ocorrendo
também micaxistos.

UNIDADE ESTR.

MINERAIS DE GANGA

MINERAIS ECONÔMICOS (CLASSIFICAR COM LETRAS A, B, C, ETC)

A - Calcário Cristalinos.

TEORES E RESERVA - MEDIDA

INDICADA

INFERIDA

ANEXOS

FICHAS **B** **C**

**CADASTRO DE OCORRÊNCIAS
MINERAIS**

PRINCIPAL MINÉRIO OU ELEMENTO ECONÔMICO

Diatomito

C/C

A

LOCALIZAÇÃO (EM MAPAS, FOTOMOSAICO, AEROFOTOS, ETC)

Nº

031

Nº DOS PRINCIPAIS AFLORAMENTOS VISITADOS (V. FICHA DE DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS)

Nº ARQUIVO GERAL

SITUAÇÃO GEOGRÁFICA

EST. CE

MUN.

Missão Velha

EM LAVRA

TOPONÍMIA Fazenda Cachoeira

EM PESQUISA

ALTIT.

PARAL

ABAND.

VIA DE ACESSO Os depósitos estão situados na base da Chapada do Araripe e são alcançados percorrendo-se 9 km a partir da cidade de Missão Velha.

EM GARIMPO

DESCOBERTA NESTE PROJ.

PEQUENA

GRANDE

RELÊVO

COND. HIDROLÓGICAS

VEGETAÇÃO

INTEMPERISMO (SOLOS)

SITUAÇÃO GEOLÓGICA

FORMA DA OCORRÊNCIA

A1 - FILÃO

A2 - "AMAS"

A3 - ESTRATIFORME

A4 - LENTICULAR

A5 - OUTROS

MISTOS

B1 - MACIÇO

B2 - DISSEMINADO

B3 - PREENCH.

B4 - SUBSTIT.

B5 - OUTROS

MISTOS

SÍNTESE DESCRITIVA DO CORPO MINERALIZADO (MEDIDAS, PARAGÊNESE, ETC)

MINERALIZ.

PRIM.

SEC

Os depósitos são do mesmo tipo dos encontrados no litoral. Situam-se nas depressões marginais do Rio Salgado. A espessura de diatomito é de poucos palmos e o material é bastante argiloso. Em alguns locais coleta-se, no entanto, material aparentemente puro.

SÍNTESE DA GEOLOGIA PROVINCIAL

UNIDADE ESTR.

Depósitos recentes

MINERAIS DE GANGA

MINERAIS ECONÔMICOS (CLASSIFICAR COM LETRAS A, B, C, ETC)

A - Diatomito

TEORES E RESERVA - MEDIDA

INDICADA

INFERIDA

ANEXOS

FICHAS

C

Ref. Bibliog. 1.2.3, 1.2.7

CADASTRO DE OCORRÊNCIAS
MINERAIS

PRINCIPAL MINÉRIO OU ELEMENTO ECONÔMICO

Diatomito

C/C

A

LOCALIZAÇÃO (EM MAPAS, FOTOMOSAICO, AEROFOTOS, ETC)

Nº

032

Nº DOS PRINCIPAIS AFLORAMENTOS VISITADOS (V. FICHA DE DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS)

Nº ARQUIVO GERAL

SITUAÇÃO GEOGRÁFICA

EST.	MUN.	
CE	Pacajus	
TOPONÍMIA		Lagoa do Ipu
		ALTIT.

EM LAVRA



EM PESQUISA



PARAL. ABAND.

EM GARIMPO



DESCOBERTA NESTE PROJ

PEQUENA GRANDE

VIA DE ACESSO - A jazida é alcançada percorrendo-se uma distância de 40 km a partir de Fortaleza.

RELÊVO

COND. HIDROLÓGICAS

VEGETAÇÃO

INTEMPERISMO (SOLOS)

SITUAÇÃO GEOLÓGICA

FORMA DA OCORRÊNCIA

A1 - FILÃO A2 - "AMAS" A3 - ESTRATIFORME A4 - LENTICULAR A5 - OUTROS MISTOS

B1 - MACIÇO B2 - DISSEMINADO B3 - PREENCH. B4 - SUBSTIT. B5 - OUTROS MISTOS

SÍNTESE DESCRITIVA DO CORPO MINERALIZADO (MEDIDAS, PARAGÊNESE, ETC)

MINERALIZ. PRIM. SEC. A camada de diatomito mede 30 cm nos bordos da lagoa e 1,20 m no centro, correspondendo a uma espessura média de 50 cm numa área de 114.173 m². É recoberta por um manto areno/argiloso, com 1,20 m de espessura.

SÍNTESE DA GEOLOGIA PROVINCIAL

UNIDADE ESTR.

Depósitos recentes

MINERAIS DE GANGA

MINERAIS ECONÔMICOS (CLASSIFICAR COM LETRAS A, B, C, ETC)

A - Diatomito

TEORES E RESERVA - MEDIDA

57.086 m³

INDICADA

INFERIDA

ANEXOS

FICHAS



**CADASTRO DE OCORRÊNCIAS
MINERAIS**

PRINCIPAL MINÉRIO OU ELEMENTO ECONÔMICO

Diatomito

c/c

A

LOCALIZAÇÃO (EM MAPAS, FOTOMOSAICO, AEROFOTOS, ETC)

Nº

033

Nº DOS PRINCIPAIS AFLORAMENTOS VISITADOS (V. FICHA DE DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS)

Nº ARQUIVO GERAL

SITUAÇÃO GEOGRÁFICA

EST. **CE** MUN. **Aquiraz**

TOPONÍMIA **Lagoa do Tapuio**

ALTIT.

EM LAVRA



EM PESQUISA



PARAL.



ABAND.



EM GARIMPO



DESCOBERTA NESTE PROJ.

PEQUENA



GRANDE



VIA DE ACESSO **A jazida é atingida percorrendo-se 6 km no rumo W, a partir da cidade de Aquiraz.**

RELÊVO

COND. HIDROLÓGICAS

VEGETAÇÃO

INTEMPERISMO (SOLOS)

SITUAÇÃO GEOLÓGICA

FORMA DA OCORRÊNCIA

A1 - FILÃO



A2 - "AMAS"



A3 - ESTRATIFORME



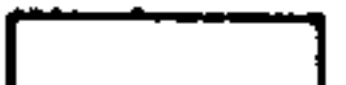
A4 - LENTICULAR



A5 - OUTROS



MISTOS



B1 - MACIÇO



B2 - DISSEMINADO



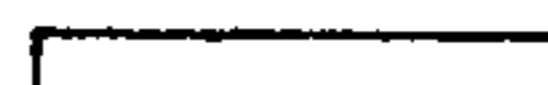
B3 - PREENCH.



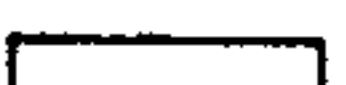
B4 - SUBSTIT.



B5 - OUTROS



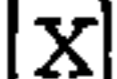
MISTOS



SÍNTESE DESCRITIVA DO CORPO MINERALIZADO (MEDIDAS, PARAGÊNESE, ETC)

MINERALIZ.

PRIM.



SEC.



Área da Lagoa: 220.700 m²

Espessura do diatomito: 0,5 m.

SÍNTESE DA GEOLOGIA PROVINCIAL

UNIDADE ESTR.

Depósitos recentes.

MINERAIS DE GANGA

MINERAIS ECONÔMICOS (CLASSIFICAR COM LETRAS A, B, C, ETC)

A - Diatomito

TEORES E RESERVA - MEDIDA

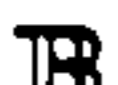
110.350 m³

INDICADA

INFERIDA

ANEXOS

FICHAS



B



C



**CADASTRO DE OCORRÊNCIAS
MINERAIS**

PRINCIPAL MINÉRIO OU ELEMENTO ECONÔMICO

Diatomito

C/C

A

LOCALIZAÇÃO (EM MAPAS, FOTOMOSAICO, AEROFOTOS, ETC)

Nº

034

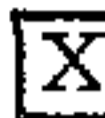
Nº DOS PRINCIPAIS AFLORAMENTOS VISITADOS (V. FICHA DE DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS)

Nº ARQUIVO GERAL

SITUAÇÃO GEOGRÁFICA

EST. **CE** MUN. **Fortaleza**

EM LAVRA



TOPONÍMIA **Lagoa Redonda**

EM PESQUISA



ALTIT.

PARAL. ABAND.

VIA DE ACESSO **A jazida é alcançada percorrendo-se 5 km no rumo
E a partir de Messejana.**

EM GARIMPO



DESCOBERTA NESTE PROJ.

PEQUENA GRANDE

RELÊVO

COND. HIDROLÓGICAS

VEGETAÇÃO

INTEMPERISMO (SOLOS)

SITUAÇÃO GEOLÓGICA

FORMA DA OCORRÊNCIA

A1 - FILÃO

A2 - "AMAS"

A3 - ESTRATIFORME

A4 - LENTICULAR

A6 - OUTROS

MISTOS

B1 - MACIÇO

B2 - DISSEMINADO

B3 - PREENCH.

B4 - SUBSTIT.

B5 - OUTROS

MISTOS

SÍNTESE DESCRITIVA DO CORPO MINERALIZADO (MEDIDAS, PARAGÊNESE, ETC)

MINERALIZ.

PRIM

SEC

Lagoa com 105.500 m², seca a maior parte do ano. A jazida consta de uma camada de diatomito com 40-80 cm de espessura nas bordas e 1,20 m no centro, sob uma capa de material areno/argiloso.

SÍNTESE DA GEOLOGIA PROVINCIAL

UNIDADE ESTR.

Depósitos recentes

MINERAIS DE GANGA

MINERAIS ECONÔMICOS (CLASSIFICAR COM LETRAS A,B,C, ETC)

A - Diatomito

TEORES E RESERVA - MEDIDA

INDICADA

INFERIDA

63.000 m³

ANEXOS

FICHAS

B

C

CADASTRO DE OCORRÊNCIAS
MINERAIS

PRINCIPAL MINÉRIO OU ELEMENTO ECONÔMICO

Diatomito

C/C

A

LOCALIZAÇÃO (EM MAPAS, FOTOMOSAICO, AEROFOTOS, ETC)

Nº

035

NºS DOS PRINCIPAIS AFLORAMENTOS VISITADOS (V. FICHA DE DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS)

Nº ARQUIVO GERAL

SITUAÇÃO GEOGRÁFICA

EST.

CE

MUN.

Fortaleza

EM LAVRA

TOPONÍMIA

Sítio Piauí

EM PESQUISA

ALTIT.

PARAL

ABAND.

VIA DE ACESSO - A jazida está situada em Messejana, e é alcançada percorrendo-se 18 km na estrada Fortaleza - Russas.

EM GARIMPO

DESCOBERTA NESTE PROJ

PEQUENA

GRANDE

RELÊVO

COND. HIDROLÓGICAS

VEGETAÇÃO

INTEMPERISMO (SOLOS)

SITUAÇÃO GEOLÓGICA

FORMA DA OCORRÊNCIA

A1 FILÃO

A2 "AMAS"

A3-ESTRATIFORME

A4-LENTICULAR

A5-OUTROS

MISTOS

B1 MACIÇO

B2-DISSEMINADO

B3-PREENCH.

B4-SUBSTIT.

B5-OUTROS

MISTOS

SÍNTESE DESCRITIVA DO CORPO MINERALIZADO (MEDIDAS, PARAGÊNESE, ETC)

MINERALIZ

PRIM.

SEC.

Simples ocorrência

SÍNTESE DA GEOLOGIA PROVINCIAL

UNIDADE ESTR.

Depósitos recentes

MINERAIS DE GANGA

MINERAIS ECONÔMICOS (CLASSIFICAR COM LETRAS A,B,C, ETC)

A - Diatomito

TEORES E RESERVA - MEDIDA

INDICADA

INFERIDA

ANEXOS

FICHAS

C

**CADASTRO DE OCORRÊNCIAS
MINERAIS**

PRINCIPAL MINÉRIO OU ELEMENTO ECONÔMICO

Diatomito

c/c

A

LOCALIZAÇÃO (EM MAPAS, FOTOMOSAICO, AEROFOTOS, ETC)

Nº

036

Nº DOS PRINCIPAIS AFLORAMENTOS VISITADOS (V. FICHA DE DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS)

Nº ARQUIVO GERAL

SITUAÇÃO GEOGRÁFICA

EST. **CE** MUN. Fortaleza, Dist. de Serrinha

EM LAVRA



TOPONÍMIA Lagoa do Opaio

EM PESQUISA



ALTIT.

PARAL.



ABAND.



VIA DE ACESSO A jazida situa-se no km 8 do Ramal de Mucuripe da Rede de Viação Cearense (próximo à Base Aérea de Fortaleza).

EM GARIMPO



DESCOBERTA NESTE PROJ.

PEQUENA



GRANDE



RELÉVO

COND. HIDROLÓGICAS

VEGETAÇÃO

INTEMPERISMO (SOLOS)

SITUAÇÃO GEOLÓGICA

FORMA DA OCORRÊNCIA

A1 - FILÃO



A2 - "AMAS"



A3 - ESTRATIFORME



A4 - LENTICULAR



A5 - OUTROS



MISTOS



B1 - MACIÇO



B2 - DISSEMINADO



B3 - PREENCH.



B4 - SUBSTIT.



B5 - OUTROS



MISTOS



SÍNTESE DESCRITIVA DO CORPO MINERALIZADO (MEDIDAS, PARAGÊNESE, ETC)

MINERALIZ.

PRIM.



SEC.



Lagoa com 120.000 m². A jazida consta de uma camada de diatomito com uma possança média de 50 cm, recoberta por um manto de areia e argila com 30 cm. a 1 m de espessura.

SÍNTESE DA GEOLOGIA PROVINCIAL

UNIDADE ESTR.

Depósitos recentes

MINERAIS DE GANGA

MINERAIS ECONÔMICOS (CLASSIFICAR COM LETRAS A, B, C, ETC)

A - Diatomito

TEORES E RESERVA - MEDIDA

INDICADA

INFERIDA

60.000 m³

ANEXOS

FICHAS

B



C



**CADASTRO DE OCORRÊNCIAS
MINERAIS**

PRINCIPAL MINÉRIO OU ELEMENTO ECONÔMICO

Diatomito

C/C

A

LOCALIZAÇÃO (EM MAPAS, FOTOMOSAICO, AEROFOTOS, ETC)

Nº

037

Nº DOS PRINCIPAIS AFLORAMENTOS VISITADOS (V. FICHA DE DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS)

Nº ARQUIVO GERAL

SITUAÇÃO GEOGRÁFICA

EST. **CE** MUN. **Fortaleza**

TOPONÍMIA **Porangabuçu**

ALTIT.

EM LAVRA

EM PESQUISA

PARAL

ABAND.

EM GARIMPO

DESCOBERTA NESTE PROJ

PEQUENA

GRANDE

VIA DE ACESSO **A jazida situa-se no km 4 da linha férrea de Fortaleza a Parangaba.**

RELÊVO

COND. HIDROLÓGICAS

VEGETAÇÃO

INTEMPERISMO (SOLOS)

SITUAÇÃO GEOLÓGICA

FORMA DA OCORRÊNCIA

A1 - FILÃO

A2 - "AMAS"

A3 - ESTRATIFORME

A4 - LENTICULAR

A5 - OUTROS

MISTOS

B1 - MACIÇO

B2 - DISSEMINADO

B3 - PREENCH

B4 - SUBSTIT.

B5 - OUTROS

MISTOS

SÍNTESE DESCRITIVA DO CORPO MINERALIZADO (MEDIDAS, PARAGÊNESE, ETC)

MINERALIZ

PRIM.

SEC.

SÍNTESE DA GEOLOGIA PROVINCIAL

UNIDADE ESTR.

Depósitos recentes

MINERAIS DE GANGA

MINERAIS ECONÔMICOS (CLASSIFICAR COM LETRAS A, B, C, ETC)

A - Diatomito

TEORES E RESERVA - MEDIDA

INDICADA

INFERIDA

ANEXOS

FICHAS

B

C

CADASTRO DE OCORRÊNCIAS
MINERAIS

PRINCIPAL MINÉRIO OU ELEMENTO ECONÔMICO

Diatomito

c/c

A

LOCALIZAÇÃO (EM MAPAS, FOTOMOSAICO, AEROFOTOS, ETC)

Nº

038

Nº DOS PRINCIPAIS AFLORAMENTOS VISITADOS (V. FICHA DE DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS)

Nº ARQUIVO GERAL

SITUAÇÃO GEOGRÁFICA

EST.

CE

MUN.

Aquiraz

TOPONÍMIA Lagoa das Pombas ou dos Pássaros

ALTIT.

EM LAVRA

EM PESQUISA

PARAL.

ABAND.

EM GARIMPO

DESCOBERTA NESTE PROJ.

PEQUENA

GRANDE

VIA DE ACESSO A jazida é alcançada percorrendo-se 6 km no rumo W a partir da cidade de Aquiraz.

RELÊVO

COND. HIDROLÓGICAS

VEGETAÇÃO

INTEMPERISMO (SOLOS)

SITUAÇÃO GEOLÓGICA

FORMA DA OCORRÊNCIA

A1 - FILÃO

A2 - "AMAS"

A3 - ESTRATIFORME

A4 - LENTICULAR

A5 - OUTROS

MISTOS

B1 - MACIÇO

B2 - DISSEMINADO

B3 - PREENCH

B4 - SUBSTIT.

B5 - OUTROS

MISTOS

SÍNTESE DESCRITIVA DO CORPO MINERALIZADO (MEDIDAS, PARAGÊNESE, ETC)

MINERALIZ.

PRIM.

SEC.

A camada de diatomito estende-se numa área de 128.000 m² com uma possança média de 0,55 m.

SÍNTESE DA GEOLOGIA PROVINCIAL

UNIDADE ESTR.

Depósitos recentes

MINERAIS DE GANGA

MINERAIS ECONÔMICOS (CLASSIFICAR COM LETRAS A, B, C, ETC)

A - Diatomito

TEORES E RESERVA - MEDIDA

INDICADA

INFERIDA

70.400 m³

ANEXOS

FICHAS

B

C

**CADASTRO DE OCORRÊNCIAS
MINERAIS**

PRINCIPAL MINÉRIO OU ELEMENTO ECONÔMICO

Diatomito

C/C **A**

LOCALIZAÇÃO (EM MAPAS, FOTOMOSAICO, AEROFOTOS, ETC)

Nº 039

Nº DOS PRINCIPAIS AFLORAMENTOS VISITADOS (V. FICHA DE DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS)

Nº ARQUIVO GERAL

SITUAÇÃO GEOGRÁFICA

EST. **CE** MUN. Caucaia (antigo Município de Soure)

EM LAVRA

TOPONÍMIA Lagoa do Garróte

EM PESQUISA

ALTIT.

PARAL. ABAND.

VIA DE ACESSO A jazida é alcançada percorrendo-se 13 km a partir da cidade de Caucaia. Esta última está situada no km 15 da ferrovia Fortaleza - Sobral.

EM GARIMPO

DESCOBERTA NESTE PROJ.

PEQUENA GRANDE

RELÊVO -----
 COND. HIDROLÓGICAS -----
 VEGETAÇÃO -----
 INTEMPERISMO (SOLOS) -----

SITUAÇÃO GEOLÓGICA

FORMA DA OCORRÊNCIA
 A 1 - FILÃO A 2 - "AMAS" A 3 - ESTRATIFORME A 4 - LENTICULAR A 6 - OUTROS MISTOS
 B 1 - MACIÇO B 2 - DISSEMINADO B 3 - PREENCH. B 4 - SUBSTIT. B 5 - OUTROS MISTOS

SÍNTESE DESCRITIVA DO CORPO MINERALIZADO (MEDIDAS, PARAGÊNESE, ETC)

MINERALIZ. PRIM. SEC. Foram realizadas 7 sondagens que permitiram definir uma espessura de 0,30 m. numa área de 15.000 m².

SÍNTESE DA GEOLOGIA PROVINCIAL

UNIDADE ESTR. Depósitos recentes

MINERAIS DE GANGA

MINERAIS ECONÔMICOS (CLASSIFICAR COM LETRAS A, B, C, ETC)

A - Diatomito

TEORES E RESERVA - MEDIDA	INDICADA	INFERIDA
4.500 m ³		

ANEXOS

FICHAS **B** **C**

CADASTRO DE OCORRÊNCIAS
MINERAIS

PRINCIPAL MINÉRIO OU ELEMENTO ECONÔMICO

Diatomito

c/c

A

LOCALIZAÇÃO (EM MAPAS, FOTOMOSAICO, AEROFOTOS, ETC)

Nº

040

Nº DOS PRINCIPAIS AFLORAMENTOS VISITADOS (V. FICHA DE DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS)

Nº ARQUIVO GERAL

SITUAÇÃO GEOGRÁFICA

EST. **CE** MUN. Caucaia (antigo Município de Soure)

EM LAVRA



TOPONÍMIA Lagoa Crassui

EM PESQUISA



ALTIT.

PARAL



ABAND.



VIA DE ACESSO A jazida está situada por traz das dunas costeiras e é alcançada percorrendo-se 6 km a partir de Caucaia.

EM GARIMPO



DESCOBERTA NESTE PROJ.

PEQUENA



GRANDE



RELÊVO

COND. HIDROLÓGICAS

VEGETAÇÃO

INTEMPERISMO (SOLOS)

SITUAÇÃO GEOLÓGICA

FORMA DA OCORRÊNCIA

A1 FILÃO



A2-"AMAS"



A3-ESTRATIFORME



A4-LENTICULAR



A5-OUTROS



MISTOS



B1 MACIÇO



B2-DISSEMINADO



B3-PREENCH.



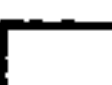
B4-SUBSTIT.



B5-OUTROS



MISTOS



SÍNTESE DESCRITIVA DO CORPO MINERALIZADO (MEDIDAS, PARAGÊNESE, ETC)

MINERALIZ

PRIM.



SEC.



A jazida consta de lentes de diatomito esbranquiçado com espessuras que variam de 40 a 80 cm. Entre as diatomáceas notam-se os gêneros anomoneis, eunotia, melosira e navicula.

SÍNTESE DA GEOLOGIA PROVINCIAL

UNIDADE ESTR.

Depósitos recentes

MINERAIS DE GANGA

MINERAIS ECONÔMICOS (CLASSIFICAR COM LETRAS A,B,C, ETC)

A - Diatomito

TEORES E RESERVA - MEDIDA

INDICADA

INFERIDA

15.700 m³

ANEXOS

FICHAS

B



C



CADASTRO DE OCORRÊNCIAS
MINERAIS

PRINCIPAL MINÉRIO OU ELEMENTO ECONÔMICO

Diatomito

C/C

A

LOCALIZAÇÃO (EM MAPAS, FOTOMOSAICO, AEROFOTOS, ETC)

Nº

041

Nº DOS PRINCIPAIS AFLORAMENTOS VISITADOS (V. FICHA DE DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS)

Nº ARQUIVO GERAL

SITUAÇÃO GEOGRÁFICA

EST. CE	MUN. Caucaia (antigo Município de Soure)
TOPONÍMIA Lagoa do Junco, em Genipabu	

ALTIT. -----	

EM LAVRA

EM PESQUISA

PARAL. ABAND.

EM GARIMPO

DESCOBERTA NESTE PROV.

PEQUENA GRANDE

VIA DE ACESSO -----

RELÊVO -----

COND. HIDROLÓGICAS -----

VEGETAÇÃO -----

INTEMPERISMO (SOLOS) -----

SITUAÇÃO GEOLÓGICA

FORMA DA OCORRÊNCIA

A1-FILÃO A2-"AMAS" A3-ESTRATIFORME A4-LENTICULAR A5-OUTROS MISTOS

B1-MACIÇO B2-DISSEMINADO B3-PREENCH. B4-SUBSTIT. B5-OUTROS MISTOS

SÍNTESE DESCRITIVA DO CORPO MINERALIZADO (MEDIDAS, PARAGÊNESE, ETC)

MINERALIZ PRIM SEC Simplex ocorrência. A Lagoa mede cerca de 20.000 m².
Observa-se de cima para baixo: a) "barro cortador", 2 palmos; b) "barros tremedor", 2 palmos; c) "cabeça de gato", 2 1/2 palmos. O material chamado de "cabeça de gato" contém núcleos mais argilosos num cinzento friável.

SÍNTESE DA GEOLOGIA PROVINCIAL

UNIDADE ESTR. **Depósitos recentes**

MINERAIS DE GANGA

MINERAIS ECONÔMICOS (CLASSIFICAR COM LETRAS A,B,C, ETC)

A - Diatomito

TEORES E RESERVA - MEDIDA

INDICADA

INFERIDA

-----	-----	-----
-----	-----	-----

ANEXOS

FICHAS **B** **C** -----

**CADASTRO DE OCORRÊNCIAS
MINERAIS**

PRINCIPAL MINÉRIO OU ELEMENTO ECONÔMICO

Fluorita

C/C

A

LOCALIZAÇÃO (EM MAPAS, FOTOMOSAICO, AEROFOTOS, ETC)

Nº

042

Nº DOS PRINCIPAIS AFLORAMENTOS VISITADOS (V. FICHA DE DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS)

Nº ARQUIVO GERAL

SITUAÇÃO GEOGRÁFICA

EST. **CE** MUN. Solonópole, dist. de Pasta.

EM LAVRA

TOPONÍMIA Casa Nova do Boqueirão

EM PESQUISA

ALTIT.

PARAL. ABAND.

VIA DE ACESSO 4 km a partir de Pasta por estrada carroçável.

EM GARIMPO

DESCOBERTA NESTE PROJ.

PEQUENA GRANDE

RELÊVO

COND. HIDROLÓGICAS

VEGETAÇÃO

INTEMPERISMO (SOLOS)

SITUAÇÃO GEOLÓGICA

FORMA DA OCORRÊNCIA

A 1 - FILÃO A 2 - "AMAS" A 3 - ESTRATIFORME A 4 - LENTICULAR A 5 - OUTROS MISTOS
 B 1 - MACIÇO B 2 - DISSEMINADO B 3 - PREENCH. B 4 - SUBSTIT. B 5 - OUTROS MISTOS

SÍNTESE DESCRITIVA DO CORPO MINERALIZADO (MEDIDAS, PARAGÊNESE, ETC)

MINERALIZ.

PRIM. SEC. Simple occurrence. Veio de fluorita, de excepcional pureza, orientado N 10° E magnético, mergulhando com cerca de 75° para leste, encaixado em um gnaisse cinzento. A possança varia de 4 a 30 cm.

SÍNTESE DA GEOLOGIA PROVINCIAL

UNIDADE ESTR.

MINERAIS DE GANGA

MINERAIS ECONÔMICOS (CLASSIFICAR COM LETRAS A, B, C, ETC)

A - Fluorita

TEORES E RESERVA - MEDIDA

INDICADA

INFERIDA

ANEXOS

FICHAS **B** **C**

CADASTRO DE OCORRÊNCIAS
MINERAIS

PRINCIPAL MINÉRIO OU ELEMENTO ECONÔMICO

Fluorita

C/C

A

LOCALIZAÇÃO (EM MAPAS, FOTOMOSAICO, AEROFOTOS, ETC)

Nº

043

Nº DOS PRINCIPAIS AFLORAMENTOS VISITADOS (V. FICHA DE DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS)

Nº ARQUIVO GERAL

SITUAÇÃO GEOGRÁFICA

EST.

CE

MUN.

Quixadá

TOPONÍMIA

Poços dos Cavalos

ALTIT.

EM LAVRA

EM PESQUISA

PARAL

ABAND.

EM GARIMPO

DESCOBERTA NESTE PROJ.

PEQUENA

GRANDE

VIA DE ACESSO

RELÊVO

COND. HIDROLÓGICAS

VEGETAÇÃO

INTEMPERISMO(SOLOS)

SITUAÇÃO GEOLÓGICA

FORMA DA OCORRÊNCIA

A1 - FILÃO

A2 - "AMAS"

A3 - ESTRATIFORME

A4 - LENTICULAR

A6 - OUTROS

MISTOS

B1 - MACIÇO

B2 - DISSEMINADO

B3 - PREENCH.

B4 - SUBSTIT.

B5 - OUTROS

MISTOS

SÍNTESE DESCRITIVA DO CORPO MINERALIZADO (MEDIDAS, PARAGÊNESE, ETC)

MINERALIZ.

PRIM.

SEC.

Simples ocorrência. Dique de pegmatito.

SÍNTESE DA GEOLOGIA PROVINCIAL

UNIDADE ESTR.

MINERAIS DE GANGA

MINERAIS ECONÔMICOS (CLASSIFICAR COM LETRAS A, B, C, ETC)

A - Fluorita, B - Berilo, C - Turmalinas verdes, róseas e azuis.

TEORES E RESERVA - MEDIDA

INDICADA

INFERIDA

ANEXOS

FICHAS

B

C

**CADASTRO DE OCORRÊNCIAS
MINERAIS**

PRINCIPAL MINÉRIO OU ELEMENTO ECONÔMICO

Gipsita

C/C

A

LOCALIZAÇÃO (EM MAPAS, FOTOMOSAICO, AEROFOTOS, ETC)

Nº

044

Nº DOS PRINCIPAIS AFLORAMENTOS VISITADOS (V. FICHA DE DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS)

Nº ARQUIVO GERAL

SITUAÇÃO GEOGRÁFICA

EST.

CE

MUN.

Missão Velha

EM LAVRA

TOPONÍMIA Sítio Serra do Mato

EM PESQUISA

ALTIT.

PARAL.

ABAND.

VIA DE ACESSO A ocorrência está situada próximo a Gameleira, ao sul da cidade de Missão Velha.

EM GARIMPO

DESCOBERTA NESTE PROJ.

PEQUENA

GRANDE

RELÊVO

COND. HIDROLÓGICAS

VEGETAÇÃO

INTEMPERISMO (SOLOS) Argiloso com concreções calcárias fossilíferas (peixes).

SITUAÇÃO GEOLÓGICA

FORMA DA OCORRÊNCIA

A 1 - FILÃO

A 2 - "AMAS"

A 3 - ESTRATIFORME

A 4 - LENTICULAR

A 5 - OUTROS

MISTOS

B 1 - MACIÇO

B 2 - DISSEMINADO

B 3 - PREENCH.

B 4 - SUBSTIT.

B 5 - OUTROS

MISTOS

SÍNTESE DESCRITIVA DO CORPO MINERALIZADO (MEDIDAS, PARAGÊNESE, ETC)

MINERALIZ.

PRIM.

SEC.

Ocorrência de gipsita capeada por um solo argiloso.

SÍNTESE DA GEOLOGIA PROVINCIAL

Área de afloramento da Formação Santana.

UNIDADE ESTR.

Formação Santana

MINERAIS DE GANGA

MINERAIS ECONÔMICOS (CLASSIFICAR COM LETRAS A, B, C, ETC)

A - Gipsita

TEORES E RESERVA - MEDIDA

INDICADA

INFERIDA

ANEXOS

FICHAS

B

C

**CADASTRO DE OCORRÊNCIAS
MINERAIS**

PRINCIPAL MINÉRIO OU ELEMENTO ECONÔMICO

Gipsita

c/c

A

LOCALIZAÇÃO (EM MAPAS, FOTOMOSAICO, AEROFOTOS, ETC)

Nº

045

Nº DOS PRINCIPAIS AFLORAMENTOS VISITADOS (V. FICHA DE DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS)

Nº ARQUIVO GERAL

SITUAÇÃO GEOGRÁFICA

EST. **CE** MUN. **Brejo Santo**

TOPONÍMIA **Fazenda Lima, em Morro de São Felipe.**

ALTIT.

EM LAVRA

EM PESQUISA

PARAL. ABAND.

EM GARIMPO

DESCOBERTA NESTE PROJ.

PEQUENA GRANDE

VIA DE ACESSO

RELÊVO

COND. HIDROLÓGICAS

VEGETAÇÃO

INTEMPERISMO (SOLOS) **Argilosos.**

SITUAÇÃO GEOLÓGICA

FORMA DA OCORRÊNCIA

A 1 - FILÃO A 2 - "AMAS" A 3 - ESTRATIFORME A 4 - LENTICULAR A 5 - OUTROS MISTOS
B 1 - MACIÇO B 2 - DISSEMINADO B 3 - PREENCH. B 4 - SUBSTIT. B 5 - OUTROS MISTOS

SÍNTESE DESCRITIVA DO CORPO MINERALIZADO (MEDIDAS, PARAGÊNESE, ETC)

MINERALIZ. PRIM. SEC. **Simples ocorrência. A gipsita está intercalada entre folhelho e calcário. Apresenta-se muito dobrada e fraturada.**

SÍNTESE DA GEOLOGIA PROVINCIAL

Área de afloramento da Formação Santana.

UNIDADE ESTR. **Formação Santana.**

MINERAIS DE GANGA

MINERAIS ECONÔMICOS (CLASSIFICAR COM LETRAS A, B, C, ETC)

A - Gipsita

TEORES E RESERVA - MEDIDA

INDICADA

INFERIDA

ANEXOS

FICHAS **B** **C**

**CADASTRO DE OCORRÊNCIAS
MINERAIS**

PRINCIPAL MINÉRIO OU ELEMENTO ECONÔMICO

Gipsita

C/C

A

LOCALIZAÇÃO (EM MAPAS, FOTOMOSAICO, AEROFOTOS, ETC)

Nº

046

Nº DOS PRINCIPAIS AFLORAMENTOS VISITADOS (V. FICHA DE DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS)

Nº ARQUIVO GERAL

SITUAÇÃO GEOGRÁFICA

EST. **CE** MUN. **Missão Velha**

EM LAVRA

TOPONÍMIA **Fazenda Cercadinho, na localidade Jamacaru**

EM PESQUISA

ALTIT.

PARAL. ABAND.

VIA DE ACESSO

EM GARIMPO

DESCOBERTA NESTE PROJ.

PEQUENA GRANDE

RELÊVO

COND. HIDROLÓGICAS

VEGETAÇÃO

INTEMPERISMO (SOLOS) **Argilosos**

SITUAÇÃO GEOLÓGICA

FORMA DA OCORRÊNCIA

A 1 - FILÃO A 2 - "AMAS" A 3 - ESTRATIFORME A 4 - LENTICULAR A 5 - OUTROS MISTOS
B 1 - MACIÇO B 2 - DISSEMINADO B 3 - PREENCH. B 4 - SUBSTIT. B 5 - OUTROS MISTOS

SÍNTESE DESCRITIVA DO CORPO MINERALIZADO (MEDIDAS, PARAGÊNESE, ETC)

MINERALIZ. PRIM SEC **Duas promissoras jazidas, com espessuras do capeamento variáveis.**

SÍNTESE DA GEOLOGIA PROVINCIAL

Zona de afloramento da Formação Santana. Observam-se, no local, as características indicativas da ocorrência de gipsita, tais como: solo argiloso marrom escuro, com concreções calcárias, muitas vezes fossilíferas (peixes).

UNIDADE ESTR.

Formação Santana

MINERAIS DE GANGA

MINERAIS ECONÔMICOS (CLASSIFICAR COM LETRAS A, B, C, ETC)

A - Gipsita

TEORES E RESERVA - MEDIDA

INDICADA

INFERIDA

ANEXOS

FICHAS **B** **C**

**CADASTRO DE OCORRÊNCIAS
MINERAIS**

PRINCIPAL MINÉRIO OU ELEMENTO ECONÔMICO

Gipsita

C/C

A

LOCALIZAÇÃO (EM MAPAS, FOTOMOSAICO, AEROFOTOS, ETC)

Nº

047

Nº DOS PRINCIPAIS AFLORAMENTOS VISITADOS (V. FICHA DE DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS)

Nº ARQUIVO GERAL

SITUAÇÃO GEOGRÁFICA

EST.

CE

MUN.

Crato

TOPONÍMIA

Sítio do Romualdo

ALTIT.

EM LAVRA

EM PESQUISA

PARAL.

ABAND.

EM GARIMPO

DESCOBERTA NESTE PROJ.

PEQUENA

GRANDE

VIA DE ACESSO - A jazida está localizada a 9 km do Crato por estrada carroçável.

RELÊVO

COND. HIDROLÓGICAS

VEGETAÇÃO

INTEMPERISMO (SOLOS) - Argilosos.

SITUAÇÃO GEOLÓGICA

FORMA DA OCORRÊNCIA

A1 - FILÃO

A2 - "AMAS"

A3 - ESTRATIFORME

A4 - LENTICULAR

A5 - OUTROS

MISTOS

B1 - MACIÇO

B2 - DISSEMINADO

B3 - PREENCH.

B4 - SUBSTIT.

B5 - OUTROS

MISTOS

SÍNTESE DESCRITIVA DO CORPO MINERALIZADO (MEDIDAS, PARAGÊNESE, ETC)

MINERALIZ.

PRIM.

SEC.

A gipsita mostra localmente uma espessura de 20 m. O capeamento, de espessura bastante variável, contém grande número de concreções calcárias fossilíferas. Atualmente a mina está totalmente recoberta de talus.

SÍNTESE DA GEOLOGIA PROVINCIAL

Aflora localmente a Formação Santana.

UNIDADE ESTR.

Formação Santana.

MINERAIS DE GANGA

MINERAIS ECONÔMICOS (CLASSIFICAR COM LETRAS A, B, C, ETC)

A - Gipsita

TEORES E RESERVA - MEDIDA

INDICADA

INFERIDA

ANEXOS

FICHAS

B

C

CADASTRO DE OCORRÊNCIAS
MINERAIS

PRINCIPAL MINÉRIO OU ELEMENTO ECONÔMICO

Gipsita

C/C

A

LOCALIZAÇÃO (EM MAPAS, FOTOMOSAICO, AEROFOTOS, ETC)

Nº

048

Nº DOS PRINCIPAIS AFLORAMENTOS VISITADOS (V. FICHA DE DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS)

Nº ARQUIVO GERAL

SITUAÇÃO GEOGRÁFICA

EST. MUN.

CE

TOPONÍMIA Fazenda Massapé, ao norte de Porteiras.

ALTIT.

EM LAVRA

EM PESQUISA

PARAL.

ABAND.

EM GARIMPO

DESCOBERTA NESTE PROJ.

PEQUENA

GRANDE

VIA DE ACESSO

RELÊVO

COND. HIDROLÓGICAS

VEGETAÇÃO

INTEMPERISMO (SOLOS)

SITUAÇÃO GEOLÓGICA

FORMA DA OCORRÊNCIA

A 1 - FILÃO

A 2 - "AMAS"

A 3 - ESTRATIFORME

A 4 - LENTICULAR

A 5 - OUTROS

MISTOS

B 1 - MACIÇO

B 2 - DISSEMINADO

B 3 - PREENCH.

B 4 - SUBSTIT.

B 5 - OUTROS

MISTOS

SÍNTESE DESCRITIVA DO CORPO MINERALIZADO (MEDIDAS, PARAGÊNESE, ETC)

MINERALIZ.

PRIM.

SEC.

Duas jazidas, com as mesmas características gerais das jazidas do Araripe no sul do Ceará.

SÍNTESE DA GEOLOGIA PROVINCIAL

Área de afloramento da Formação Santana.

UNIDADE ESTR.

Formação Santana.

MINERAIS DE GANGA

MINERAIS ECONÔMICOS (CLASSIFICAR COM LETRAS A, B, C, ETC)

A - Gipsita

TEORES E RESERVA - MEDIDA

INDICADA

INFERIDA

ANEXOS

FICHAS

B

C

**CADASTRO DE OCORRÊNCIAS
MINERAIS**

PRINCIPAL MINÉRIO OU ELEMENTO ECONÔMICO

Gipsita

C/C

A

LOCALIZAÇÃO (EM MAPAS, FOTOMOSAICO, AEROFOTOS, ETC)

Nº

049

Nº DOS PRINCIPAIS AFLORAMENTOS VISITADOS (V. FICHA DE DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS)

Nº ARQUIVO GERAL

SITUAÇÃO GEOGRÁFICA

EST. CE	MUN. Barbalha
TOPONÍMIA <u>Sítio Santa Rita.</u>	
ALTIT.	

EM LAVRA

EM PESQUISA

PARAL. ABAND.

EM BARIMPO

DESCOBERTA NESTE PROJ.

PEQUENA GRANDE

VIA DE ACESSO A jazida está situada 8 km ao sul da cidade de Barbalha, pela estrada de Santa Rita.

RELÊVO

COND. HIDROLÓGICAS

VEGETAÇÃO

INTEMPERISMO (SOLOS)

SITUAÇÃO GEOLÓGICA

FORMA DE OCORRÊNCIA

A1 - FILÃO <input type="checkbox"/>	A2 - "AMAS" <input type="checkbox"/>	A3 - ESTRATIFORME <input type="checkbox"/>	A4 - LENTICULAR <input type="checkbox"/>	A5 - OUTROS <input type="checkbox"/>	MISTOS <input type="checkbox"/>
B1 - MACIÇO <input type="checkbox"/>	B2 - DISSEMINADO <input type="checkbox"/>	B3 - PREENCH. <input type="checkbox"/>	B4 - SUBSTIT. <input type="checkbox"/>	B5 - OUTROS <input type="checkbox"/>	MISTOS <input type="checkbox"/>

SÍNTESE DESCRITIVA DO CORPO MINERALIZADO (MEDIDAS, PARAGÊNESE, ETC)

MINERALIZ. PRIM. SEC. Mina atulhada pelas nascentes que brotam da Chapada do Araripe.

SÍNTESE DA GEOLOGIA PROVINCIAL

Área de afloramento da Formação Santana, no pé da Chapada do Araripe.

UNIDADE ESTR. **Formação Santana.**

MINERAIS DE GANGA

MINERAIS ECONÔMICOS (CLASSIFICAR COM LETRAS A, B, C, ETC)

A - Gipsita

TEORES E RESERVA - MEDIDA

INDICADA

INFERIDA

ANEXOS

FICHAS **B** **C**

**CADASTRO DE OCORRÊNCIAS
MINERAIS**

PRINCIPAL MINÉRIO OU ELEMENTO ECONÔMICO

Gipsita

C/C

A

LOCALIZAÇÃO (EM MAPAS, FOTOMOSAICO, AEROFOTOS, ETC)

Nº

050

Nº DOS PRINCIPAIS AFLORAMENTOS VISITADOS (V. FICHA DE DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS)

Nº ARQUIVO GERAL

SITUAÇÃO GEOGRÁFICA

EST.

CE

MUN.

Santana do Cariri

EM LAVRA

TOPONÍMIA

Araponga

EM PESQUISA

ALTIT.

PARAL.

ABAND.

VIA DE ACESSO

EM GARIMPO

DESCOBERTA NESTE PROJ.

PEQUENA

GRANDE

RELÊVO

COND. HIDROLÓGICAS

VEGETAÇÃO

INTEMPERISMO (SOLOS)

SITUAÇÃO GEOLÓGICA

FORMA DA OCORRÊNCIA

A1 - FILÃO

A2 - "AMAS"

A3 - ESTRATIFORME

A4 - LENTICULAR

A5 - OUTROS

MISTOS

B1 - MACIÇO

B2 - DISSEMINADO

B3 - PREENCH.

B4 - SUBSTIT.

B5 - OUTROS

MISTOS

SÍNTESE DESCRITIVA DO CORPO MINERALIZADO (MEDIDAS, PARAGÊNESE, ETC)

MINERALIZ.

PRIM.

SEC.

Simples ocorrência.

SÍNTESE DA GEOLOGIA PROVINCIAL

UNIDADE ESTR.

MINERAIS DE GANGA

MINERAIS ECONÔMICOS (CLASSIFICAR COM LETRAS A, B, C, ETC)

A - Gipsita

TEORES E RESERVA - MEDIDA

INDICADA

INFERIDA

ANEXOS

FICHAS

B

C

**CADASTRO DE OCORRÊNCIAS
MINERAIS**

PRINCIPAL MINÉRIO OU ELEMENTO ECONÔMICO

Gipsita

c/c

A

LOCALIZAÇÃO (EM MAPAS, FOTOMOSAICO, AEROFOTOS, ETC)

Nº

051

NºS DOS PRINCIPAIS AFLORAMENTOS VISITADOS (V. FICHA DE DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS)

Nº ARQUIVO GERAL

SITUAÇÃO GEOGRÁFICA

EST.

CE

MUN.

Porteiras

EM LAVRA

TOPONÍMIA

EM PESQUISA

ALTIT.

PARAL.

ABAND.

VIA DE ACESSO - A jazida é alcançada percorrendo-se 4 km no rumo
W, a partir da cidade de Porteiras.

EM GARIMPO

DESCOBERTA NESTE PROJ.

PEQUENA

GRANDE

RELEVO

COND. HIDROLÓGICAS

VEGETAÇÃO

INTEMPERISMO (SOLOS)

SITUAÇÃO GEOLÓGICA

FORMA DA OCORRÊNCIA

A1 - FILÃO

A2 - "AMAS"

A3 - ESTRATIFORME

A4 - LENTICULAR

A5 - OUTROS

MISTOS

B1 - MACIÇO

B2 - DISSEMINADO

B3 - PREENCH.

B4 - SUBSTIT.

B5 - OUTROS

MISTOS

SÍNTESE DESCRITIVA DO CORPO MINERALIZADO (MEDIDAS, PARAGÊNESE, ETC)

MINERALIZ

PRIM.

SEC.

SÍNTESE DA GEOLOGIA PROVINCIAL

Zona de afloramento da Formação Santana.

UNIDADE ESTR.

Formação Santana.

MINERAIS DE GANGA

MINERAIS ECONÔMICOS (CLASSIFICAR COM LETRAS A, B, C, ETC)

A - Gipsita

TEORES E RESERVA - MEDIDA

INDICADA

INFERIDA

ANEXOS

FICHAS

B

C

**CADASTRO DE OCORRÊNCIAS
MINERAIS**

PRINCIPAL MINÉRIO OU ELEMENTO ECONÔMICO

Gipsita

C/C

A

LOCALIZAÇÃO (EM MAPAS, FOTOMOSAICO, AEROFOTOS, ETC)

Nº

052

Nº DOS PRINCIPAIS AFLORAMENTOS VISITADOS (V. FICHA DE DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS)

Nº ARQUIVO GERAL

SITUAÇÃO GEOGRÁFICA

EST.

CE

MUN.

Missão Velha

EM LAVRA



TOPONÍMIA - Morro do Mãozinha (parte norte).

EM PESQUISA



ALTIT.

PARAL.



ABAND.



VIA DE ACESSO - A jazida é alcançada percorrendo-se cerca de 24 km a partir de Missão Velha.

EM GARIMPO



DESCOBERTA NESTE PROJ.

PEQUENA



GRANDE



RELÊVO

COND. HIDROLÓGICAS

VEGETAÇÃO

INTEMPERISMO (SOLOS) - Argiloso escuro com concreções calcárias.

SITUAÇÃO GEOLÓGICA

FORMA DA OCORRÊNCIA

A1 - FILÃO



A2 - "AMAS"



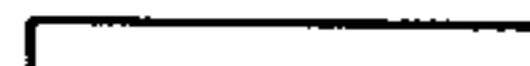
A3 - ESTRATIFORME



A4 - LENTICULAR



A5 - OUTROS



MISTOS



B1 - MACIÇO



B2 - DISSEMINADO



B3 - PREENCH.



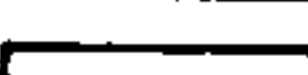
B4 - SUBSTIT.



B5 - OUTROS



MISTOS



SÍNTESE DESCRITIVA DO CORPO MINERALIZADO (MEDIDAS, PARAGÊNESE, ETC)

MINERALIZ.

PRIM.



SEC.



Horizonte gipsífero dobrado, fraturado e irregular, capeado por 12 m de folhelhos, calcários e argilas.

SÍNTESE DA GEOLOGIA PROVINCIAL

Aflora localmente a Formação Santana, encimada pela Formação Feira Nova que constitui o Morro do Mãozinha.

UNIDADE ESTR.

Formação Santana.

MINERAIS DE GANGA

MINERAIS ECONÔMICOS (CLASSIFICAR COM LETRAS A, B, C, ETC)

A - Gipsita

TEORES E RESERVA - MEDIDA

INDICADA

INFERIDA

ANEXOS

FICHAS



C



Ref. Bibliog. 1.1.17, 1.2.1, 2.2.6

**CADASTRO DE OCORRÊNCIAS
MINERAIS**

PRINCIPAL MINÉRIO OU ELEMENTO ECONÔMICO

Gipsita

C/C

A

LOCALIZAÇÃO (EM MAPAS, FOTOMOSAICO, AEROFOTOS, ETC)

Nº

053

Nº DOS PRINCIPAIS AFLORAMENTOS VISITADOS (V. FICHA DE DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS)

Nº ARQUIVO GERAL

SITUAÇÃO GEOGRÁFICA

EST.

MUN.

CE

Missão Velha

EM LAVRA



TOPONÍMIA - Morro do Maozinha (parte sul)

EM PESQUISA



ALTIT.

PARAL.



ABAND.



VIA DE ACESSO - As jazidas são alcançadas percorrendo-se cerca de 24 km a partir de Missão Velha.

EM GARIMPO



DESCOBERTA NESTE PROJ.

PEQUENA



GRANDE



RELÊVO

COND. HIDROLÓGICAS

VEGETAÇÃO

INTEMPERISMO (SOLOS) - Argilosos.

SITUAÇÃO GEOLÓGICA

FORMA DA OCORRÊNCIA

A1 - FILÃO



A2 - "AMAS"



A3 - ESTRATIFORME



A4 - LENTICULAR



A5 - OUTROS



MISTOS



B1 - MACIÇO



B2 - DISSEMINADO



B3 - PREENCH.



B4 - SUBSTIT.



B5 - OUTROS



MISTOS



SÍNTESE DESCRITIVA DO CORPO MINERALIZADO (MEDIDAS, PARAGÊNESE, ETC)

MINERALIZ.

PRIM.



SEC.



Duas jazidas. O capeamento é da ordem de 12 metros, constituído por argilas e calcários.

SÍNTESE DA GEOLOGIA PROVINCIAL

Aflora a Formação Santana, encimada pela Formação Feira Nova que constitui o Morro do Maozinha.

UNIDADE ESTR.

Formação Santana

MINERAIS DE GANGA

MINERAIS ECONÔMICOS (CLASSIFICAR COM LETRAS A, B, C, ETC)

A - Gipsita

TEORES E RESERVA - MEDIDA

INDICADA

INFERIDA

ANEXOS

FICHAS

B



C



**CADASTRO DE OCORRÊNCIAS
MINERAIS**

PRINCIPAL MINÉRIO OU ELEMENTO ECONÔMICO

Gipsita

c/c

A

LOCALIZAÇÃO (EM MAPAS, FOTOMOSAICO, AEROFOTOS, ETC)

Nº

054

Nº DOS PRINCIPAIS AFLORAMENTOS VISITADOS (V. FICHA DE DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS)

Nº ARQUIVO GERAL

SITUAÇÃO GEOGRÁFICA

EST.

CE

MUN.

Nova Olinda

EM LAVRA



TOPONÍMIA

Mina Pedra Branca

EM PESQUISA



ALTIT.

PARAL.



ABAND.



EM GARIMPO



DESCOBERTA NESTE PROJ.

PEQUENA



GRANDE



VIA DE ACESSO

RELÊVO

COND. HIDROLÓGICAS

VEGETAÇÃO

INTEMPERISMO (SOLOS)

SITUAÇÃO GEOLÓGICA

FORMA DA OCORRÊNCIA

A 1 - FILÃO



A 2 - "AMAS"



A 3 - ESTRATIFORME



A 4 - LENTICULAR



A 5 - OUTROS



MISTOS



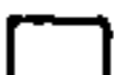
B 1 - MACIÇO



B 2 - DISSEMINADO



B 3 - PREENCH.



B 4 - SUBSTIT.



B 5 - OUTROS



MISTOS



SÍNTESE DESCRITIVA DO CORPO MINERALIZADO (MEDIDAS, PARAGÊNESE, ETC)

MINERALIZ.

PRIM.



SEC.



Camada gipsífera com cerca de 7 m. de espessura. Existem 7 ocorrências nas vizinhanças da Mina Pedra Branca.

SÍNTESE DA GEOLOGIA PROVINCIAL

Aflora localmente a Formação Santana.

UNIDADE ESTR.

Formação Santana.

MINERAIS DE GANGA

MINERAIS ECONÔMICOS (CLASSIFICAR COM LETRAS A, B, C, ETC)

A - Gipsita.

TEORES E RESERVA - MEDIDA

INDICADA

INFERIDA

ANEXOS

FICHAS

B



C



**CADASTRO DE OCORRÊNCIAS
MINERAIS**

PRINCIPAL MINÉRIO OU ELEMENTO ECONÔMICO

Grafita

c/c

A

LOCALIZAÇÃO (EM MAPAS, FOTOMOSAICO, AEROFOTOS, ETC)

Nº 055

Nº DOS PRINCIPAIS AFLORAMENTOS VISITADOS (V. FICHA DE DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS)

Nº ARQUIVO GERAL

SITUAÇÃO GEOGRÁFICA

EST. **CE** MUN. **Granja**

TOPONÍMIA

ALTIT.

EM LAVRA

EM PESQUISA

PARAL. ABAND.

EM GARIMPO

DESCOBERTA NESTE PROJ.

PEQUENA GRANDE

VIA DE ACESSO - A ocorrência está localizada a SE de Ubatuba, no sopé da Serra da Ibiapaba. É alcançada tomando-se o caminho que vai da localidade de S. José a de Cajazeiras.

RELÊVO

COND. HIDROLÓGICAS

VEGETAÇÃO

INTEMPERISMO (SOLOS)

SITUAÇÃO GEOLÓGICA

FORMA DA OCORRÊNCIA

A1 - FILÃO A2 - "AMAS" A3 - ESTRATIFORME A4 - LENTICULAR A5 - OUTROS MISTOS
 B1 - MACIÇO B2 - DISSEMINADO B3 - PREENCH. B4 - SUBSTIT. B5 - OUTROS MISTOS

SÍNTESE DESCRITIVA DO CORPO MINERALIZADO (MEDIDAS, PARAGÊNESE, ETC)

MINERALIZ.

PRIM. SEC.

Ocorrência de faixas grafitosas concordantes com a foliação de micaxistos.

SÍNTESE DA GEOLOGIA PROVINCIAL

Micaxistos da Série Ceará, de baixo metamorfismo, orientados NE-SW.

UNIDADE ESTR. **Série Ceará.**

MINERAIS DE GANGA

MINERAIS ECONÔMICOS (CLASSIFICAR COM LETRAS A,B,C, ETC)

A - Grafita.

TEORES E RESERVA - MEDIDA

INDICADA

INFERIDA

ANEXOS

FICHAS **B** **C**

CADASTRO DE OCORRÊNCIAS
MINERAIS

PRINCIPAL MINÉRIO OU ELEMENTO ECONÔMICO

Grafita

C/C

A

LOCALIZAÇÃO (EM MAPAS, FOTOMOSAICO, AEROFOTOS, ETC)

Nº

056

Nº DOS PRINCIPAIS AFLORAMENTOS VISITADOS (V. FICHA DE DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS)

Nº ARQUIVO GERAL

SITUAÇÃO GEOGRÁFICA

EST. **CE** MUN. **Nova Russas**

TOPONÍMIA

ALTIT.

EM LAVRA

EM PESQUISA

PARAL.

ABAND.

EM GARIMPO

DESCOBERTA NESTE PROJ.

PEQUENA

GRANDE

VIA DE ACESSO - A ocorrência está situada na fazenda pertencente ao Monsenhor Leitão e é alcançada percorrendo-se 4 km no rumo NW a partir de Nova Russas.

RELÊVO

COND. HIDROLÓGICAS

VEGETAÇÃO

INTEMPERISMO(SOLOS)

SITUAÇÃO GEOLÓGICA

FORMA DA OCORRÊNCIA

A 1 - FILÃO

A 2 - "AMAS"

A 3 - ESTRATIFORME

A 4 - LENTICULAR

A 5 - OUTROS

MISTOS

B 1 - MACIÇO

B 2 - DISSEMINADO

B 3 - PREENCH.

B 4 - SUBSTIT.

B 5 - OUTROS

MISTOS

SÍNTESE DESCRITIVA DO CORPO MINERALIZADO (MEDIDAS, PARAGÊNESE, ETC)

MINERALIZ.

PRIM.

SEC.

Horizonte grafitoso com extensão da ordem de 5-10 m e espessura de 0,60 m intercalado em gnaisses.

SÍNTESE DA GEOLOGIA PROVINCIAL

Afloram gnaisses orientados N-S, apresentando mergulho de 40°.

UNIDADE ESTR.

Série Ceará.

MINERAIS DE GANGA

MINERAIS ECONÔMICOS (CLASSIFICAR COM LETRAS A,B,C, ETC)

A - Grafita

TEORES E RESERVA - MEDIDA

14,4% de C fixo

INDICADA

INFERIDA

ANEXOS

FICHAS

B

C

**CADASTRO DE OCORRÊNCIAS
MINERAIS**

PRINCIPAL MINÉRIO OU ELEMENTO ECONÔMICO

Grafita

C/C

A

LOCALIZAÇÃO (EM MAPAS, FOTOMOSAICO, AEROFOTOS, ETC)

Nº

057

Nº DOS PRINCIPAIS AFLORAMENTOS VISITADOS (V. FICHA DE DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS)

Nº ARQUIVO GERAL

SITUAÇÃO GEOGRÁFICA

EST. **CE** MUN. **Piquet Carneiro**

EM LAVRA

TOPONÍMIA

EM PESQUISA

ALTIT.

PARAL. ABAND.

VIA DE ACESSO - A ocorrência está localizada na fazenda Vazantes e é alcançada percorrendo-se 7 km no rumo E a partir do povoado de Ibicuã.

EM GARIMPO

DESCOBERTA NESTE PROJ.

PEQUENA GRANDE

RELÊVO

COND. HIDROLÓGICAS

VEGETAÇÃO

INTEMPERISMO (SOLOS)

SITUAÇÃO GEOLÓGICA

FORMA DA OCORRÊNCIA

A1 - FILÃO A2 - "AMAS" A3 - ESTRATIFORME A4 - LENTICULAR A5 - OUTROS MISTOS
B1 - MACIÇO B2 - DISSEMINADO B3 - PREENCH. B4 - SUBSTIT. B5 - OUTROS MISTOS

SÍNTESE DESCRITIVA DO CORPO MINERALIZADO (MEDIDAS, PARAGÊNESE, ETC)

MINERALIZ. PRIM SEC Lente grafitosa com espessura de 1,20 m, intercalada em gnaisses.

SÍNTESE DA GEOLOGIA PROVINCIAL

Afloram gnaisses orientados N-S, apresentando mergulho de 40° para norte.

UNIDADE ESTR.

Série Ceará

MINERAIS DE GANGA

MINERAIS ECONÔMICOS (CLASSIFICAR COM LETRAS A, B, C, ETC)

A - Grafita

TEORES E RESERVA - MEDIDA

40,6% de C fixo

INDICADA

INFERIDA

ANEXOS

FICHAS **B** **C**

**CADASTRO DE OCORRÊNCIAS
MINERAIS**

PRINCIPAL MINÉRIO OU ELEMENTO ECONÔMICO

Magnesita

C/C

A

LOCALIZAÇÃO (EM MAPAS, FOTOMOSAICO, AEROFOTOS, ETC)

Nº

058

Nº DOS PRINCIPAIS AFLORAMENTOS VISITADOS (V. FICHA DE DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS)

Nº ARQUIVO GERAL

SITUAÇÃO GEOGRÁFICA

EST.

CE

MUN.

Iguatu

TOPONÍMIA

Grossos

ALTIT.

EM LAVRA

EM PESQUISA

PARAL.

ABAND.

EM GARIMPO

DESCOBERTA NESTE PROJ.

PEQUENA

GRANDE

VIA DE ACESSO

RELÊVO

COND. HIDROLÓGICAS

VEGETAÇÃO

INTEMPERISMO (SOLOS)

SITUAÇÃO GEOLÓGICA

FORMA DA OCORRÊNCIA

A 1 - FILÃO

A 2 - "AMAS"

A 3 - ESTRATIFORME

A 4 - LENTICULAR

A 5 - OUTROS

MISTOS

B 1 - MACIÇO

B 2 - DISSEMINADO

B 3 - PREENCH.

B 4 - SUBSTIT.

B 5 - OUTROS

MISTOS

SÍNTESE DESCRITIVA DO CORPO MINERALIZADO (MEDIDAS, PARAGÊNESE, ETC)

MINERALIZ.

PRIM.

SEC.

Simples ocorrência.

SÍNTESE DA GEOLOGIA PROVINCIAL

UNIDADE ESTR.

MINERAIS DE GANGA

MINERAIS ECONÔMICOS (CLASSIFICAR COM LETRAS A, B, C, ETC)

TEORES E RESERVA - MEDIDA

INDICADA

INFERIDA

ANEXOS

FICHAS

B

C

CADASTRO DE OCORRÊNCIAS
MINERAIS

PRINCIPAL MINÉRIO OU ELEMENTO ECONÔMICO

Magnesita

c/c

A

LOCALIZAÇÃO (EM MAPAS, FOTOMOSAICO, AEROFOTOS, ETC)

Nº

059

Nº DOS PRINCIPAIS AFLORAMENTOS VISITADOS (V. FICHA DE DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS)

Nº ARQUIVO GERAL

SITUAÇÃO GEOGRÁFICA

EST.	MUN.	
CE	Iguatu	
TOPONÍMIA - Riacho Casquilho		
		ALTIT.

EM LAVRA

EM PESQUISA

PARAL. ABAND.

EM GARIMPO

DESCOBERTA NESTE PROJ.

PEQUENA GRANDE

VIA DE ACESSO - A jazida está situada 1,5 km ao S da estação de José de Alencar, no km 473 da Estrada de Ferro Fortaleza-Crato.

RELÉVO - Suaves ondulações

COND. HIDROLÓGICAS

VEGETAÇÃO

INTEMPERISMO (SOLOS) - Argilosos, escuros, de decomposição de anfibólitos.

SITUAÇÃO GEOLÓGICA

FORMA DA OCORRÊNCIA

A 1 - FILÃO A 2 - "AMAS" A 3 - ESTRATIFORME A 4 - LENTICULAR A 5 - OUTROS MISTOS

B 1 - MACIÇO B 2 - DISSEMINADO B 3 - PREENCH. B 4 - SUBSTIT. B 5 - OUTROS MISTOS

SÍNTESE DESCRITIVA DO CORPO MINERALIZADO (MEDIDAS, PARAGÊNESE, ETC)

MINERALIZ. PRIM. SEC. Camadas de magnesita intercaladas entre anfibólio-gnaisses e calcários dolomíticos, na lapa, e anfibólitos, filitos e quartzitos, na capa.

SÍNTESE DA GEOLOGIA PROVINCIAL

Predominam na região metasedimentos do Algonquiano, destacando-se os quartzitos das Serras do Morais e de Orós, que sofrem, na região considerada, uma virgação de L-W para NE-SW, com mergulhos de 80° S e 50° NW, respectivamente em José de Alencar e em Orós.

UNIDADE ESTR.

Série Ceará.

MINERAIS DE GANGA

Talco e pirita

MINERAIS ECONÔMICOS (CLASSIFICAR COM LETRAS A, B, C, ETC)

A - Magnesita

TEORES E RESERVA - MEDIDA

46.000 t/m de profundidade.

INDICADA

273.000 t/m de profundidade

INFERIDA

959.000 t/m de profundidade.

ANEXOS

FICHAS

B C

Ref. Bibliog. 1.1.14, 1.2.6, 1.2.10, 2.1.1, 2.1.2, 2.2.2, 1.2.10

**CADASTRO DE OCORRÊNCIAS
MINERAIS**

PRINCIPAL MINÉRIO OU ELEMENTO ECONÔMICO

Magnesita

c/c

A

LOCALIZAÇÃO (EM MAPAS, FOTOMOSAICO, AEROFOTOS, ETC)

Nº

060

Nº DOS PRINCIPAIS AFLORAMENTOS VISITADOS (V. FICHA DE DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS)

Nº ARQUIVO GERAL

SITUAÇÃO GEOGRÁFICA

EST. **CE** MUN. **Iguatu**

TOPONÍMIA **Maihada Vermelha**

ALTIT.

EM LAVRA

EM PESQUISA

PARAL. ABAND.

EM GARIMPO

DESCOBERTA NESTE PROV.

PEQUENA GRANDE

VIA DE ACESSO **A jazida é alcançada percorrendo-se cerca de 2 km no rumo E, a partir de José de Alencar.**

RELÊVO

COND. HIDROLÓGICAS

VEGETAÇÃO

INTEMPERISMO (SOLOS)

SITUAÇÃO GEOLÓGICA

FORMA DA OCORRÊNCIA

A 1 - FILÃO A 2 - "AMAS" A 3 - ESTRATIFORME A 4 - LENTICULAR A 5 - OUTROS MISTOS
B 1 - MACIÇO B 2 - DISSEMINADO B 3 - PREENCH. B 4 - SUBSTIT. B 5 - OUTROS MISTOS

SÍNTESE DESCRITIVA DO CORPO MINERALIZADO (MEDIDAS, PARAGÊNESE, ETC)

MINERALIZ. PRIM. SEC.

SÍNTESE DA GEOLOGIA PROVINCIAL

UNIDADE ESTR.

Série Ceará

MINERAIS DE GANGA

MINERAIS ECONÔMICOS (CLASSIFICAR COM LETRAS A, B, C, ETC)

A - Magnesita

TEORES E RESERVA - MEDIDA

INDICADA

INFERIDA

ANEXOS

FICHAS **B** **C**

**CADASTRO DE OCORRÊNCIAS
MINERAIS**

PRINCIPAL MINÉRIO OU ELEMENTO ECONÔMICO

Magnesita

C/C

A

LOCALIZAÇÃO (EM MAPAS, FOTOMOSAICO, AEROFOTOS, ETC)

Nº

061

Nº DOS PRINCIPAIS AFLORAMENTOS VISITADOS (V. FICHA DE DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS)

Nº ARQUIVO GERAL

SITUAÇÃO GEOGRÁFICA

EST. **CE** MUN. **Iguatu**
 TOPONÍMIA **Cabeça de Negro**
 ALTIT.

EM LAVRA

EM PESQUISA

PARAL. ABAND.

EM GARIMPO

DESCOBERTA NESTE PROJ.

PEQUENA GRANDE

VIA DE ACESSO **A jazida é alcançada percorrendo-se cerca de 4 km
no rumo NE a partir de José de Alencar.**

RELÉVO

COND. HIDROLÓGICAS

VEGETAÇÃO

INTEMPERISMO(SOLOS)

SITUAÇÃO GEOLÓGICA

FORMA DA OCORRÊNCIA

A 1 - FILÃO A 2 - "AMAS" A 3 - ESTRATIFORME A 4 - LENTICULAR A 5 - OUTROS MISTOS
 B 1 - MACIÇO B 2 - DISSEMINADO B 3 - PREENCH. B 4 - SUBSTIT. B 5 - OUTROS MISTOS

SÍNTESE DESCRITIVA DO CORPO MINERALIZADO (MEDIDAS, PARAGÊNESE, ETC)

MINERALIZ. PRIM. SEC.

SÍNTESE DA GEOLOGIA PROVINCIAL

UNIDADE ESTR.

Série Ceará

MINERAIS DE GANGA

MINERAIS ECONÔMICOS (CLASSIFICAR COM LETRAS A,B,C, ETC)

A - Magnesita

TEORES E RESERVA - MEDIDA

7.800 t/m de prof.

INDICADA

15.000 t/m de prof.

INFERIDA

ANEXOS

FICHAS **B** **C**

**CADASTRO DE OCORRÊNCIAS
MINERAIS**

PRINCIPAL MINÉRIO OU ELEMENTO ECONÔMICO

Ambligonita

C/C

A

LOCALIZAÇÃO (EM MAPAS, FOTOMOSAICO, AEROFOTOS, ETC)

Nº 062

Nº DOS PRINCIPAIS AFLORAMENTOS VISITADOS (V. FICHA DE DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS)

Nº ARQUIVO GERAL

SITUAÇÃO GEOGRÁFICA

EST. CE	MUN. Beberibe
TOPONÍMIA Jatobá	
ALTIT.	

EM LAVRA

EM PESQUISA

PARAL. ABAND.

EM GARIMPO

DESCOBERTA NESTE PROJ.

PEQUENA GRANDE

VIA DE ACESSO - A ocorrência está situada na fazenda Jatobá e é alcançada percorrendo-se cerca de 14 km no rumo SE a partir de Pacajus.

RELÊVO -----

COND. HIDROLÓGICAS -----

VEGETAÇÃO -----

INTEMPERISMO(SOLOS) -----

SITUAÇÃO GEOLÓGICA

FORMA DA OCORRÊNCIA

A 1 - FILÃO A 2 - "AMAS" A 3 - ESTRATIFORME A 4 - LENTICULAR A 5 - OUTROS MISTOS

B 1 - MACIÇO B 2 - DISSEMINADO B 3 - PREENCH. B 4 - SUBSTIT. B 5 - OUTROS MISTOS

SÍNTESE DESCRITIVA DO CORPO MINERALIZADO (MEDIDAS, PARAGÊNESE, ETC)

MINERALIZ. PRIM. SEC. Pegmatito com direção E-W, e dimensões aproximadas de 100 m de extensão com 25 m de largura, tipo heterogêneo. Fenômeno de albitização presente e os diferentes estágios de formação dos minerais são atestados pela presença de: espodumênio, clelandita e fosfatos. Foi encontrado mineral de urânio.

SÍNTESE DA GEOLOGIA PROVINCIAL

Predominam biotita-xistos gnaissificados com direção estrutural geral NNE.

UNIDADE ESTR.

MINERAIS DE GANGA

MINERAIS ECONÔMICOS (CLASSIFICAR COM LETRAS A,B,C, ETC)

A - Ambligonita, B - Berilo, C - Cassiterita, D - Columbita.

TEORES E RESERVA - MEDIDA	INDICADA	INFERIDA

ANEXOS

FICHAS B C

**CADASTRO DE OCORRÊNCIAS
MINERAIS**

PRINCIPAL MINÉRIO OU ELEMENTO ECONÔMICO

Ambligonita

C/C

A

LOCALIZAÇÃO (EM MAPAS, FOTOMOSAICO, AEROFOTOS, ETC)

Nº

063

Nº DOS PRINCIPAIS AFLORAMENTOS VISITADOS (V. FICHA DE DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS)

Nº ARQUIVO GERAL

SITUAÇÃO GEOGRÁFICA

EST. **CE** MUN. **Cascavel**

EM LAVRA

TOPONÍMIA **Serra do Brito**

EM PESQUISA

ALTIT.

PARAL. ABAND.

VIA DE ACESSO **A ocorrência situa-se em terras do Sr. Luiz Gonzaga. É alcançada a partir de Chorozinho, percorrendo-se 15 km na direção E.**

EM GARIMPO

DESCOBERTA NESTE PROJ.

PEQUENA GRANDE

RELÊVO

COND. HIDROLÓGICAS

VEGETAÇÃO

INTEMPERISMO (SOLOS)

SITUAÇÃO GEOLÓGICA

FORMA DA OCORRÊNCIA

A1 - FILÃO A2 - "AMAS" A3 - ESTRATIFORME A4 - LENTICULAR A5 - OUTROS MISTOS
B1 - MACIÇO B2 - DISSEMINADO B3 - PREENCH. B4 - SUBSTIT. B5 - OUTROS MISTOS

SÍNTESE DESCRITIVA DO CORPO MINERALIZADO (MEDIDAS, PARAGÊNESE, ETC)

MINERALIZ. PRIM. SEC. **Pegmatito heterogêneo complexo, bastante rico, com variadas fases mineralógicas que caracterizam sua evolução. Possui direção N 30 W e está encaixado num micaxisto de direção N 50 E e mergulho de 50° para SE. A zona III seria a de maior mineralização.**

SÍNTESE DA GEOLOGIA PROVINCIAL

Predominam biotita-xistos gnaissificados, com direção estrutural geral NNE.

UNIDADE ESTR.

MINERAIS DE GANGA

MINERAIS ECONÔMICOS (CLASSIFICAR COM LETRAS A,B,C, ETC)

A - Ambligonita, B - Lepidolita, C - Berilo, D - Cassiterita

TEORES E RESERVA - MEDIDA

INDICADA

INFERIDA

ANEXOS

FICHAS **B** **C**

**CADASTRO DE OCORRÊNCIAS
MINERAIS**

PRINCIPAL MINÉRIO OU ELEMENTO ECONÔMICO

Ambligonita

C/C

A

LOCALIZAÇÃO (EM MAPAS, FOTOMOSAICO, AEROFOTOS, ETC)

Nº

064

Nº DOS PRINCIPAIS AFLORAMENTOS VISITADOS (V. FICHA DE DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS)

Nº ARQUIVO GERAL

SITUAÇÃO GEOGRÁFICA

EST. CE	MUN. Cascavel
TOPONÍMIA Juca	
ALTIT.	

EM LAVRA

EM PESQUISA

PARAL. ABAND.

EM GARIMPO

DESCOBERTA NESTE PROJ.

PEQUENA GRANDE

VIA DE ACESSO **A ocorrência está situada em terras do Sr. Waldemar da Silva, no lado W do rio Pirangi. É alcançada a partir de Cristais percorrendo-se 3 km no rumo NE.**

RELÊVO

COND. HIDROLÓGICAS

VEGETAÇÃO

INTEMPERISMO (SOLOS)

SITUAÇÃO GEOLÓGICA

FORMA DA OCORRÊNCIA

A 1 - FILÃO A 2 - "AMAS" A 3 - ESTRATIFORME A 4 - LENTICULAR A 5 - OUTROS MISTOS
 B 1 - MACIÇO B 2 - DISSEMINADO B 3 - PREENCH. B 4 - SUBSTIT. B 5 - OUTROS MISTOS

SÍNTESE DESCRITIVA DO CORPO MINERALIZADO (MEDIDAS, PARAGÊNESE, ETC)

MINERALIZ. PRIM. SEC. Pegmatito heterogêneo complexo com uns 30 m de extensão por 10 de espessura, na direção N 70° W e mergulho sub-vertical. Encaixado discordantemente em um micaxisto N 20° E, mergulhando 40° para NW.

SÍNTESE DA GEOLOGIA PROVINCIAL

Biotita-xistos gnaissificados na direção geral NNE.

UNIDADE ESTR.

MINERAIS DE GANGA

MINERAIS ECONÔMICOS (CLASSIFICAR COM LETRAS A, B, C, ETC)

A - Ambligonita, B - Lepidolita, C - Turmalina verde.

TEORES E RESERVA - MEDIDA

INDICADA

INFERIDA

ANEXOS

FICHAS **B** **C**

**CADASTRO DE OCORRÊNCIAS
MINERAIS**

PRINCIPAL MINÉRIO OU ELEMENTO ECONÔMICO

Ambligonita

C/C

A

LOCALIZAÇÃO (EM MAPAS, FOTOMOSAICO, AEROFOTOS, ETC)

Nº

065

Nº DOS PRINCIPAIS AFLORAMENTOS VISITADOS (V. FICHA DE DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS)

Nº ARQUIVO GERAL

SITUAÇÃO GEOGRÁFICA

EST. CE

MUN.

Solonópolis

EM LAVRA

TOPONÍMIA Soledade nº 1

EM PESQUISA

ALTIT.

PARAL. ABAND

VIA DE ACESSO - A ocorrência está localizada a 6 km de Solonópolis pela estrada Solonópolis - Milha.

EM GARIMPO

DESCOBERTA NESTE PROJ.

PEQUENA GRANDE

RELÊVO

COND. HIDROLÓGICAS

VEGETAÇÃO

INTEMPERISMO (SOLOS)

SITUAÇÃO GEOLÓGICA

FORMA DA OCORRÊNCIA

A1 - FILÃO

A2 - "AMAS"

A3 - ESTRATIFORME

A4 - LENTICULAR

A5 - OUTROS

MISTOS

B1 - MACIÇO

B2 - DISSEMINADO

B3 - PREENCH.

B4 - SUBSTIT.

B5 - OUTROS

MISTOS

SÍNTESE DESCRITIVA DO CORPO MINERALIZADO (MEDIDAS, PARAGÊNESE, ETC)

MINERALIZ

PRIM.

SEC.

Pegmatito de porte médio, direção E-W, e encaixado discordantemente em um muscovita-quartzo-xisto. A ambligonita encontra-se entre o núcleo de quartzo e a zona de microclina.

SÍNTESE DA GEOLOGIA PROVINCIAL

Predominam na região rochas xistosas, do tipo muscovita-xisto. A direção geral é N-S, com mergulho de intensidades variáveis, para W.

UNIDADE ESTR.

MINERAIS DE GANGA

MINERAIS ECONÔMICOS (CLASSIFICAR COM LETRAS A, B, C, ETC)

A - Ambligonita, B - Espodumênio, C - Lepidolita, D - Berilo

TEORES E RESERVA - MEDIDA

INDICADA

INFERIDA

ANEXOS

FICHAS

Ref. Bibliog. 1.2.11, 1.2.14, 2.2.7

**CADASTRO DE OCORRÊNCIAS
MINERAIS**

PRINCIPAL MINÉRIO OU ELEMENTO ECONÔMICO

Ambligonita

C/C

A

LOCALIZAÇÃO (EM MAPAS, FOTOMOSAICO, AEROFOTOS, ETC)

Nº

066

Nº DOS PRINCIPAIS AFLORAMENTOS VISITADOS (V. FICHA DE DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS)

Nº ARQUIVO GERAL

SITUAÇÃO GEOGRÁFICA

EST. CE	MUN. Solonópole
TOPONÍMIA Bom Jesus nº 3	
ALTIT.	

EM LAVRA

EM PESQUISA

PARAL ABAND

EM GARIMPO

DESCOBERTA NESTE PROJ

PEQUENA GRANDE

VIA DE ACESSO

RELÊVO

COND. HIDROLÓGICAS

VEGETAÇÃO

INTEMPERISMO (SOLOS)

SITUAÇÃO GEOLÓGICA

FORMA DA OCORRÊNCIA

A1 - FILÃO A2 - "AMAS" A3 - ESTRATIFORME A4 - LENTICULAR A5 - OUTROS MISTOS
 B1 - MACIÇO B2 - DISSEMINADO B3 - PREENCH B4 - SUBSTIT. B5 - OUTROS MISTOS

SÍNTESE DESCRITIVA DO CORPO MINERALIZADO (MEDIDAS, PARAGÊNESE, ETC)

MINERALIZ

PRIM. SEC

Pegmatito de porte médio, semelhante aos pegmatitos complexos da região de Cristais. O espodumênio apresenta-se albitizado e alterado. Produziu ambligonita, lepidolita, berilo, tantalita e columbita.

SÍNTESE DA GEOLOGIA PROVINCIAL

Predominam na região, rochas xistosas, do tipo muscovita-xisto, com direção geral N-S e mergulhos para W.

UNIDADE ESTR.

MINERAIS DE GANGA

MINERAIS ECONÔMICOS (CLASSIFICAR COM LETRAS A, B, C, ETC)

A - Ambligonita, B - Lepidolita, C - Berilo, D - Tantalita/Columbita.

TEORES E RESERVA - MEDIDA

INDICADA

INFERIDA

ANEXOS

FICHAS **B** **C**

CADASTRO DE OCORRÊNCIAS
MINERAIS

PRINCIPAL MINÉRIO OU ELEMENTO ECONÔMICO

Ambligonita

C/C

A

LOCALIZAÇÃO (EM MAPAS, FOTOMOSAICO, AEROFOTOS, ETC)

Nº

067

Nº DOS PRINCIPAIS AFLORAMENTOS VISITADOS (V. FICHA DE DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS)

Nº ARQUIVO GERAL

SITUAÇÃO GEOGRÁFICA

EST. CE MUN. Solonópole

TOPONÍMIA Lapinha

ALTIT.

EM LAVRA

EM PESQUISA

PARAL

ABAND.

EM GARIMPO

DESCOBERTA NESTE PROJ

PEQUENA

GRANDE

VIA DE ACESSO A ocorrência está situada nas proximidades da localidade de Caburiú. É alcançada a partir de Solonópole, percorrendo-se 10 km no rumo NW.

RELÊVO

COND. HIDROLÓGICAS

VEGETAÇÃO

INTEMPERISMO (SOLOS)

SITUAÇÃO GEOLÓGICA

FORMA DA OCORRÊNCIA

A1 FILÃO

A2 "AMAS"

A3-ESTRATIFORME

A4-LENTICULAR

A5-OUTROS

MISTOS

B1 MACIÇO

B2-DISSEMINADO

B3-PREENCH.

B4-SUBSTIT.

B5-OUTROS

MISTOS

SÍNTESE DESCRITIVA DO CORPO MINERALIZADO (MEDIDAS, PARAGÊNESE, ETC)

MINERALIZ

PRIM

SEC

O pegmatito está encaixado discordantemente no xisto regional, possuindo espessura de 5 m e profundidade explorada de 10 m. O mergulho é vertical e a direção é E-W. Entre a zona da microclina e o núcleo de quartzo deu-se a mineralização em fosfatos, berilo e tantalita. Não houve albitização nem greisificação posterior.

SÍNTESE DA GEOLOGIA PROVINCIAL

Predominam na região rochas xistosas do tipo muscovita xisto, com direção geral N-S e mergulhos para W.

UNIDADE ESTR.

MINERAIS DE GANGA

MINERAIS ECONÔMICOS (CLASSIFICAR COM LETRAS A,B,C, ETC)

A - Ambligonita, B - Berilo, C - Tantalita.

TEORES E RESERVA - MEDIDA

INDICADA

INFERIDA

ANEXOS

FICHAS

B

C

**CADASTRO DE OCORRÊNCIAS
MINERAIS**

PRINCIPAL MINÉRIO OU ELEMENTO ECONÔMICO

Berilo

c/c

A

LOCALIZAÇÃO (EM MAPAS, FOTOMOSAICO, AEROFOTOS, ETC)

Nº 068

Nº DOS PRINCIPAIS AFLORAMENTOS VISITADOS (V. FICHA DE DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS)

Nº ARQUIVO GERAL

SITUAÇÃO GEOGRÁFICA

EST. **CE** MUN. **Cascavel**

TOPONÍMIA **Banguê**

ALTIT.

EM LAVRA

EM PESQUISA

PARAL ABAND

EM GARIMPO

DESCOBERTA NESTE PRO.

PEQUENA GRANDE

VIA DE ACESSO **A ocorrência é alcançada percorrendo-se 7 km no rumo NNW a partir de Cristais. Situa-se a 600 m da estrada principal.**

RELÊVO

COND. HIDROLÓGICAS

VEGETAÇÃO

INTEMPERISMO(SOLOS)

SITUAÇÃO GEOLÓGICA

FORMA DA OCORRÊNCIA

A1 - FILÃO A2 - "AMAS" A3 - ESTRATIFORME A4 - LENTICULAR A5 - OUTROS MISTOS
 B1 - MACIÇO B2 - DISSEMINADO B3 - PREENCH. B4 - SUBSTIT. B5 - OUTROS MISTOS

SÍNTESE DESCRITIVA DO CORPO MINERALIZADO (MEDIDAS, PARAGÊNESE, ETC)

MINERALIZ PRIM SEC Pegmatito heterogêneo simples, de pequeno porte, com albitização, possuindo direção N40W e mergulho subvertical, encaixado num gnaisse à biotita com microdobras e lineação N20E.

SÍNTESE DA GEOLOGIA PROVINCIAL

Predominam na região, biotita-xistos gnaissificados, com direção geral NNE.

UNIDADE ESTR.

MINERAIS DE GANGA

MINERAIS ECONÔMICOS (CLASSIFICAR COM LETRAS A,B,C, ETC)

A - Berilo, B - Muscovita

TÓRES E RESERVA - MEDIDA

INDICADA

INFERIDA

ANEXOS

FICHAS **B** **C**

**CADASTRO DE OCORRÊNCIAS
MINERAIS**

PRINCIPAL MINÉRIO OU ELEMENTO ECONÔMICO

Berilo

c/c

A

LOCALIZAÇÃO (EM MAPAS, FOTOMOSAICO, AEROFOTOS, ETC)

Nº

069

Nº DOS PRINCIPAIS AFLORAMENTOS VISITADOS (V. FICHA DE DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS)

Nº ARQUIVO GERAL

SITUAÇÃO GEOGRÁFICA

EST. CE

MUN.

Pacajus

TOPONÍMIA

Chorozinho

ALTIT.

VIA DE ACESSO

EM LAVRA

EM PESQUISA

PARAL.

ABAND.

EM GARIMPO

DESCOBERTA NESTE PROJ.

PEQUENA

GRANDE

RELÊVO

COND. HIDROLÓGICAS

VEGETAÇÃO

INTEMPERISMO (SOLOS)

SITUAÇÃO GEOLÓGICA

FORMA DA OCORRÊNCIA

A 1 - FILÃO

A 2 - "AMAS"

A 3 - ESTRATIFORME

A 4 - LENTICULAR

A 6 - OUTROS

MISTOS

B 1 - MACIÇO

B 2 - DISSEMINADO

B 3 - PREENCH.

B 4 - SUBSTIT.

B 5 - OUTROS

MISTOS

SÍNTESE DESCRITIVA DO CORPO MINERALIZADO (MEDIDAS, PARAGÊNESE, ETC)

MINERALIZ.

PRIM.

SEC.

Simples ocorrência.

SÍNTESE DA GEOLOGIA PROVINCIAL

UNIDADE ESTR.

MINERAIS DE GANGA

MINERAIS ECONÔMICOS (CLASSIFICAR COM LETRAS A, B, C, ETC)

A - Berilo

TEORES E RESERVA - MEDIDA

INDICADA

INFERIDA

ANEXOS

FICHAS

B

C

**CADASTRO DE OCORRÊNCIAS
MINERAIS**

PRINCIPAL MINÉRIO OU ELEMENTO ECONÔMICO

Berilo

C/C

A

LOCALIZAÇÃO (EM MAPAS, FOTOMOSAICO, AEROFOTOS, ETC)

Nº

070

Nº DOS PRINCIPAIS AFLORAMENTOS VISITADOS (V. FICHA DE DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS)

Nº ARQUIVO GERAL

SITUAÇÃO GEOGRÁFICA

EST. **CE** MUN. **Aracoiaba**

TOPONÍMIA **Ocara**

ALTIT.

EM LAVRA

EM PESQUISA

PARAL. ABAND.

EM GARIMPO

DESCOBERTA NESTE PROJ

PEQUENA GRANDE

VIA DE ACESSO

RELÊVO

COND. HIDROLÓGICAS

VEGETAÇÃO

INTEMPERISMO (SOLOS)

SITUAÇÃO GEOLÓGICA

FORMA DA OCORRÊNCIA

A 1 - FILÃO A 2 - "AMAS" A 3 - ESTRATIFORME A 4 - LENTICULAR A 5 - OUTROS MISTOS

B 1 - MACIÇO B 2 - DISSEMINADO B 3 - PREENCH. B 4 - SUBSTIT. B 5 - OUTROS MISTOS

SÍNTESE DESCRITIVA DO CORPO MINERALIZADO (MEDIDAS, PARAGÊNESE, ETC)

MINERALIZ
PRIM. SEC.

SÍNTESE DA GEOLOGIA PROVINCIAL

UNIDADE ESTR.

MINERAIS DE GANGA

MINERAIS ECONÔMICOS (CLASSIFICAR COM LETRAS A, B, C, ETC)

i **A - Berilo**

TEORES E RESERVA - MEDIDA

INDICADA

INFERIDA

ANEXOS

FICHAS **B** **C**

**CADASTRO DE OCORRÊNCIAS
MINERAIS**

PRINCIPAL MINÉRIO OU ELEMENTO ECONÔMICO

Berilo

c/c

A

LOCALIZAÇÃO (EM MAPAS, FOTOMOSAICO, AEROFOTOS, ETC)

Nº

071

Nº DOS PRINCIPAIS AFLORAMENTOS VISITADOS (V. FICHA DE DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS)

Nº ARQUIVO GERAL

SITUAÇÃO GEOGRÁFICA

EST. **CE** MUN. **Aracoiaba**

EM LAVRA

TOPONÍMIA **Parelhas**

EM PESQUISA

ALTIT.

PARAL ABAND.

VIA DE ACESSO **A ocorrência é alcançada a partir de Cristais, percorrendo-se 4 km na direção WSW.**

EM GARIMPO

DESCOBERTA NESTE PROJ.

PEQUENA GRANDE

RELÉVO **Pequenas colinas que se sobressaem de uma peneplanície geral**

COND. HIDROLÓGICAS

VEGETAÇÃO

INTEMPERISMO (SOLOS)

SITUAÇÃO GEOLÓGICA

FORMA DA OCORRÊNCIA

A1 FILÃO A2-"AMAS" A3-ESTRATIFORME A4-LENTICULAR A5-OUTROS MISTOS
 B1-MACIÇO B2-DISSEMINADO B3-PREENCH. B4-SUBSTIT. B5-OUTROS MISTOS

SÍNTESE DESCRITIVA DO CORPO MINERALIZADO (MEDIDAS, PARAGÊNESE, ETC)

MINERALIZ. PRIM. SEC. **Pegmatito heterogêneo complexo, lenticular, disposto na direção N10° E.**

SÍNTESE DA GEOLOGIA PROVINCIAL

A rocha regional é um biotita-xisto gnaissificado na direção geral NNE.

UNIDADE ESTR.

MINERAIS DE GANGA

MINERAIS ECONÔMICOS (CLASSIFICAR COM LETRAS A,B,C, ETC)

A - Berilo, B - Amblibonita, C - Tantalita

TEORES E RESERVA - MEDIDA

INDICADA

INFERIDA

ANEXOS

FICHAS **B** **C**

**CADASTRO DE OCORRÊNCIAS
MINERAIS**

PRINCIPAL MINÉRIO OU ELEMENTO ECONÔMICO

Berilo

c/c

A

LOCALIZAÇÃO (EM MAPAS, FOTOMOSAICO, AEROFOTOS, ETC)

Nº

072

Nº DOS PRINCIPAIS AFLORAMENTOS VISITADOS (V. FICHA DE DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS)

Nº ARQUIVO SERIAL

SITUAÇÃO GEOGRÁFICA

EST. **CE** MUN. **Granjeiro**

EM LAVRA

TOPONÍMIA

EM PESQUISA

ALTIT.

PARAL ABAND.

VIA DE ACESSO **Sítio Lamarão**

EM GARIMPO

DESCOBERTA NESTE PROJ.

PEQUENA GRANDE

RELÊVO **A ocorrência está situada em terras do Sr. Raimundo Moreira e é alcançada a partir de Granjeiro, percorrendo-se 3 km no rumo NW.**

COND. HIDROLÓGICAS

VEGETAÇÃO

INTEMPERISMO (SOLOS)

SITUAÇÃO GEOLÓGICA

FORMA DA OCORRÊNCIA

A1 - FILÃO A2 - "AMAS" A3 - ESTRATIFORME A4 - LENTICULAR A5 - OUTROS MISTOS
 B1 - MACIÇO B2 - DISSEMINADO B3 - PREENCH. B4 - SUBSTIT. B5 - OUTROS MISTOS

SÍNTESE DESCRITIVA DO CORPO MINERALIZADO (MEDIDAS, PARAGÊNESE, ETC)

MINERALIZ. PRIM. SEC. **Pegmatito heterogêneo simples que produziu pequena quantidade de berilo. Parece ter um bom porte. Constituído por: quartzo, microclina alterada, muscovita e berilo. Possui orientação E-W com mergulho 30° S.**

SÍNTESE DA GEOLOGIA PROVINCIAL

UNIDADE ESTR.

MINERAIS DE GANGA

MINERAIS ECONÔMICOS (CLASSIFICAR COM LETRAS A, B, C, ETC)

A - Berilo

TEORES E RESERVA - MEDIDA

INDICADA

INFERIDA

ANEXOS

FICHAS **B** **C**

**CADASTRO DE OCORRÊNCIAS
MINERAIS**

PRINCIPAL MINÉRIO OU ELEMENTO ECONÔMICO

Berilo

C/C

A

LOCALIZAÇÃO (EM MAPAS, FOTOMOSAICO, AEROFOTOS, ETC)

Nº 073

Nº DOS PRINCIPAIS AFLORAMENTOS VISITADOS (V. FICHA DE DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS)

Nº ARQUIVO GERAL

SITUAÇÃO GEOGRÁFICA

EST. **CE** MUN. Russas

TOPONÍMIA **Furnas**

ALTIT.

EM LAVRA

EM PESQUISA

PARAL

ABAND.

EM GARIMPO

DESCOBERTA NESTE PROJ.

PEQUENA

GRANDE

VIA DE ACESSO Percorre-se 20 km na estrada Boqueirão de Cesário-Russas e toma-se em seguida uma carroçável que demanda a direção W, percorrendo-se mais 7 km.

RELÊVO

COND. HIDROLÓGICAS

VEGETAÇÃO

INTEMPERISMO (SOLOS)

SITUAÇÃO GEOLÓGICA

FORMA DA OCORRÊNCIA

A1 - FILÃO

A2 - "AMAS"

A3 - ESTRATIFORME

A4 - LENTICULAR

A5 - OUTROS

MISTOS

B1 - MACIÇO

B2 - DISSEMINADO

B3 - PREENCH.

B4 - SUBSTIT.

B5 - OUTROS

MISTOS

SÍNTESE DESCRITIVA DO CORPO MINERALIZADO (MEDIDAS, PARAGÊNESE, ETC)

MINERALIZ.

PRIM

SEC

Pegmatito com espessura máxima de 20 m e extensão de 70m, encaixado discordantemente em um biotita gnaisse alterado. No núcleo de quartzo leitoso e semi-hialino encontra-se berilo (verde e azul). É um pegmatito heterogêneo, simples, com fase potássica inicial desenvolvida.

SÍNTESE DA GEOLOGIA PROVINCIAL

Predominam na região, rochas com pequenas variações de biotita-gnaisses a micaxistos, e com lineação preferencial NNE.

UNIDADE ESTR.

MINERAIS DE GANGA

MINERAIS ECONÔMICOS (CLASSIFICAR COM LETRAS A, B, C, ETC)

A - Berilo

TEORES E RESERVA - MEDIDA

INDICADA

INFERIDA

ANEXOS

FICHAS

B

C

**CADASTRO DE OCORRÊNCIAS
MINERAIS**

PRINCIPAL MINÉRIO OU ELEMENTO ECONÔMICO

Berilo

C/C

A

LOCALIZAÇÃO (EM MAPAS, FOTOMOSAICO, AEROFOTOS, ETC)

Nº

074

Nº DOS PRINCIPAIS AFLORAMENTOS VISITADOS (V. FICHA DE DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS)

Nº ARQUIVO GERAL

SITUAÇÃO GEOGRÁFICA

EST. **CE** MUN. Morada Nova, dist. de Aruarú.

EM LAVRA

TOPONÍMIA Barra das Flores

EM PESQUISA

ALTIT.

PARAL ABAND

VIA DE ACESSO - A ocorrência está situada na margem leste do riacho Barra das Flores, próximo ao povoado de Vaca Morta.

EM GARIMPO

DESCOBERTA NESTE PROJ

PEQUENA GRANDE

RELÊVO

COND. HIDROLÓGICAS

VEGETAÇÃO

INTEMPERISMO(SOLOS)

SITUAÇÃO GEOLÓGICA

FORMA DA OCORRÊNCIA

A1-FILÃO A2-"AMAS" A3-ESTRAFIFORME A4-LENTICULAR A5-OUTROS MISTOS
 B1-MACIÇO B2-DISSEMINADO B3-PREENCH. B4-SUBSTIT. B5-OUTROS MISTOS

SÍNTESE DESCRITIVA DO CORPO MINERALIZADO (MEDIDAS, PARAGÊNESE, ETC)

MINERALIZ PRIM SEC Pegmatito heterogêneo simples, de pequeno porte, com direção aproximada WSW e espessura não superior a 4 m.

SÍNTESE DA GEOLOGIA PROVINCIAL

Biotita-xistos gnaissificados na direção geral NNE.

UNIDADE ESTR.

MINERAIS DE GANGA

MINERAIS ECONÔMICOS (CLASSIFICAR COM LETRAS A,B,C, ETC)

A - Berilo

TEORES E RESERVA - MEDIDA

INDICADA

INFERIDA

ANEXOS

FICHAS **B** **C**

**CADASTRO DE OCORRÊNCIAS
MINERAIS**

PRINCIPAL MINÉRIO OU ELEMENTO ECONÔMICO

Berilo

C/C

A

LOCALIZAÇÃO (EM MAPAS, FOTOMOSAICO, AEROFOTOS, ETC)

Nº

075

Nº DOS PRINCIPAIS AFLORAMENTOS VISITADOS (V. FICHA DE DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS)

Nº ARQUIVO GERAL

SITUAÇÃO GEOGRÁFICA

EST. **CE** MUN. **Solonópole**

EM LAVRA

TOPONÍMIA

EM PESQUISA

ALTIT.

PARAL

ABAND

VIA DE ACESSO **A ocorrência está situada nas proximidades do distrito de Nova Floresta.**

EM GARIMPO

DESCOBERTA NESTE PROJ

PEQUENA

GRANDE

RELÊVO

COND. HIDROLÓGICAS

VEGETAÇÃO

INTEMPERISMO (SOLOS)

SITUAÇÃO GEOLÓGICA

FORMA DA OCORRÊNCIA

A1 - FILÃO

A2 - "AMAS"

A3 - ESTRATIFORME

A4 - LENTICULAR

A5 - OUTROS

MISTOS

B1 - MACIÇO

B2 - DISSEMINADO

B3 - PREENCH.

B4 - SUBSTIT.

B5 - OUTROS

MISTOS

SÍNTESE DESCRITIVA DO CORPO MINERALIZADO (MEDIDAS, PARAGÊNESE, ETC)

MINERALIZ

PRIM.

SEC.

Simples ocorrência.

SÍNTESE DA GEOLOGIA PROVINCIAL

UNIDADE ESTR.

MINERAIS DE GANGA

MINERAIS ECONÔMICOS (CLASSIFICAR COM LETRAS A, B, C, ETC)

A - Berilo

TEORES E RESERVA - MEDIDA

INDICADA

INFERIDA

ANEXOS

FICHAS

B

C

CADASTRO DE OCORRÊNCIAS MINERAIS

PRINCIPAL MINÉRIO OU ELEMENTO ECONÔMICO

Berilo

C/C

A

LOCALIZAÇÃO (EM MAPAS, FOTOMOSAICO, AEROFOTOS, ETC)

Nº

077

Nº DOS PRINCIPAIS AFLORAMENTOS VISITADOS (V. FICHA DE DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS)

Nº ARQUIVO GERAL

SITUAÇÃO GEOGRÁFICA

EST. **CE** MUN. **Solonópole**

TOPONÍMIA

ALTIT.

EM LAVRA

EM PESQUISA

PARAL ABAND.

EM GARIMPO

DESCOBERTA NESTE PROJ.

PEQUENA GRANDE

VIA DE ACESSO A ocorrência é alcançada a partir de Solonópole, percorrendo-se 3 km no rumo N.

RELÊVO

COND. HIDROLÓGICAS

VEGETAÇÃO

INTEMPERISMO(SOLOS)

SITUAÇÃO GEOLÓGICA

FORMA DA OCORRÊNCIA

A 1 - FILÃO

A 2 - "AMAS"

A 3 - ESTRATIFORME

A 4 - LENTICULAR

A 5 - OUTROS

MISTOS

B 1 - MACIÇO

B 2 - DISSEMINADO

B 3 - PREENCH.

B 4 - SUBSTIT.

B 5 - OUTROS

MISTOS

SÍNTESE DESCRITIVA DO CORPO MINERALIZADO (MEDIDAS, PARAGÊNESE, ETC)

MINERALIZ.

PRIM.

SEC.

Simple occurrence.

SÍNTESE DA GEOLOGIA PROVINCIAL

UNIDADE ESTR.

MINERAIS DE GANGA

MINERAIS ECONÔMICOS (CLASSIFICAR COM LETRAS A, B, C, ETC)

A - Berilo

TEORES E RESERVA - MEDIDA

INDICADA

INFERIDA

ANEXOS

FICHAS

B

C

DNPM, 4º Dist. (Mapa de ocorrências minerais, CE, 1971)

**CADASTRO DE OCORRÊNCIAS
MINERAIS**

PRINCIPAL MINÉRIO OU ELEMENTO ECONÔMICO

Berilo

C/C

A

LOCALIZAÇÃO (EM MAPAS, FOTOMOSAICO, AEROFOTOS, ETC)

Nº

078

Nº DOS PRINCIPAIS AFLORAMENTOS VISITADOS (V. FICHA DE DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS)

Nº ARQUIVO GERAL

SITUAÇÃO GEOGRÁFICA

EST. **CE** MUN. **Quixadá**

EM LAVRA

TOPONÍMIA

EM PESQUISA

ALTIT.

PARAL ABAND.

VIA DE ACESSO - A ocorrência é alcançada a partir de Cangati, no extremo norte do município de Solonópole, percorrendo-se 3 km no rumo N.

EM GARIMPO

DESCOBERTA NESTE PROJ.

PEQUENA GRANDE

RELÊVO

COND. HIDROLÓGICAS

VEGETAÇÃO

INTEMPERISMO (SOLOS)

SITUAÇÃO GEOLÓGICA

FORMA DA OCORRÊNCIA

A1 - FILÃO A2 - "AMAS" A3 - ESTRATIFORME A4 - LENTICULAR A5 - OUTROS MISTOS
 B1 - MACIÇO B2 - DISSEMINADO B3 - PREENCH. B4 - SUBSTIT. B5 - OUTROS MISTOS

SÍNTESE DESCRITIVA DO CORPO MINERALIZADO (MEDIDAS, PARAGÊNESE, ETC)

MINERALIZ. PRIM. SEC. Simples ocorrência

SÍNTESE DA GEOLOGIA PROVINCIAL

UNIDADE ESTR.

MINERAIS DE GANGA

MINERAIS ECONÔMICOS (CLASSIFICAR COM LETRAS A, B, C, ETC)

A - Berilo

TEORES E RESERVA - MEDIDA

INDICADA

INFERIDA

ANEXOS

FICHAS **B** **C**

**CADASTRO DE OCORRÊNCIAS
MINERAIS**

PRINCIPAL MINÉRIO OU ELEMENTO ECONÔMICO

Berilo

C/C

A

LOCALIZAÇÃO (EM MAPAS, FOTOMOSAICO, AEROFOTOS, ETC)

Nº 079

Nº DOS PRINCIPAIS AFLORAMENTOS VISITADOS (V. FICHA DE DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS)

Nº ARQUIVO GERAL

SITUAÇÃO GEOGRÁFICA

EST. **CE** MUN. **Solonópole**

TOPONÍMIA

ALTIT.

EM LAVRA

EM PESQUISA

PARAL. ABAND.

EM GARIMPO

DESCOBERTA NESTE PROJ.

PEQUENA GRANDE

VIA DE ACESSO A ocorrência é alcançada a partir de Cangati, per-
correndo-se 4 km no rumo NW.

RELÊVO

COND. HIDROLÓGICAS

VEGETAÇÃO

INTEMPERISMO (SOLOS)

SITUAÇÃO GEOLÓGICA

FORMA DA OCORRÊNCIA

A1 - FILÃO A2 - "AMAS" A3 - ESTRATIFORME A4 - LENTICULAR A5 - OUTROS MISTOS
B1 - MACIÇO B2 - DISSEMINADO B3 - PREENCH. B4 - SUBSTIT. B5 - OUTROS MISTOS

SÍNTESE DESCRITIVA DO CORPO MINERALIZADO (MEDIDAS, PARAGÊNESE, ETC)

MINERALIZ. PRIM. SEC.

SÍNTESE DA GEOLOGIA PROVINCIAL

UNIDADE ESTR.

MINERAIS DE GANGA

MINERAIS ECONÔMICOS (CLASSIFICAR COM LETRAS A, B, C, ETC)

A - Berilo

TEORES E RESERVA - MEDIDA

INDICADA

INFERIDA

ANEXOS

FICHAS **B** **C**

**CADASTRO DE OCORRÊNCIAS
MINERAIS**

PRINCIPAL MINÉRIO OU ELEMENTO ECONÔMICO

Berilo

c/c

A

LOCALIZAÇÃO (EM MAPAS, FOTOMOSAICO, AEROFOTOS, ETC)

Nº

080

Nº DOS PRINCIPAIS AFLORAMENTOS VISITADOS (V. FICHA DE DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS)

Nº ARQUIVO GERAL

SITUAÇÃO GEOGRÁFICA

EST. **CE** MUN. **Solonópole**

EM LAVRA

EM PESQUISA

TOPONÍMIA

ALTIT.

PARAL ABAND.

VIA DE ACESSO - A ocorrência é alcançada a partir de Carnaubinha,
percorrendo-se 8,5 km no rumo E.

EM GARIMPO

DESCOBERTA NESTE PROJ.

PEQUENA GRANDE

RELÊVO

COND. HIDROLÓGICAS

VEGETAÇÃO

INTEMPERISMO(SOLOS)

SITUAÇÃO GEOLÓGICA

FORMA DA OCORRÊNCIA

A 1 - FILÃO A 2 - "AMAS" A 3 - ESTRATIFORME A 4 - LENTICULAR A 5 - OUTROS MISTOS
B 1 - MACIÇO B 2 - DISSEMINADO B 3 - PREENCH. B 4 - SUBSTIT. B 5 - OUTROS MISTOS

SÍNTESE DESCRITIVA DO CORPO MINERALIZADO (MEDIDAS, PARAGÊNESE, ETC)

MINERALIZ. PRIM. SEC. Simple ocorrência.

SÍNTESE DA GEOLOGIA PROVINCIAL

UNIDADE ESTR.

MINERAIS DE GANGA

MINERAIS ECONÔMICOS (CLASSIFICAR COM LETRAS A,B,C, ETC)

A - Berilo

TEORES E RESERVA - MEDIDA

INDICADA

INFERIDA

ANEXOS

FICHAS **B** **C**

**CADASTRO DE OCORRÊNCIAS
MINERAIS**

PRINCIPAL MINÉRIO OU ELEMENTO ECONÔMICO

Berilo

C/C

A

LOCALIZAÇÃO (EM MAPAS, FOTOMOSAICO, AEROFOTOS, ETC)

Nº

081

Nº DOS PRINCIPAIS AFLORAMENTOS VISITADOS (V. FICHA DE DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS)

Nº ARQUIVO GERAL

SITUAÇÃO GEOGRÁFICA

EST. **CE** MUN. **Beberibe**

TOPONÍMIA **Caboquinho**

ALTIT.

EM LAVRA

EM PESQUISA

PARAL. ABAND.

EM GARIMPO

DESCOBERTA NESTE PROJ.

PEQUENA GRANDE

VIA DE ACESSO **A ocorrência está situada em terras do Sr. Antonio da Silva Neto e é alcançada a partir de Cristais percorrendo-se 3 km no rumo SE.**

RELÊVO

COND. HIDROLÓGICAS

VEGETAÇÃO

INTEMPERISMO (SOLOS)

SITUAÇÃO GEOLÓGICA

FORMA DA OCORRÊNCIA

A1 - FILÃO A2 - "AMAS" A3 - ESTRATIFORME A4 - LENTICULAR A5 - OUTROS MISTOS

B1 - MACIÇO B2 - DISSEMINADO B3 - PREENCH. B4 - SUBSTIT. B5 - OUTROS MISTOS

SÍNTESE DESCRITIVA DO CORPO MINERALIZADO (MEDIDAS, PARAGÊNESE, ETC)

MINERALIZ. PRIM. SEC. Pegmatito heterogêneo na direção N 70°W, de grande porte (100 m x 30 m de largura), tipicamente lenticular.

SÍNTESE DA GEOLOGIA PROVINCIAL

Biotita-xistos gnaissificados na direção geral NNE.

UNIDADE ESTR.

MINERAIS DE GANGA

MINERAIS ECONÔMICOS (CLASSIFICAR COM LETRAS A,B,C, ETC)

A - Berilo, B - Cassiterita, C - Espodumênio.

TEORES E RESERVA - MEDIDA

INDICADA

INFERIDA

ANEXOS

FICHAS **B** **C**

**CADASTRO DE OCORRÊNCIAS
MINERAIS**

PRINCIPAL MINÉRIO OU ELEMENTO ECONÔMICO

Berilo

c/c

A

LOCALIZAÇÃO (EM MAPAS, FOTOMOSAICO, AEROFOTOS, ETC)

Nº 082

Nº DOS PRINCIPAIS AFLORAMENTOS VISITADOS (V. FICHA DE DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS)

Nº ARQUIVO GERAL

SITUAÇÃO GEOGRÁFICA

EST. CE MUN. Aracoiaba

TOPONÍMIA Cachoeira

ALTIT.

EM LAVRA

EM PESQUISA

PARAL. ABAND.

EM GARIMPO

DESCOBERTA NESTE PROJ.

PEQUENA GRANDE

VIA DE ACESSO - A ocorrência está situada em terras do Sr. Roque Dantas e é alcançada a partir de Cristais percorrendo-se 9 km no rumo SW.

RELÊVO Ondulado

COND. HIDROLÓGICAS

VEGETAÇÃO

INTEMPERISMO (SOLOS)

SITUAÇÃO GEOLÓGICA

FORMA DA OCORRÊNCIA

A 1 - FILÃO A 2 - "AMAS" A 3 - ESTRATIFORME A 4 - LENTICULAR A 5 - OUTROS MISTOS
B 1 - MACIÇO B 2 - DISSEMINADO B 3 - PREENCH. B 4 - SUBSTIT. B 5 - OUTROS MISTOS

SÍNTESE DESCRITIVA DO CORPO MINERALIZADO (MEDIDAS, PARAGÊNESE, ETC)

MINERALIZ. PRIM. SEC. Pegmatito heterogêneo encaixado discordantemente num micaxisto gnaissificado de direção NNE.

SÍNTESE DA GEOLOGIA PROVINCIAL

Biotita-xistos gnaissificados, na direção geral NNE.

UNIDADE ESTR.

MINERAIS DE GANGA

MINERAIS ECONÔMICOS (CLASSIFICAR COM LETRAS A, B, C, ETC)

A - Berilo, B - Tantalita/Columbita, C - Ambligonita

TEORES E RESERVA - MEDIDA

INDICADA

INFERIDA

ANEXOS

FICHAS B C

**CADASTRO DE OCORRÊNCIAS
MINERAIS**

PRINCIPAL MINÉRIO OU ELEMENTO ECONÔMICO

Columbita

C/C

A

LOCALIZAÇÃO (EM MAPAS, FOTOMOSAICO, AEROFOTOS, ETC)

Nº

083

Nº DOS PRINCIPAIS AFLORAMENTOS VISITADOS (V. FICHA DE DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS)

Nº ARQUIVO GERAL

SITUAÇÃO GEOGRÁFICA

EST. **CE** MUN. **Solonópole**

EM LAVRA

TOPONÍMIA **Bom Jesus nº 4 ou Mina da Serra**

EM PESQUISA

ALTIT.

PARAL. ABAND.

VIA DE ACESSO

EM GARIMPO

DESCOBERTA NESTE PROJ.

PEQUENA GRANDE

RELÉVO

COND. HIDROLÓGICAS

VEGETAÇÃO

INTEMPERISMO (SOLOS)

SITUAÇÃO GEOLÓGICA

FORMA DA OCORRÊNCIA

A1 - FILÃO A2 - "AMAS" A3 - ESTRATIFORME A4 - LENTICULAR A5 - OUTROS MISTOS

B1 - MACIÇO B2 - DISSEMINADO B3 - PREENCH. B4 - SUBSTIT. B5 - OUTROS MISTOS

SÍNTESE DESCRITIVA DO CORPO MINERALIZADO (MEDIDAS, PARAGÊNESE, ETC)

MINERALIZ. PRIM. SEC. Pegmatito de direção WNW, com inclinação vertical. É do tipo heterogêneo simples, berilo-tantalífero, discordante, sendo a encaixante um micaxisto turmalinífero.

SÍNTESE DA GEOLOGIA PROVINCIAL

Predominam na região, rochas xistosas, tipo muscovita-xisto, com direção geral N-S e mergulhos para W.

UNIDADE ESTR.

MINERAIS DE GANGA

MINERAIS ECONÔMICOS (CLASSIFICAR COM LETRAS A,B,C, ETC)

A - Columbita, B - Berilo

TEORES E RESERVA - MEDIDA

INDICADA

INFERIDA

ANEXOS

FICHAS **B** **C**

**CADASTRO DE OCORRÊNCIAS
MINERAIS**

PRINCIPAL MINÉRIO OU ELEMENTO ECONÔMICO

Esmeralda

C/C

A

LOCALIZAÇÃO (EM MAPAS, FOTOMOSAICO, AEROFOTOS, ETC)

Nº

084

Nº DOS PRINCIPAIS AFLORAMENTOS VISITADOS (V. FICHA DE DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS)

Nº ARQUIVO GERAL

SITUAÇÃO GEOGRÁFICA

EST. CE	MUN. Solonópole
TOPONÍMIA Bom Jesus nº 1	
ALTIT.	

EM LAVRA

EM PESQUISA

PARAL. ABAND.

EM GARIMPO

DESCOBERTA NESTE PROV.

PEQUENA GRANDE

VIA DE ACESSO **A ocorrência é alcançada a partir de Solonópole, percorrendo-se 12 km no rumo NW.**

RELÊVO

COND. HIDROLÓGICAS

VEGETAÇÃO

INTEMPERISMO (SOLOS)

SITUAÇÃO GEOLÓGICA

FORMA DA OCORRÊNCIA

A 1 - FILÃO A 2 - "AMAS" A 3 - ESTRATIFORME A 4 - LENTICULAR A 5 - OUTROS MISTOS
 B 1 - MACIÇO B 2 - DISSEMINADO B 3 - PREENCH. B 4 - SUBSTIT. B 5 - OUTROS MISTOS

SÍNTESE DESCRITIVA DO CORPO MINERALIZADO (MEDIDAS, PARAGÊNESE, ETC)

MINERALIZ.

PRIM. SEC. **Simples ocorrência. Pegmatito heterogêneo simples de porte médio. Possui esmeralda associada ao núcleo de quartzo leitoso. Contem quartzo, microclina, muscovita, afrisita, ambligonita, apatita, berilo, albita, lepidolita e trifilita.**

SÍNTESE DA GEOLOGIA PROVINCIAL

Rochas xistosas, do tipo muscovita-xisto, com direção geral N-S e mergulhos para W, predominam na região.

UNIDADE ESTR.

MINERAIS DE GANGA

MINERAIS ECONÔMICOS (CLASSIFICAR COM LETRAS A,B,C, ETC)

A - Esmeralda, B - Berilo, C - Ambligonita

TEORES E RESERVA - MEDIDA

INDICADA

INFERIDA

ANEXOS

FICHAS **B** **C**

**CADASTRO DE OCORRÊNCIAS
MINERAIS**

PRINCIPAL MINÉRIO OU ELEMENTO ECONÔMICO

Espodumênio

C/C

A

LOCALIZAÇÃO (EM MAPAS, FOTOMOSAICO, AEROFOTOS, ETC)

Nº

085

Nº DOS PRINCIPAIS AFLORAMENTOS VISITADOS (V. FICHA DE DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS)

Nº ARQUIVO GERAL

SITUAÇÃO GEOGRÁFICA

EST. **CE** MUN. Aracoiaba

TOPONÍMIA Zacarias

ALTIT.

EM LAVRA

EM PESQUISA

PARAL. ABAND.

EM GARIMPO

DESCOBERTA NESTE PROJ.

PEQUENA GRANDE

VIA DE ACESSO A ocorrência esta situada em terras do Sr. José Chagas e é alcançada a partir de Cristais, percorrendo-se 10 km no rumo SSW.

RELÊVO Plano

COND. HIDROLÓGICAS

VEGETAÇÃO

INTEMPERISMO (SOLOS) Solo arenoso

SITUAÇÃO GEOLÓGICA

FORMA DA OCORRÊNCIA

A 1 - FILÃO A 2 - "AMAS" A 3 - ESTRATIFORME A 4 - LENTICULAR A 5 - OUTROS MISTOS
B 1 - MACIÇO B 2 - DISSEMINADO B 3 - PREENCH. B 4 - SUBSTIT. B 5 - OUTROS MISTOS

SÍNTESE DESCRITIVA DO CORPO MINERALIZADO (MEDIDAS, PARAGÊNESE, ETC)

MINERALIZ. PRIM. SEC. Pegmatito N-S, atitude sub-vertical, possança da ordem de 30 m.

SÍNTESE DA GEOLOGIA PROVINCIAL

Biotita-xistos gnaissificados, na direção geral NNE

UNIDADE ESTR.

MINERAIS DE GANGA

A - Espodumênio, B - Berilo, C - Apatita

MINERAIS ECONÔMICOS (CLASSIFICAR COM LETRAS A,B,C, ETC)

TEORES E RESERVA - MEDIDA

INDICADA

INFERIDA

ANEXOS

FICHAS **B** **C**

CADASTRO DE OCORRÊNCIAS MINERAIS

PRINCIPAL MINÉRIO OU ELEMENTO ECONÔMICO

Feldspato

c/c

A

LOCALIZAÇÃO (EM MAPAS, FOTOMOSAICO, AEROFOTOS, ETC)

Nº

086

Nº DOS PRINCIPAIS AFLORAMENTOS VISITADOS (V. FICHA DE DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS)

Nº ARQUIVO GERAL

SITUAÇÃO GEOGRÁFICA

EST. CE	MUN. Russas
TOPONÍMIA Fazenda Estrela	
ALTIT.	

EM LAVRA

EM PESQUISA

PARAL ABAND.

EM GARIMPO

DESCOBERTA NESTE PROJ.

PEQUENA GRANDE

VIA DE ACESSO

RELEVO

COND. HIDROLÓGICAS

VEGETAÇÃO

INTEMPERISMO (SOLOS)

SITUAÇÃO GEOLÓGICA

FORMA DA OCORRÊNCIA

A1 - FILÃO A2 - "AMAS" A3 - ESTRATIFORME A4 - LENTICULAR A5 - OUTROS MISTOS

B1 - MACIÇO B2 - DISSEMINADO B3 - PREENCH. B4 - SUBSTIT. B5 - OUTROS MISTOS

SÍNTESE DESCRITIVA DO CORPO MINERALIZADO (MEDIDAS, PARAGÊNESE, ETC)

MINERALIZ. PRIM. SEC. Pegmatito homogêneo, com direção NW e mergulho NE, encaixado em um micaxisto subvertical com lineação NE. Possui um núcleo de quartzo e uma zona bem larga de microclina. A profundidade explorada não é inferior a 20 m.

SÍNTESE DA GEOLOGIA PROVINCIAL

Predominam na região, rochas variando entre biotita-gnaisses a micaxistos, com lineação preferencial NNE.

UNIDADE ESTR.

MINERAIS DE GANGA

MINERAIS ECONÔMICOS (CLASSIFICAR COM LETRAS A, B, C, ETC)

A - Feldspato

TEORES E RESERVA - MEDIDA

INDICADA

INFERIDA

ANEXOS

FICHAS B C

**CADASTRO DE OCORRÊNCIAS
MINERAIS**

PRINCIPAL MINÉRIO OU ELEMENTO ECONÔMICO

Granada

C/C

A

LOCALIZAÇÃO (EM MAPAS, FOTOMOSAICO, AEROFOTOS, ETC)

Nº

087

Nº DOS PRINCIPAIS AFLORAMENTOS VISITADOS (V. FICHA DE DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS)

Nº ARQUIVO GERAL

SITUAÇÃO GEOGRÁFICA

EST.

CE

MUN.

Quixadá, dist. de Rinaré

TOPONÍMIA

Poço dos Cavalos

ALTIT.

EM LAVRA

EM PESQUISA

PARAL.

ABAND.

EM GARIMPO

DESCOBERTA NESTE PROJ.

PEQUENA

GRANDE

VIA DE ACESSO

RELÉVO

COND. HIDROLÓGICAS

VEGETAÇÃO

INTEMPERISMO (SOLOS)

SITUAÇÃO GEOLÓGICA

FORMA DA OCORRÊNCIA

A 1 - FILÃO

A 2 - "AMAS"

A 3 - ESTRATIFORME

A 4 - LENTICULAR

A 5 - OUTROS

MISTOS

B 1 - MACIÇO

B 2 - DISSEMINADO

B 3 - PREENCH.

B 4 - SUBSTIT.

B 5 - OUTROS

MISTOS

SÍNTESE DESCRITIVA DO CORPO MINERALIZADO (MEDIDAS, PARAGÊNESE, ETC)

MINERALIZ.

PRIM.

SEC.

O pegmatito encontra-se encaixado discordantemente em um micaxisto. A fase hidrotermal foi marcante, caracterizada por intensa albitização e preenchimento de cavidades por fluorita verde e violeta. É constituído por: quartzo, microclina, clevelandita, muscovita, granada, fluorita e turmalina.

SÍNTESE DA GEOLOGIA PROVINCIAL

Predominam na região micaxistos com direção geral NE.

UNIDADE ESTR.

MINERAIS DE GANGA

MINERAIS ECONÔMICOS (CLASSIFICAR COM LETRAS A, B, C, ETC)

A - Granada, B - Muscovita

TEORES E RESERVA - MEDIDA

INDICADA

INFERIDA

ANEXOS

FICHAS

**CADASTRO DE OCORRÊNCIAS
MINERAIS**

PRINCIPAL MINÉRIO OU ELEMENTO ECONÔMICO

Mica

C/C

A

LOCALIZAÇÃO (EM MAPAS, FOTOMOSAICO, AEROFOTOS, ETC)

Nº
088

Nº DOS PRINCIPAIS AFLORAMENTOS VISITADOS (V. FICHA DE DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS)

Nº ARQUIVO GERAL

SITUAÇÃO GEOGRÁFICA

EST. **CE** MUN. Russas

TOPONÍMIA Fazenda Estrela

ALTIT.

EM LAVRA

EM PESQUISA

PARAL. ABAND.

EM GARIMPO

DESCOBERTA NESTE PROJ.

PEQUENA GRANDE

VIA DE ACESSO A ocorrência está situada em terras do Sr. Luiz Nogueira e pode ser alcançada a partir de São Pedro, percorrendo-se 5 km no rumo N.

RELÊVO

COND. HIDROLÓGICAS

VEGETAÇÃO

INTEMPERISMO (SOLOS)

SITUAÇÃO GEOLÓGICA

FORMA DA OCORRÊNCIA
 A1 - FILÃO A2 - "AMAS" A3 - ESTRATIFORME A4 - LENTICULAR A5 - OUTROS MISTOS
 B1 - MACIÇO B2 - DISSEMINADO B3 - PREENCH. B4 - SUBSTIT. B5 - OUTROS MISTOS

SÍNTESE DESCRITIVA DO CORPO MINERALIZADO (MEDIDAS, PARAGÊNESE, ETC)

MINERALIZ. PRIM. SEC. Pegmatito de porte médio, com orientação NW-SE e mergulho para NE; encaixado em um micaxisto com lineação N30°E e mergulho subvertical.

SÍNTESE DA GEOLOGIA PROVINCIAL

Predominam na região rochas variando entre biotita-gnaisses e micaxistos com lineação NNE.

UNIDADE ESTR.

MINERAIS DE GANGA

MINERAIS ECONÔMICOS (CLASSIFICAR COM LETRAS A, B, C, ETC)
 A - Mica, B - Feldspato

TEORES E RESERVA - MEDIDA	INDICADA	INFERIDA

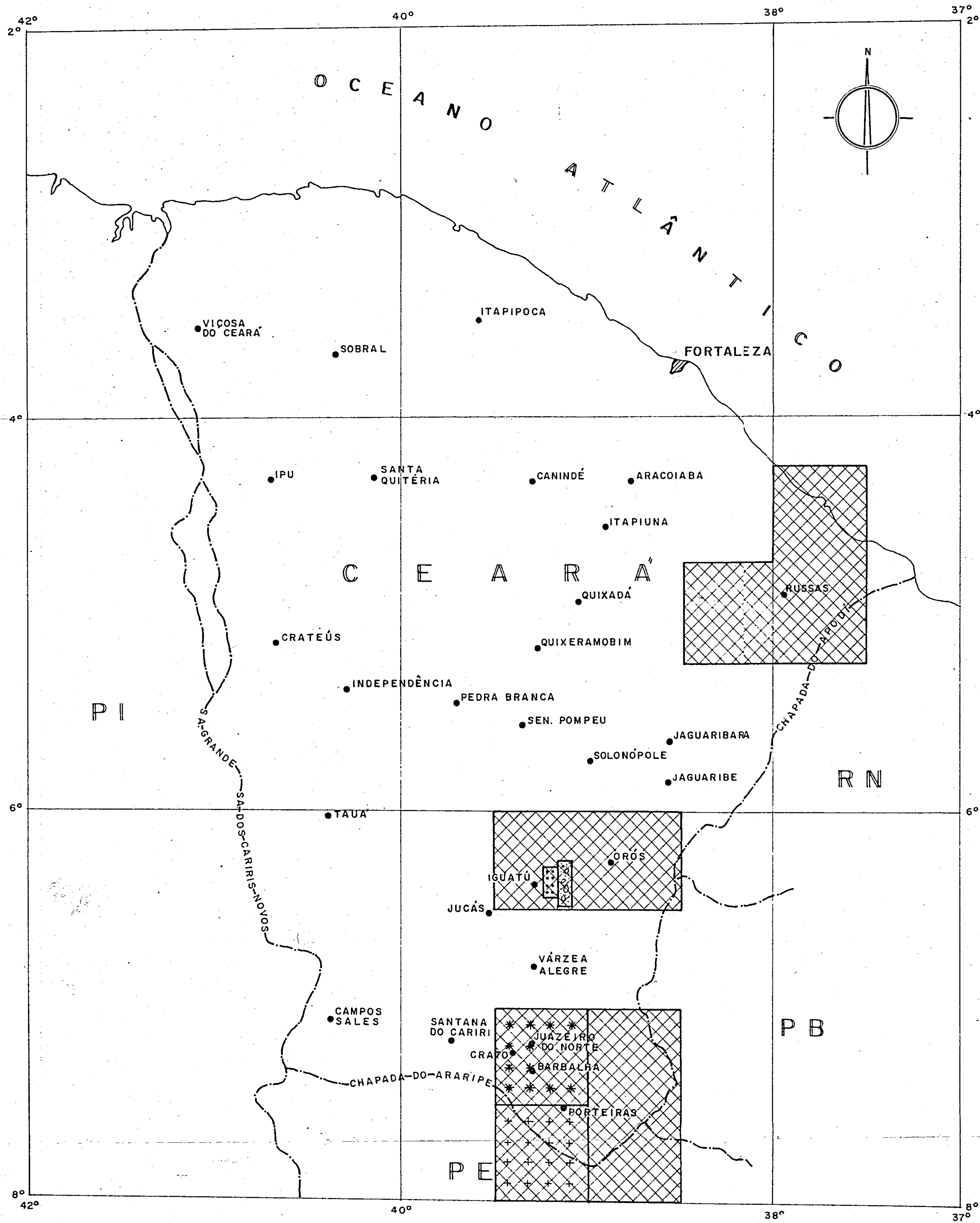
ANEXOS
 FICHAS **B** **C**

ANEXOS

GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ
 CONVÊNIO GOVERNO DO ESTADO / CPRM
 PROJETO LEVANTAMENTO DOS RECURSOS MINERAIS DO ESTADO DO CEARÁ

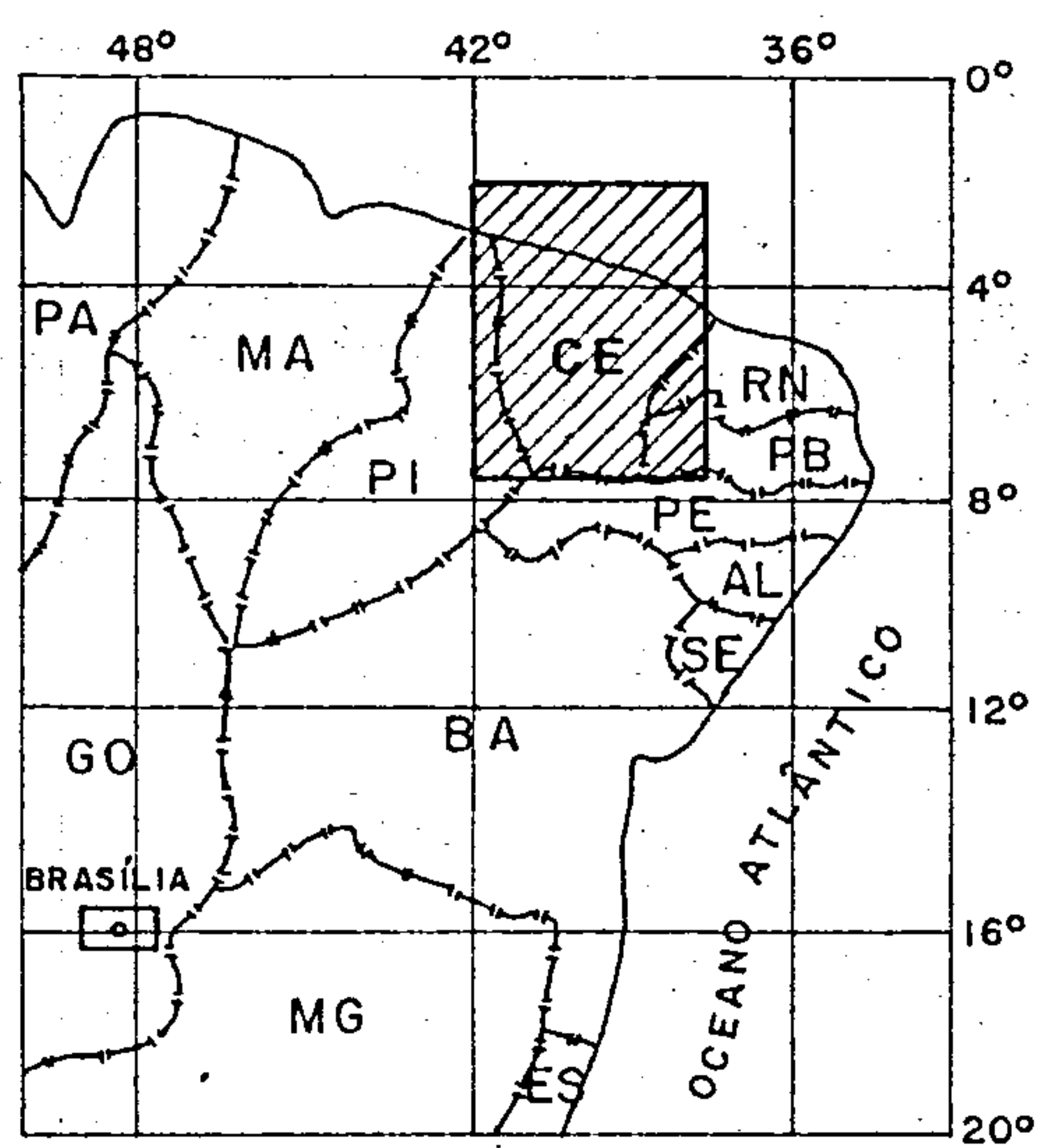


MAPA ÍNDICE DAS REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS
 MAPEAMENTOS GEOLÓGICOS EXECUTADOS EM ESCALAS MAIORES QUE 1:250.000

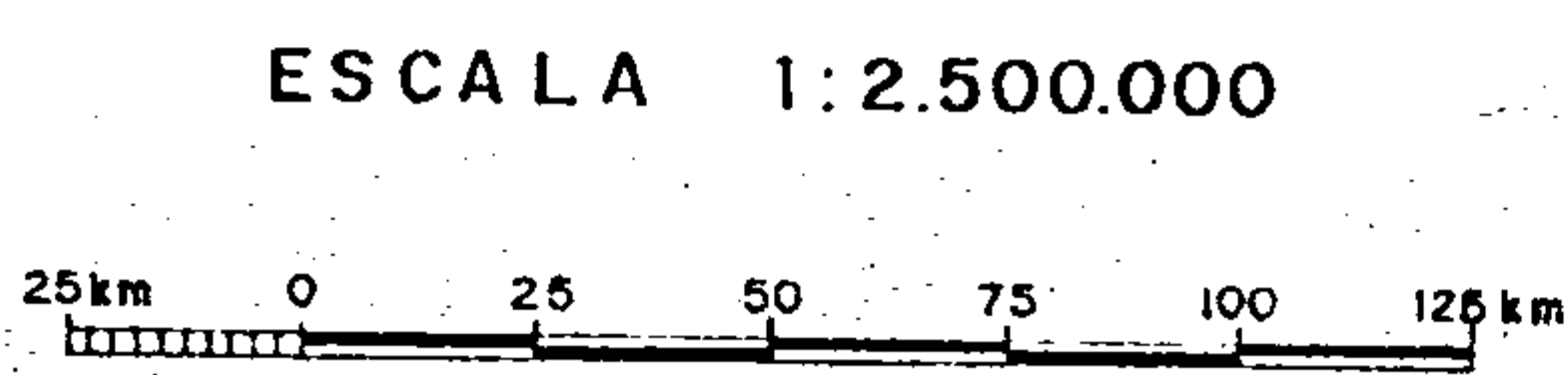


LEGENDA

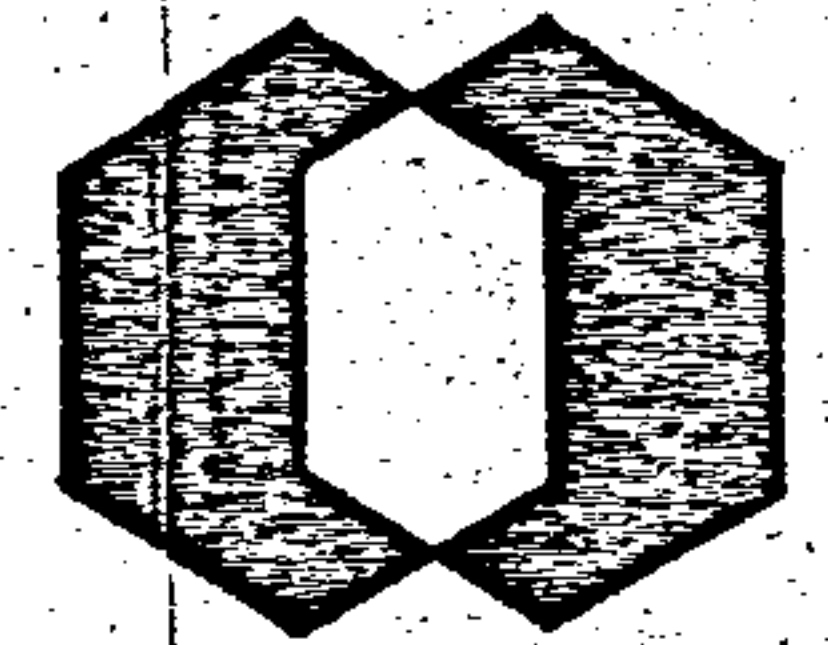
ESCALA 1:100.000	
	1.1.14
ESCALA 1:50.000	
	2.1.2
	2.1.1
	1.1.17
	1.1.15



LOCALIZAÇÃO DO MAPA ÍNDICE



GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ
 CONVÊNIO GOVERNO DO ESTADO / CPRM

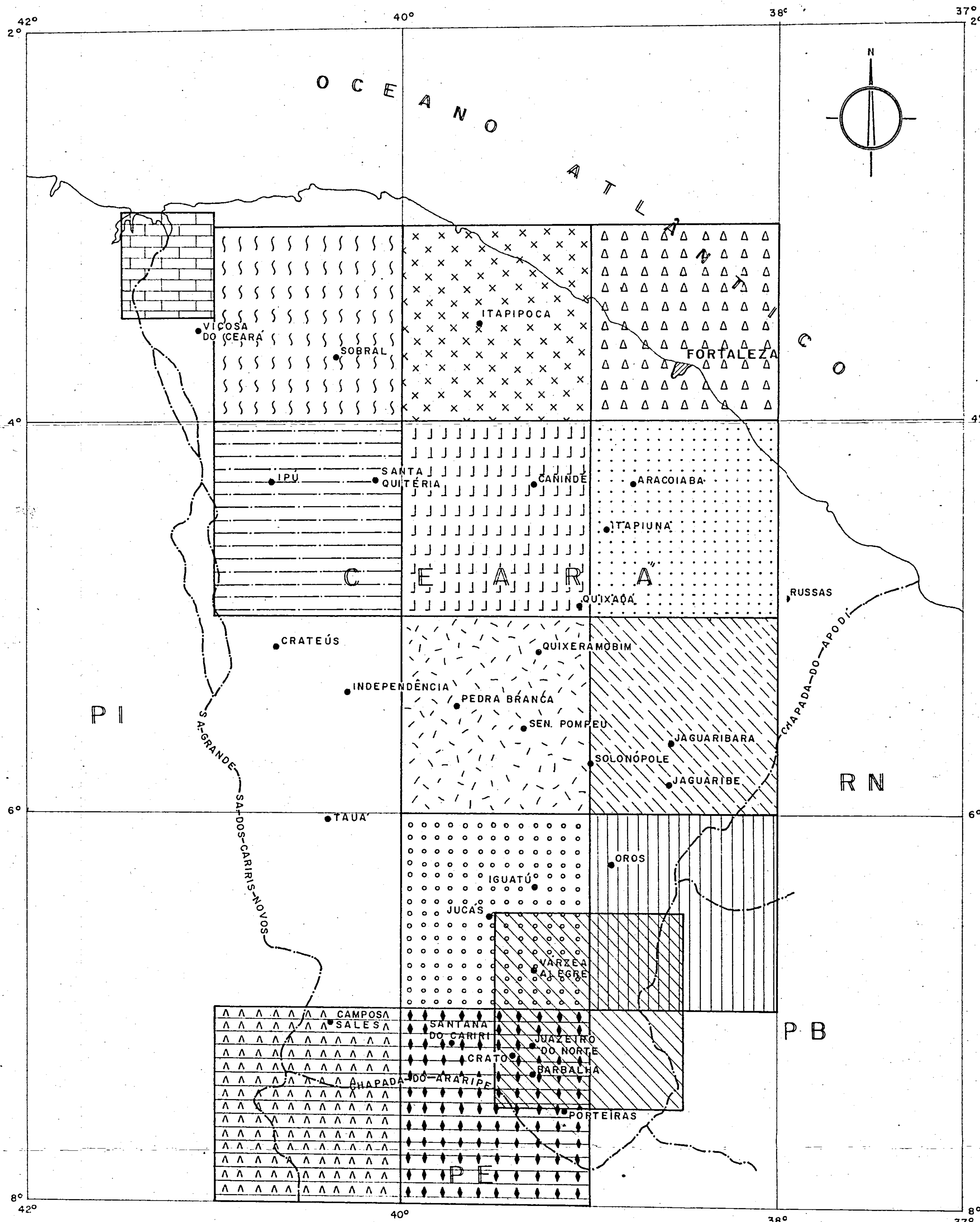


CPRM
 AGÊNCIA RECIFE

PROJETO LEVANTAMENTO DOS RECURSOS MINERAIS DO ESTADO DO CEARÁ

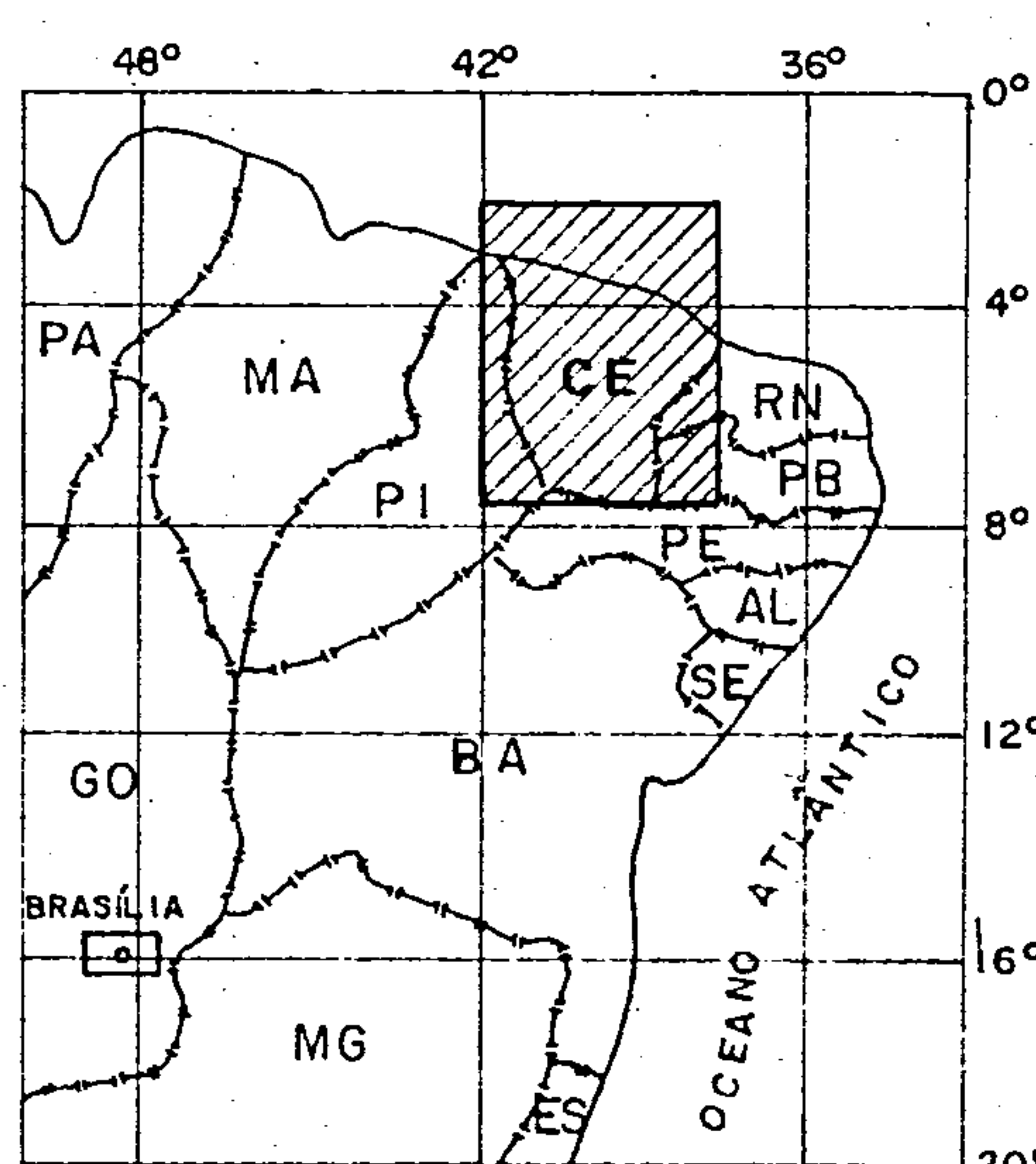
MAPA ÍNDICE DAS REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

MAPEAMENTOS GEOLÓGICOS EXECUTADOS NAS ESCALAS DE 1:1.000.000 A 1:250.000



LEGENDA

- ESCALA 1:1.000.000
 - 2.2.10
- ESCALA 1:500.000
 - 2.2.10
- ESCALA 1:280.000
 - 2.1.5
- ESCALA 1:250.000
 - 1.1.7
 - 1.1.8
 - 1.1.9
 - 1.1.10
 - 1.1.11
 - 1.1.13
 - 1.1.4
 - 1.1.12
 - 1.1.5
 - 1.1.2
 - 1.1.6
 - 1.1.13
 - 2.1.3



LOCALIZAÇÃO DO MAPA ÍNDICE

ESCALA 1:2.500.000

