MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA

DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL

CONVÊNIO DNPM - CPRM

PROJETO MAPAS METALOGENÉTICOS E DE PREVISÃO DE RECURSOS MINERAIS

FOLHA SB.25-Y-A CABEDELO

ESCALA 1:250 000

VOLUME I

TEXTO E MAPAS

Egmar Hermann R. de Oliveira e Silva

I96

CPRM — DIDOTE
ARQUIVO TÉCNICO
Relatório n.º 1651
N.º de Volumes: 2 V: 1-S

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS

SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE RECIFE

1983

PROJETO
MAPAS METALOGENÉTICOS
E DE PREVISÃO
DE RECURSOS MINERAIS
FOLHA SB.25-Y-A CABEDELO

COORDENADOR GERAL — *Luiz Peixoto de Siqueira (DEGEC / DIMETA)*

COORDENADOR REGIONAL — *Alfeu Levy da S. Caldasso (DIVGEC/RE)*

EQUIPE EXECUTORA

Geologia / Metalogenia / Previsão — *Egmar Hermann R. de Oliveira e Silva*

Geoquímica — *Carlos Alberto C. Lins*

PROJETO
MAPAS METALOGENÉTICOS
E DE PREVISÃO
DE RECURSOS MINERAIS
FOLHA SB.25-Y-A CABEDELO

ÍNDICE DOS VOLUMES

Volume I - TEXTO E MAPAS

Volume II - MAPAS DE SERVIÇO

APRESENTAÇÃO

O presente trabalho refere-se ao relatório final da folha Cabedelo (SB.25-Y-A), parte integrante do Projeto Mapas Metalogenéticos e de Previsão de Recursos Minerais executado pela CPRM, Superintendência Regional de Recife, para o DNPM.

Este relatório tem por objetivo a apresentação dos resultados alcançados pelo projeto na folha em apreço, sendo constituído por dois volumes, contendo o primeiro, um texto sucinto e os mapas finais da folha na escala 1:250.000 (Carta Metalogenética, Carta de Previsão de Recursos Minerais e Carta de Previsão para Planejamento de Ações Governamentais)e o segundo os mapas de serviço, também na escala 1:250.000, dos diferentes temas estudados (tectono-estrutural,lito-ambiental, recursos minerais, geoquímico, geocronológico, geofísico e geológico).

O texto do relatório apresenta aspectos gerais dos objetivos, justificativas e metodologia do projeto como um todo, uma descrição sumarizada sobre a tectônica, metalogenia e previsibilidade de áreas para pesquisa mineral e trabalhos básicos complementares referentes a folha. Ainda como parte integrante do texto são apresentadas uma listagem das ocorrências minerais e uma relação dos principais trabalhos utilizados na confecção dos mapas de serviço e finais.

S U M Á R I O

1 - INTRODUÇÃO ..... -

1.1 - Considerações gerais ..... -

1.2 - Objetivos 2

1.3 - Justificativas 2

1.4 - Metodologia geral 1

1.5 - Localização da folha 2

2 - UNIDADES TECTÔNICAS 3

3 - METALOGENIA 12

4 - PREVISÃO DE ÁREAS PARA PROSPECÇÃO MINERAL 11

5 - ÁREAS PARA TRABALHOS BÁSICOS COMPLEMENTARES 12

6 - LISTAGEM DOS RECURSOS MINERAIS 16

7 - REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS 19

8 - MAPAS

CARTA METALOGENÉTICA

CARTA DE PREVISÃO DE RECURSOS MINERAIS

CARTA DE PREVISÃO PARA PLANEJAMENTO DE AÇÕES GOVERNAMENTAIS

1 - INTRODUÇÃO

1.1 - Considerações Gerais

O Projeto Mapas Metalogenéticos e de Previsão de Recursos Minerais teve sua origem no Programa de Seleção de Áreas da CPRM, implantado no primeiro semestre de 1981, que tinha como objetivo selecionar áreas favoráveis para prospecção mineral, após análise das informações geológicas disponíveis de uma determinada área. A partir desta idéia original, o DNPM concebeu a elaboração de um projeto de integração geológico-metalogenética de caráter nacional e com objetivos bem mais amplos.

O projeto em apreço teve seu início operacional a partir de meados de agosto de 1981 e vem sendo elaborado pela CPRM para a DGM/DNPM, por etapas até presentemente.

A folha Cabedelo - SB.25-Y-A, objeto do presente relatório, faz parte do conjunto de oito folhas elaboradas numa segunda etapa do projeto, que juntamente com as da primeira etapa, cobrem praticamente toda área abrangida pelos Estados de Alagoas, Pernambuco, Paraíba e Rio Grande do Norte e pequenas porções dos Estados da Bahia, Sergipe e Ceará. Os trabalhos de elaboração tiveram início operacional em novembro de 1982 com uma duração de 09 meses, divididos em diversas fases, nos quais foram integrados os informes existentes até junho de 1983.

A coordenação geral do projeto ficou a cargo do geólogo Luiz Peixoto de Siqueira e a regional foi exercida por Alfeu Levy da S. Caldasso auxiliado por Carlos Alberto C. Lins na parte referente a geoquímica.

1.2 - Objetivos

Os objetivos principais do projeto de modo abrangente são os seguintes:

1 - elaboração de mapas metalogenéticos, na escala de 1:250.000, através da integração de todos os informes geológicos, geofísicos, geoquímicos, mineiros, e outros disponíveis, nos quais foram identificados os controles lito-estruturais-ambientais das mineralizações existentes em cada folha e indicados os sítios mais favoráveis a existência de depósitos minerais;

2 - elaboração de mapas previsionais, na escala de 1:250.000, com representação simples e clara das áreas prioritárias para investimento em pesquisa mineral, servindo tanto para o minerador selecionar áreas de menor risco, como para o DNPM planejar seus programas de ação, de acordo com os recursos financeiros disponíveis.

Em outras palavras, o projeto objetiva, através da compatibilização dos dados existentes, uniformização de critérios e análise do significado das mineralizações e das anomalias geofísicas e geoquímicas, a elaboração de mapas metalogenéticos nos quais sejam identificadas as leis que regem a distribuição dos depósitos minerais, e de mapas previsionais indicando as áreas mais favoráveis à conterem mineralizações econômicas.

1.3 - Justificativas

A evolução dos conhecimentos sobre o subsolo brasileiro, principalmente nos últimos 15 anos, tem experimentado um avanço extraordinário, consubstanciado num enorme acervo de in-

formações, resultantes de levantamentos geológicos de reconhecimento e semidetalhe, aerogeofísicos, gravimétricos e geoquímicos promovidos pelo DNPM, através da CPRM, outros organismos do Ministério das Minas e Energia e por diversas empresas estaduais e privadas.

Entretanto, a dinâmica de execução desses levantamentos, considerando a necessidade de rapidamente serem obtidos dados geológicos de grande parte do território nacional, não permitiu o tratamento pormenorizado das informações coletadas, através do qual fossem gerados produtos cartográficos que servissem de base para a orientação dos investimentos governamentais e privados no planejamento e exploração mineral. Em outras palavras, raras vezes foram reunidos, num só documento, de fácil consulta, os resultados integrados dos levantamentos geológicos, geofísicos e geoquímicos, que permitisse a seleção das áreas mais favoráveis para investimentos, visando a aceleração do desenvolvimento mineral.

Por outro lado, deve ser considerado que as ciências geológicas têm um caráter extremamente dinâmico e a evolução dos conceitos, no campo nacional e internacional, vem em muito, modificando o caráter da prospecção mineral. Por isto a grande maioria dos levantamentos executados carece de adaptação às concepções atuais, mais precisas e objetivas no que concerne à pesquisa e exploração de nossos recursos minerais.

Assim, é de extrema importância para o desenvolvimento da indústria mineral brasileira uma reavaliação de todas as informações geológicas já coligidas, de maneira que se obtenha, a curto prazo, documentos cartográficos especializados que permitam, além do planejamento da atuação governamental na pesquisa mineral, orientar o minerador na seleção de áreas para investimento em prospecção mineral, com menor risco e mais rápido retorno.

Tais justificativas foram transcritas do plano de trabalho elaborado pela DGM/DNPM, quando da concepção do Projeto Mapas Metalogenéticos e de Previsão de Recursos Minerais.

1.4 - Metodologia

Para a obtenção dos mapas finais da folha Cabedelo (Carta Metalogenética, Carta de Previsão de Recursos Minerais e Carta de Previsão para Planejamento de Ações Governamentais), foram elaborados os seguintes mapas de serviço, a partir dos dados disponíveis: geológico, lito-ambiental, tectono-estrutural, geofísico, geoquímico, geocronológico e de recursos minerais.

Os mapas de serviço foram elaborados individualmente, a partir de base planimétrica única, gravada em papel poliester de modo a permitir a comparação e compatibilização com os demais temas. Dessa maneira, cada mapa temático só foi considerado finalizado após ter sido revisado à luz dos demais, permitindo sua aplicação clara dos objetivos finais do projeto (cartas metalogenéticas e previsionais).

Assim, a elaboração dos mapas de serviço em folhas separadas e transparentes, foi essencial para que se obtivesse, através de cada um, a eliminação de critérios interpretativos puramente subjetivos, ao mesmo tempo que permite serem modificados mais facilmente no futuro, a partir de novos dados específicos.

Os mapas de serviço da folha Cabedelo - SB.25-Y-A cujas cópias estão sendo apresentadas no volume II, estão com seus originais arquivados na CPRM, estando disponíveis para consulta ou obtenção de cópias copiativas para o DNPM, outros órgãos governamentais e empresas estatais ou privadas.

Preliminarmente houve a confecção de um pré-mapa de serviço, onde foram inseridos os dados disponíveis acerca de todas as características litológicas e estruturais advindas de levantamentos geológicos pretéritos que forneceram os subsídios necessários à execução dos mapas geológico, tectono-estrutural e lito-ambiental. Posteriormente efetuou-se a reanálise de fotos aéreas convencionais (SACS, 1967, 1968 e 1969, escala de 1:70.000), imagens de satélite LANDSAT - INPE (1980, escala de 1:250.000), e de radar (Projeto RADAMBRASIL-DNPM, 1975, escalas 1:100.000 e 1:250.000) mais recentes, simultaneamente a um levantamento bibliográfico tão completo quanto possível, dos trabalhos realizados na área em enfoque.

No mapa lito-ambiental a caracterização pretendida foi a minimização da interpretação subjetiva, através da abstração de denominações estratigráficas, visando enfocar aspectos deposicionais e/ou formacionais das rochas, fornecendo assim uma visão do ambiente geológico. O mapa tectono-estrutural contém os dados estruturais aliados a caracterização geotectônica, enquanto o mapa geológico reune todos os dados disponíveis sobre a área, estando nele incluso todo o acervo bibliográfico encontrado.

O mapa de recursos minerais foi confeccionado mediante a coletânea de todas as mineralizações conhecidas na área, baseado em fichas de ocorrências minerais, listagem da ADM - Arquivo de Depósitos Minerais da CPRM, informações bibliográficas e relatórios de pesquisa aprovados e de lavra constantes na listagem do PROSIG, obtidos no DNPM 4º Distrito. As 92 mineralizações encontradas foram devidamente analisadas e consignadas conforme seu respectivo "status" ou seja indício/ocorrência, garimpo, depósito ou mina.

O mapa geofísico foi baseado em levantamentos aeromagnéticos e aeroradiométricos do Projeto Esperança (NUCLEBRÁS/DNPM, 1976) em escala 1:250.000, que possibilitaram a visualização mais completa de algumas feições lineares, como falhas e fraturas, como também de maciços intrusivos.

No mapa geoquímico foram lançados todos os dados de sedimento de corrente existentes na área, resultando a delimitação de zonas de realce geoquímico para Cu e Sn.

Finalmente, do mapa geocronológico constam os dados de trinta e uma determinações de idade com respectivos erros possíveis, datadas em litologias diversas com indicação da rocha e do material coletado.

A carta final metalogenética representa a visualização dos controles lito-estruturais-ambientais das diversas mineralizações conhecidas na área, bem como, dos ambientes favoráveis à sua existência. Esta carta é na realidade uma integração de todos os mapas de serviço, com uma apresentação a mais completa e simples possível, contendo basicamente um fundo geológico-tectônico-ambiental e localização de todos os jazimentos minerais, representados por símbolos específicos, caracterizando sua morfologia, associação mineral e tipo genético.

As cartas previsionais constituem a fonte básica para o planejamento de trabalhos futuros, não só de órgãos do governo, como de empresas privadas. São elas que indicam ao minerador as áreas que, a nível do conhecimento à sua época de elaboração, são mais propícias para investimentos na pesquisa, importando em riscos menores.

A carta previsional destinada ao minerador, contém assim, as indicações das áreas mais propícias para investimentos de capital na pesquisa mineral, através da classificação de suas potencialidades. Esta carta contém ainda, todas as informa

ções sobre a infra-estrutura da área, tais como, estradas, disponibilidade de energia elétrica, capacidade dos reservatórios d'água, meios de telecomunicações, aeroportos, etc.

A Carta de Previsão para Planejamento de Ações Governamentais indica a necessidade de execução de serviços complementares e sua metodologia, para melhor avaliação das potencialidades minerais da área. Os serviços propostos, tanto os sistemáticos como os estratégicos, são classificados por graus de prioridades e foram idealizados dentro de uma ótica de maior abrangência regional e de menor custo, objetivando obter maiores conhecimentos sobre as unidades lito-ambientais mais favoráveis à metalogênese.

1.5 - Localização da folha

A folha Cabedelo - SB.25-Y-A é delimitada pelas coordenadas geográficas 6° e 7° de latitude sul e $34^{o}30'$ e $36^{o}00'$ de longitude oeste Gr. Tem uma superfície de aproximadamente 18.370 km^2 distribuída pelos Estados do Rio Grande do Norte, Paraíba e pelo Oceano Atlântico (vide figura anexa).

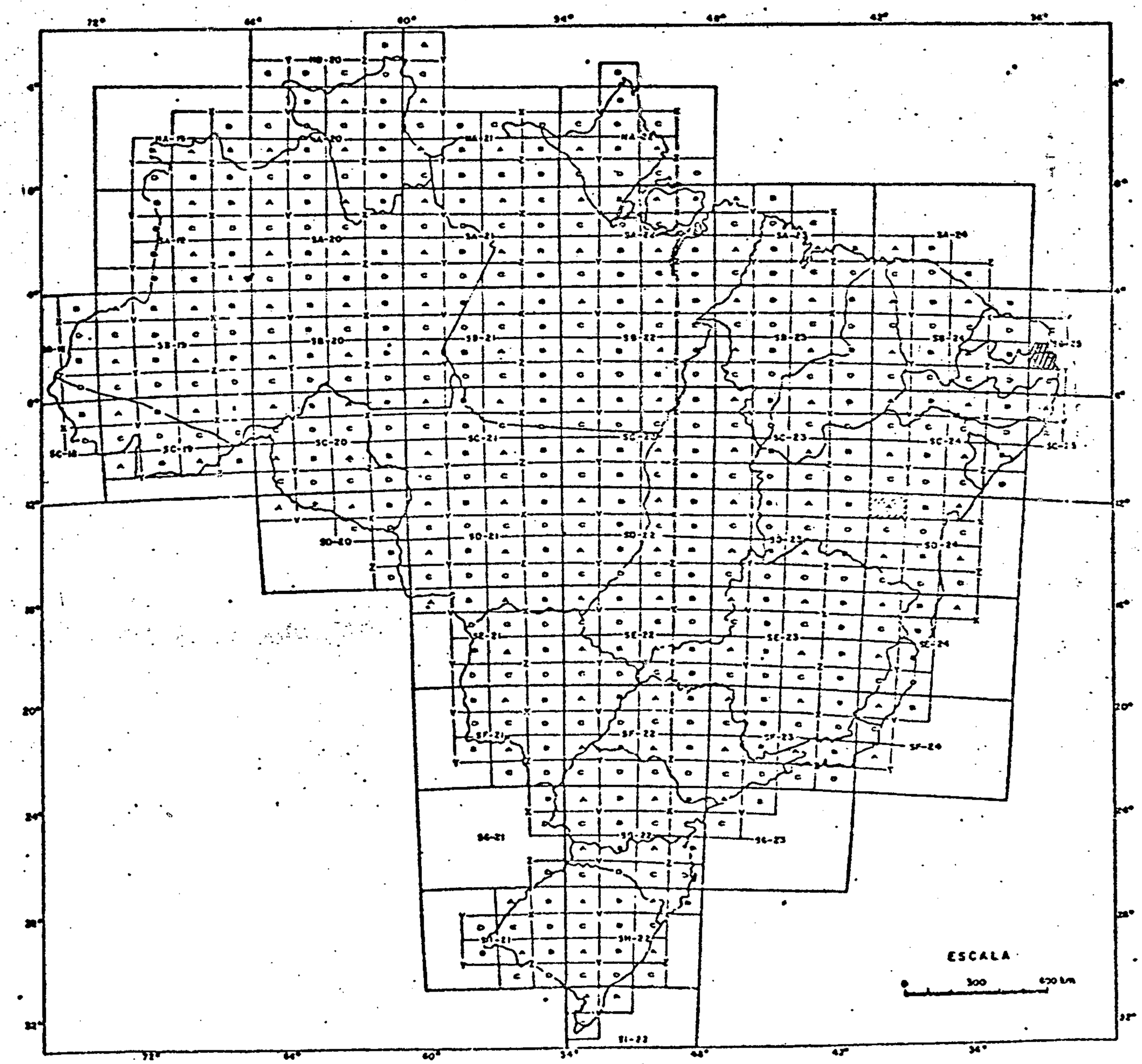


FIGURA 1 - Mapa de Localização

2 - UNIDADES TECTÔNICAS

Na área da folha Cabedelo, os estudos de integração geológica e geocronológica identificaram seis unidades geotectônicas. Evoluindo a partir do Arqueano, o quadro tectono-estrutural da área completa-se no Fanerozóico, amplamente representado por extensas coberturas sedimentares, que acompanham a margem litorânea.

A primeira unidade é admitida como arqueana, embora careça, até o momento, de datações radiométricas. É representada por núcleos antigos, litologicamente constituídos por complexos migmatítico-graníticos, com participação mais comum de migmatitos homogêneos, comparecendo em menor escala os heterogêneos. De grau metamórfico variando de médio a elevado, assumem as rochas integrantes desta unidade fácies almandina-anfibolito, e, em trechos localizados, granulítica. O exame macroscópico revela, na porção central destes núcleos, habitualmente tipos litológicos de cor cinza clara ou rosada, isotrópicos ou com xistosidade muito pouco desenvolvida, com granulação média a grossa, compostos por quartzo, feldspatos, biotita, e mais raramente, encerrando também anfibólios. Nas bordas dos núcleos, contudo, acentua-se a xistosidade e tornam-se frequentes padrões de bandeamento gnáissico. Raras intrusões de gabros, de extensão muito restrita, estão presentes nestes núcleos.

A segunda unidade é denominada cinturão metamórfico vulcano-sedimentar, e define-se como uma sequência metavulcano-sedimentar dobrada, disposta em faixas que envolvem a unidade anteriormente descrita. Com idade confirmada por datações geocronológicas, a unidade em apreciação foi desenvolvida em ambiente geossinclinal, durante o Proterozóico Inferior. Caracteriza-se como uma associação complexa de gnaisses, quase sempre

bem laminados, com xistosidade bem desenvolvida, com migmatizações localizadas, e encerrando raras intercalações lenticulares de metarcóseos e anfibolitos, além de leptinitos e migmatitos, predominantemente dos tipos epibolíticos e diadisíticos. Os gnaisses identificam-se como biotita-gnaisses, biotita-muscovita-gnaisses e biotita-anfibólio-gnaisses. Com base nas assembléias petrográficas mais comuns e representativas, atribui-se a este conjunto litológico grau metamórfico da fácies almandina-anfibolito, em transição para cordierita-anfibolito. Exibe esta unidade uma sucessão de dobramentos, paralelos, fechados, predominantemente isoclinais, além de extensas falhas, de comportamento transcorrente.

Intrusões, sobretudo de granitóides filonianos biotitíferos, e também porfiróides com biotita e hornblenda, ocorreram nesta unidade, durante o Proterozóico Superior e o Paleozóico Inferior.

Conceitua-se a terceira unidade como um cinturão metamórfico sedimentar, com esporádica contribuição vulcânica. Sequência predominantemente ectinítica, desenvolvida durante o Proterozóico Médio Inicial, constitui o conjunto mais superior da série cristalofiliana regional, instalando-se em calhas sinclinoriais sobre a unidade precedente. Seu padrão estrutural megascópico é caracterizado por dobras alongadas, paralelas, predominantemente isoclinais. Compõe-se essencialmente de xistos, originários do metamorfismo de pelitos, reconhecendo-se graus metamórficos ao nível das fácies cordierita-anfibolito, andaluzita-silimanita, ou menos comumente, xistos verdes. Litologicamente, definem-se como biotita-quartzo-xistos, biotita-muscovita-quartzo - feldspato-xistos, sericita-xistos e, raramente, filitos. Abrigam estes xistos, com frequência, intrusões pegmatóides, às vezes mineralizadas em berilo, columbita e tantalita ,

além de lentes calcissilicáticas, portadoras de mineralizações scheelitíferas.

Definida como uma cobertura sedimentar não dobrada, a quarta unidade está muito escassamente representada, e enquadra-se no Cretáceo Superior. Manifesta-se por exposições muito limitadas de calcários gredosos, litográficos, e margas, acreditados como integrantes das formações Gramame e Jandaíra.

A quinta unidade corresponde a uma cobertura sedimentar não dobrada do tipo bacia continental, sendo-lhe creditada idade terciária. Engloba tipos sedimentares muito variados, destacando-se arenitos argilosos, caulínicos, conglomeráticos e às vezes calcíferos, além de argilitos de cores variegadas.

A cobertura superimposta final representa a sexta unidade, e reune sedimentos quaternários pouco consolidados, descritos como dunas, aluviões, e coberturas arenosas colúvio-eluviais indiferenciadas.

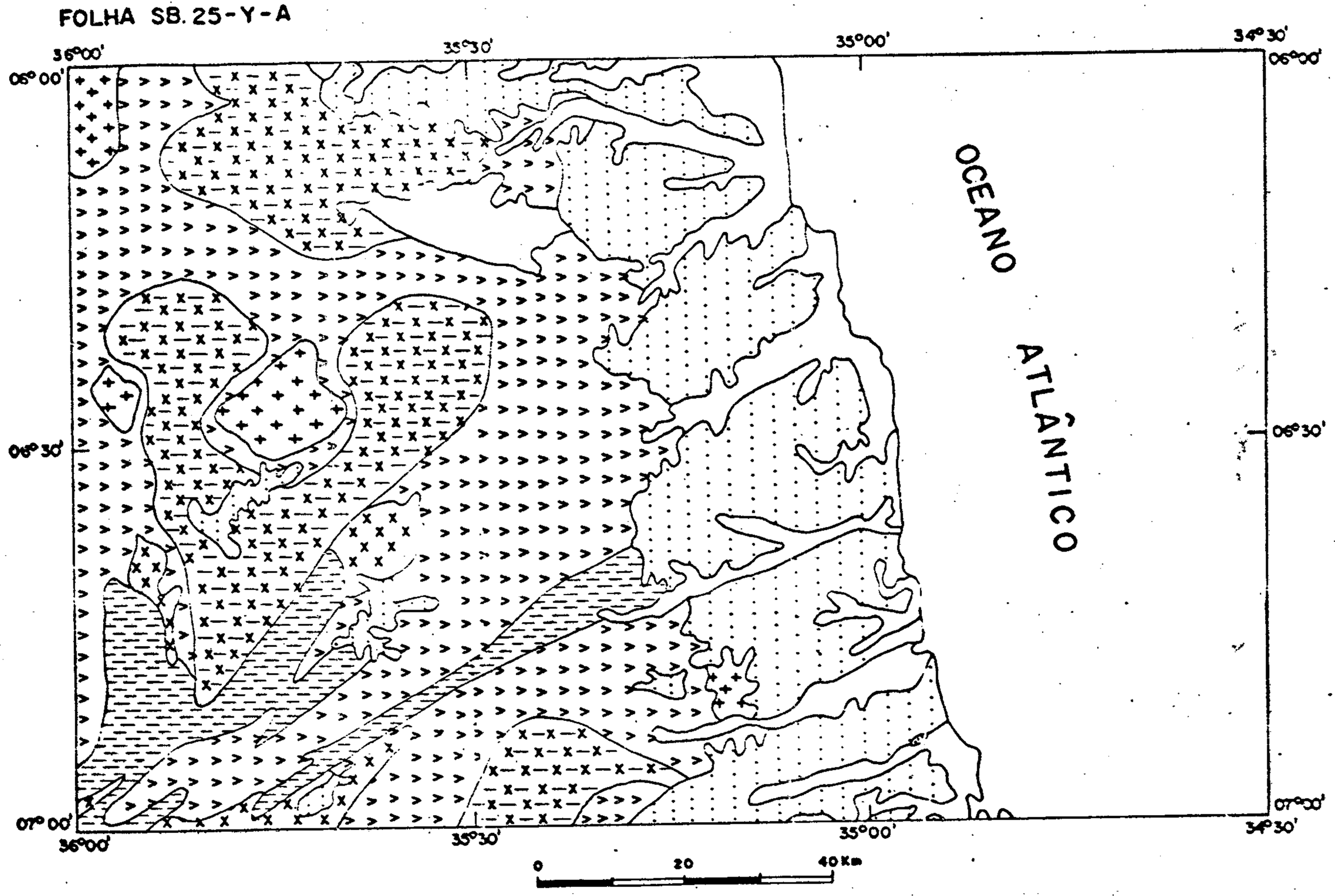
PROJETO MAPAS METALOGENÉTICOS E DE PREVISÃO DE RECURSOS MINERAIS

CARTA METALOGENÉTICA

ANEXO

CABEDELO

FOLHA SB.25-Y-A



DIVISÃO TECTONO-GEOLÓGICA

QUATERNÁRIO

sf — Cobertura superimposta final.

TERCIÁRIO-QUATERNÁRIO

s_2 — Cobertura sedimentar não dobrada do tipo bacia continental

CRETÁCEO

s_1 — Cobertura sedimentar não dobrada do tipo bacia epicontinental marinha.

PROTEROZÓICO - PALEOZÓICO

Granitóides

PRECAMBRIANO INDIVISO

Granitóides

PROTEROZÓICO MÉDIO

$m\hat{s}$ — Cinturão metamórfico-sedimentar, com esporádica contribuição vulcânica.

PROTEROZÓICO INFERIOR

$m\hat{v}s$ — Cinturão metamórfico vulcano-sedimentar

ARQUEANO INDIVISO

n — Núcleo de crosta antiga, remobilizada ou não

3 - METALOGENIA

Os trabalhos de integração geológico-metalogenéticos assinalaram 55 jazimentos minerais na área da folha Cabedelo, dos quais dez foram caracterizados como depósitos, dezessete como garimpos em explotação, nove como garimpos abandonados e dezenove como indícios ou ocorrências.

No estado atual do seu conhecimento geológico, a folha Cabedelo revela-se pobre em ocorrências metalíferas. Salvo os placeres marinhos com titânio e zircônio na orla litorânea, as manifestações de minerais metálicos são escassas, pouco relevantes e restritas ao domínio das litologias cristalofilianas precambrianas, na parte central da folha, representando-se por lentes calcissilicáticas scheelitíferas e por ferro em lente de itabirito de reduzidas dimensões. Nos mesmos terrenos cristalofilianos ainda ocorrem asbesto e calcário cristalino.

São as unidades fanerozóicas, constituintes das coberturas sedimentares, que oferecem maior interesse prospectivo, justificado pela presença de múltiplos jazimentos de minerais não metálicos. A convergência de condições geográficas, morfológicas e bioclimáticas favoráveis, no âmbito daquelas coberturas, ensejou a acumulação de volumes potencialmente exploráveis de diatomito nas depressões lacustres, e de turfa nas baixadas fluviais próximas à costa marítima. Acrescente-se a atuação, ainda mais antiga, de fatores paleoclimáticos e ambientais, influenciando os processos de deposição sedimentar, originando as possantes camadas de calcários e fosforito, já evidenciadas em subsuperfície na formação cretácea Gramame.

4 - PREVISÃO DE ÁREAS PARA PROSPECÇÃO MINERAL

Na folha Cabedelo, foram individualizadas dezoito(18) áreas como mais promissoras para prospecção mineral, classificadas segundo três graus de potencialidade, baseados em critérios definidos e discriminados na Carta de Previsão de Recursos Minerais. As dezoito áreas demarcadas distribuiram-se pelos seguintes bens minerais: berilo-nióbio-tântalo (1), asbesto (1), tungstênio (1), calcário cristalino (1), diatomito (1), turfa (8), titânio (1), fosfato (1), calcário sedimentar (3).

As áreas selecionadas para diatomito, turfa, titânio, fosfato e calcário cristalino situam-se quase integralmente sobre os terrenos de coberturas sedimentares, enquadrando-se as demais no domínio das litologias cristalofilianas. Nas áreas X e XI, indicadas como promissoras respectivamente para fosfato e calcário sedimentar, informações de subsuperfície, reveladas por sondagens, auxiliaram sua delimitação; para as áreas restantes, os critérios de seleção, além dos fatores de controle eminentemente geológicos, muito levaram em conta a presença de depósitos cadastrados, garimpos e ocorrências.

5 - ÁREAS PARA TRABALHOS BÁSICOS COMPLEMENTARES

A determinação mais consistente sobre a potencialidade mineral da área correspondente a folha Cabedelo justifica a realização de trabalhos básicos por parte do DNPM, objetivando aprimorar os conhecimentos geológicos e metalogenéticos, para que possam ser delimitadas as áreas favoráveis a mineralizações, e deste modo, motivar a iniciativa privada, reduzindo-lhe os riscos de investimentos na região.

Três áreas foram selecionadas para a execução de trabalhos básicos complementares, que tem as suas razões de escolha e trabalhos propostos justificados na Carta de Previsão para Planejamento de Ações Governamentais.

Para a área I, a avaliação preliminar conjunta dos depósitos de diatomito ocorrentes nas numerosas depressões lacustres conduzirá a uma visão global, real e objetiva, da sua significação econômica. Por sua vez, em atendimento a sugestão do Projeto Turfa do Nordeste Oriental (DNPM/CPRM), o qual já avaliou em caráter preliminar as reservas desta substância mineral, é válido proceder sua mensuração.

Na área II, além da presença de depósitos de turfa também já avaliados preliminarmente, situam-se placeres marinhos, portadores de consideráveis reservas de ilmenita associada a zirconita, já estudadas e acreditadas como as maiores do Brasil. Estudos mais detalhados propostos poderão resultar na amplicação destes recursos, e na sua melhor caracterização tecnológica-industrial.

A área III também encerra depósitos de turfa já avaliados em fase preliminar. Por sua vez, grandes reservas de calcário sedimentar, com boa qualificação industrial, além dos lei

tos de fosforito, foram revelados em subsuperfície, por meio de sondagens, na Formação Gramame (Projeto Miriri, CPRM, 1982).

A potencial importância destes recursos justifica a sua mais completa avaliação e definição tecnológico-industrial.

6 - LISTAGEM DOS RECURSOS MINERAIS

PROJETO MAPAS METALOGENÉTICOS E DE PREVISÃO DE RECURSOS MINERAIS

LISTAGEM DOS RECURSOS MINERAIS

CPRM CONVÊNIO DNPM-CPRM

FOLHA SB.25-Y-A - CABEDÊLO

ORDEM	SUBSTÂNCIA MINERAL	LOCALIZAÇÃO					DADOS DA MINERALIZAÇÃO				ROCHAS ENCAIXANTES		STATUS DA MINERALIZ.	DADOS ECONÔMICOS	REF. BIBLIOGRÁFICAS
		MUNICÍPIO	UF	LOCAL	COORDENADAS GEOGRÁFICAS		MORFOLOGIA	TEXTURA/ESTRUTURA	TIPO GENÉTICO	PARAGÊNESE MINERAL	LITOLOGIA	IDADE			
001	Scheelita	Sítio Novo	RN	Pau de Leite	06°08'00"	35°59'00"	estratiforme	disseminação planar	I	W,ep,dp,cc,hb,qz,fd	gnaisse / migmatito	Pi	2		3
002	Scheelita	Lagoa Salgada	RN	—	06°09'00"	35°28'00"	estratiforme	disseminação planar	I	W,ep,dp,cc,hb,qz,fd	gnaisse/ migmatito	Pi	1		5
003	Scheelita	Nova Crus	RN	—	06°26'00"	35°25'00"	estratiforme	disseminação planar	I	W,ep,dp,cc,hb,qz,fd	gnaisse/ migmatito	Pi	2		5
004	Scheelita	Bananeiras	PB	Fazenda Umburana	06°42'00"	35°41'00"	estratiforme	disseminação planar	I	W,ep,dp,cc,hb,qz,fd	micaxisto	Pm_1	3		3
005	Scheelita	Bananeiras	PB	Fazenda Capivara	06°42'00"	35°41'00"	estratiforme	disseminação planar	I	W,ep,dp,cc,hb,qz,fd	micaxisto	Pm_1	2		3
006	Scheelita	Bananeiras	PB	Fazenda Umburana	06°43'00"	35°42'00"	estratiforme	disseminação planar	I	W,ep,dp,cc,hb,qz,fd	micaxisto	Pm_1	2		5
007	Ferro	Presidente Juscelino	RN	Sítio Nova Descoberta	06°05'00"	35°41'00"	estratiforme	lentes	IIa	Fe,qz	migmatito	A	3		9
008	Calcário cristalino	Pemigio	PB	Sítio Cabeça do Urubú	06°55'00"	35°53'00"	estratiforme	lentes	IIa		gnaisse/ migmatito	Pi	2		[illegible]
009	Calcário cristalino	Esperança	PB	Sítio Lagoa da Caieira	06°57'00"	35°52'00"	estratiforme	lentes	IIa		gnaisse/ migmatito	Pi	2		[illegible]
010	Calcário cristalino	Esperança	PB	Sítio Caieira	06°59'00"	35°54'00"	estratiforme	lentes	IIa		gnaisse/ migmatito	Pi	2		[illegible]
011	Asbesto	Sítio Novo	RN	Serra do Gavião	06°07'00"	35°54'00"	irregular	veios	III	as, sp	gnaisse/ migmatito	Pi	2		3
012	Asbesto	Sítio Novo	RN	Fazenda São Pedro	06°08'00"	35°55'00"	irregular	veios	III	as, sp	gnaisse/ migmatito	Pi	3		3
013	Asbesto	Japí	RN	—	06°26'00"	35°53'00"	irregular	veios	III	as, sp	migmatito	A	3		3
014	Titanio	Baía Formosa	RN	Faz.Estrela	06°21'00"	35°01'00"	estratiforme	camada	IV		[illegible]	Q	3		3
015	Titanio	Baía Formosa	RN	Faz.Estrela	06°03'00"	35°02'00"	estratiforme	camada	IV			Q	1		3
016	Titanio	Mataraca	PB	Faz.Coelho	06°31'00"	35°00'00"	estratiforme	camada	IV			Q	1		3
017	Titanio	Mataraca	PB	Guajú	06°32'00"	34°58'00"	estratiforme	camada	IV			Q	1		3
018	Titanio	Mataraca	PB	Faz.Coelho	06°40'00"	35°22'00"	estratiforme	camada	IV			Q	3		3
019	Diatomito	Senador Elói de Souza	RN	Lagôa da Ema	06°04'00"	35°37'00"	estratiforme	camada lenticular	II			Q	2		9
020	Diatomito	Bom Jesus	RN	Lagôa Capim de Baixo	06°02'00"	35°34'00"	estratiforme	camada lenticular	II			Q	3		9
021	Diatomito	Bom Jesus	RN	Lagôa do Canário	06°02'00"	35°33'00"	estratiforme	camada lenticular	II			Q	1		9
022	Diatomito	Vera Cruz	RN	Lagôa do Cruz	06°03'00"	35°32'00"	estratiforme	camada lenticular	II			Q	1		9
023	Diatomito	Vera Cruz	RN	Lagôa do Genipapo	06°03'00"	35°29'00"	estratiforme	camada lenticular	II			Q	1		9

PROJETO MAPAS METALOGENÉTICOS E DE PREVISÃO DE RECURSOS MINERAIS

LISTAGEM DOS RECURSOS MINERAIS

CONVÊNIO CAPM-CPRM

FOLHA SB.25-Y-A - CABEDÊLO

OCORRÊNCIA	SUBSTÂNCIA MINERAL	LOCALIZAÇÃO					DADOS DA MINERALIZAÇÃO				ROCHAS ENCAIXANTES		STATUS DA MINERALIZ.	DADOS ECONÔMICOS	REF BIBLIOGRÁFICAS
		MUNICÍPIO	UF	LOCAL	COORDENADAS GEOGRÁFICAS		MORFOLOGIA	TEXTURA/ESTRUTURA	TIPO GENÉTICO	PARAGÊNESE MINERAL	LITOLOGIA	IDADE			
024	Diatomito	Vera Cruz	RN	Lagôa do Barraco	06°00'00"	35°29'00"	estratiforme	camada lenticular	II			Q	1		3
025	Diatomito	Vera Cruz	RN	Lagoa dos Patos	06°00'00"	35°26'00"	estratiforme	camada lenticular	II			Q	1		3
026	Diatomito	Vera Cruz	RN	Araçá	06°02'00"	35°26'00"	estratiforme	camada lenticular	II			Q	1		3
[illegible]	Diatomito	Vera Cruz	RN	Areia Branca	06°05'00"	35°27'00"	estratiforme	camada lenticular	II			Q	1		3
[illegible]	Diatomito	Monte Alegre	RN	Lagôa Grande	06°01'00"	35°25'00"	estratiforme	camada lenticular	II			Q	3		3
029	Diatomito	Vera Cruz	RN	Lagôa Grande	06°01'00"	35°23'00"	estratiforme	camada lenticular	II			Q	3		3
030	Diatomito	Monte Alegre	RN	Lagôa Jacarecica	06°01'00"	35°21'00"	estratiforme	camada lenticular	II			Q	3		3
031	Diatomito	São José do Mipibú	RN	Serra do Gavião	06°01'00"	35°23'00"	estratiforme	camada lenticular	II			Q	1		3
032	Diatomito	Monte Alegre	RN	Lagôa do Quirambú	06°04'00"	35°20'00"		camada lenticular	II			Q	3		3
033	Diatomito	Januário Cicco	RN	Lagôa Jirimunzinho	06°07'00"	35°38'00"		camada lenticular	II			Q	1		3
034	Diatomito	Presidente Juscelino	RN	Tapuia	06°09'00"	35°39'00"		camada lenticular	II			Q	3		3
035	Diatomito	Presidente Juscelino	RN	Lagôa dos Currais	06°08'00"	35°38'00"		camada lenticular	II			Q	3		3
036	Diatomito	Presidente Juscelino	RN	Lagôa das Figuras	06°07'00"	35°37'00"		camada lenticular	II			Q	1		3
037	Diatomito	Januário Cicco	RN	Lagôa da Capivara	06°07'00"	35°36'00"		camada lenticular	II			Q	1		3
038	Diatomito	Januário Cicco	RN	Lagôa do Meio	06°09'00"	35°36'00"		camada lenticular	II			Q	3		3
039	Diatomito	Januário Cicco	RN	Lagôa Pau D'arco	06°08'00"	35°34'00"		camada lenticular	II			Q	1		3
040	Diatomito	Lagôa Salgada	RN	Lagôa de São Mateus	06°08'00"	35°30'00"		camada lenticular	II			Q	3		3
041	Diatomito	Serrinha	RN	Lagôa Cabocla	06°12'00"	35°32'00"		camada lenticular	II			Q	3		3
042	Diatomito	Serrinha	RN	Lagôa Feijão	06°13'00"	35°32'00"		camada lenticular	II			Q	3		3
043	Diatomito	Lagôa de Pedra	RN	Lagôa da Palha	06°10'00"	35°27'00"		camada lenticular	II			Q	3		3
044	Diatomito	Lagôa de Pedra	RN	Lagôa do Gabriel	06°10'00"	35°28'00"		camada lenticular	II			Q	1		3
045	Diatomito	Montanha	RN	—	06°28'00"	35°15'00"		camada lenticular	II			Q	1		3
046	Turfa	São José do Mipibú	RN	Trairi/Aracaí	06°30'00"*	35°13'00"*		camada	II			Q	4	35,76 x $10^6 m^3$ **	7
047	Turfa	Goianinha	RN	Goianinha/Jacú	06°14'00"*	35°12'00"*		camada	II			Q	4	4,43 x $10^6 m^3$ **	7

PROJETO MAPAS METALOGENÉTICOS E DE PREVISÃO DE RECURSOS MINERAIS

LISTAGEM DOS RECURSOS MINERAIS

CPRM
CONVÊNIO ENPM-CPRM

FOLHA SB.25-Y-A – CABEDÊLO

Nº de ordem	Substância mineral	Localização: Município	UF	Local	Coordenadas geográficas		Dados da mineralização: Morfologia	Textura/estrutura	Tipo genético	Paragênese mineral	Rochas encaixantes: Litologia	Idade	Status da mineraliz.	Dados econômicos	Ref. bibliográficas
048	Turfa	Cangaretama	RN	Curimataú	06°36'00"*	35°08'00"*		camada	II			Q	4	0,69 x $10^6 m^3$ **	7
049	Turfa	Cangaretama/ Mataraca	RN/ PB	Rio Guajú	06°30'00"*	35°02'00"*		camada	II			Q	4	8.93 x $10^6 m^3$ **	7
050	Turfa	Mataraca	PB	Camaratuba	06°36'00"*	35°02'00"*		camada	II			Q	4	5,22 x $10^6 m^3$ **	7
051	Turfa	Rio Tinto	PB	Rio Tinto	06°49'00"*	35°01'00"*		camada	II			Q	4	30,60 x $10^6 m^3$ **	7
052	Turfa	Rio Tinto/ Santa Rita	PB	Rio Miriri	06°53'00"*	34°59'00"*		camada	II			Q	4	2,80 x $10^6 m^3$ **	7
053	Turfa	Santa Rita/ Lucena	PB	Rio Jacuípe	06°58'00"*	34°55'00"*		camada	II			Q	4	0,45 x $10^6 m^3$ **	7
054	Fosfato	Lucena	PB	Mengereba	06°26'00"*	34°55'00"*		camada	II			Ks	4	39 x 10^6 tons 6,7% P_2O_5 ** 3 x 10^6 tons 10% P_2O_5 ***	12
055	Calcário sedimentar	Lucena	PB	Tabira	06°58'00"*	34°53'00"*		camada	II			Ks	4		

* Coordenadas do ponto central da área do depósito

** Reservas inferidas
*** Reservas indicadas

ABREVIATURAS E CÓDIGOS UTILIZADOS NA LISTAGEM

SUBSTÂNCIAS MINERAIS

as - Asbesto
cc - Calcita
dp - Diopsídio
ep - Epidoto
fd - Feldspato
Fe - Ferro
hb - Hornblenda
qz - Quartzo
sp - Serpentina
W - Scheelita

IDADES DAS ENCAIXANTES

Q - Quaternário
Ks - Cretáceo superior
Pm_1 - Proterozóico Médio Inicial
Pi - Proterozóico Inferior
A - Arqueano

TIPOS GENÉTICOS DAS MINERALIZAÇÕES

I - Metamorfogênico
II - Sedimentar
IIa - Sedimentar-metamórfico
III - Plutônico-metamórfico
IV - Placer marinho

STATUS DAS MINERALIZAÇÕES *

1 - Garimpo em explotação
2 - Garimpo abandonado
3 - Indício ou ocorrência
4 - Depósito

* Situação em 1980.

7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

PROJETO MAPAS METALOGENÉTICOS E DE PREVISÃO DE RECURSOS MINERAIS

Folha Cabedelo SB.25-Y-A

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ASSIS, Abelci Daniel de - Reconhecimento geológico da bacia hidrográfica do rio Mamanguape, Estado da Paraíba. João Pessoa, Univ. Fed. Paraíba, Inst. Central de Filosofia e Ciências Humanas, 1964. 8p.

2. _____ et alii - Geologia da região de Pocinhos e Bananeiras, Paraiba. João Pessoa, Univ. Fed. Paraíba, Inst. Central de Filosofia e Ciências Humanas, 1968. 109p.

3. BARBOSA, A. José et alii - Projeto Leste da Paraiba e Rio Grande do Norte. Relatório final: folha SB.25-Y-A. Recife, DNPM, CPRM, 1974. v.2 il.

4. BRASIL. DNPM - Contribuição ao estudo dos depósitos de scheelita do nordeste; outras ocorrências nos Estados da Paraíba e do Rio Grande do Norte. Recife, DNPM, CPRM, 1971. v. 8. il.

5. _____ - Projeto cadastro de jazidas e ocorrências minerais. Brasília, DNPM/DGM, 1972.

6. CALDASSO, Alfeu L. S. - Geologia d a quadricula E-088 Folha São João do Cariri. Recife, SUDENE, Dep. Rec. Nat. 1968. 56p. il. (Brasil. SUDENE. Série Geologia Regional).

7. _____ et alii - Projeto turfa do nordeste oriental. Relatório final da etapa I. Recife, DNPM, CPRM, 1981. 3v. il.

8. EBERT, Heinz - Observações sobre a subdivisão estratigráfica e a idade de precambriano do nordeste brasileiro. Eng. Min. Met., Rio de Janeiro, 46 (273): 111-114, set. 1967.

9. FERREIRA, Cícero A. et alii - Projeto cadastramento dos recursos minerais do Estado do Rio Grande do Norte: relatório final. Recife, Gov. do Estado do R. G. do Norte, CPRM, 1977. 5v. il.

10. FERREIRA, E. O. - Carta tectônica do Brasil. Rio de Janeiro. DNPM, 1972. (Boletim, 1).

11. FERREIRA, J. A. de Medeiros - Considerações sobre uma nova estratigrafia do Seridó. Eng. Min. Met., Rio de Janeiro, 45 (256): 25-28, Jan. 1967.

12. GOMES, H. A. & HORIKAWA, Y. - Projeto Miriri. Relatório final de pesquisa Setor Conde-Alhandra. Recife, CPRM, 1982. 4v.

13. MABESOONE, James M. et alii - Estratigrafia e origem do Grupo Barreiras em Pernambuco, Paraíba e Rio Grande do Norte. Rev. Bras. de Geociências, São Paulo, 2(3): 173-188, 1972.

14. PEDROSA, I. L. et alii - Projeto cadastramento dos recursos minerais metálicos do Estado da Paraíba. João Pessoa, CINEP, 1978. 4v. il.

15. SCHEID, Claudio & Nunes, Marcos de Barros - Projeto cadastramento dos recursos minerais não metálicos do Estado da Paraíba: relatório final. Recife, CINEP/CPRM, 1976. 5v. il.

8- MAPAS

CABEDELO
SB.25-Y-A

MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA
DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL

CARACTERÍSTICAS METALOGENÉTICAS

SUBSTÂNCIAS MINERAIS

- W - Tungstênio
- Fe - Ferro
- as - Asbesto
- ca - Calcário, dt - diatomito, tf - turfa, P - fosfato
- Ti - Titânio

MORFOLOGIA

- Estratiforme
- Irregular

TIPO GENÉTICO

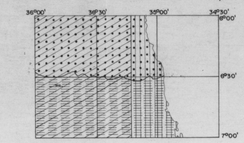
- Sedimentar e sedimentar metamórfico
- Plutônico metamórfico
- Metamorfogênico
- "Placer"

ASSOCIAÇÕES METALOGENÉTICAS / MINERALÓGICAS

W_1	Tungstênio; bismuto, fluor	Ti	Titânio; zircão, magnetita, granada, monazita, turmalina, leucoxênio
W_2	Tungstênio; quartzo, feldspato, epidoto, granada, actinolita, vesuvianita.	dt	Diatomito
Fe	Hematita; quartzo	tf	Turfa
ca	Calcário metamórfico	P	Fosforito; calcário
ca_1	Calcário sedimentar	as	Asbesto

NOTA: Minerais de ganga, no fim das associações minerológicas, separados dos minerais-minério por ponto e vírgula.

PRINCIPAIS FONTES DE INFORMAÇÃO



- Projeto Leste do Paraíba e Rio Grande do Norte, 1:250.000, DNPM/CPRM, 1974.
- Projeto cadastramento dos recursos minerais do Estado do Rio Grande do Norte, CDM/CPRM, 1977.
- Projeto cadastramento dos recursos minerais do Estado da Paraíba (metálicos e não metálicos) CINZE / CPRM, 1976-78.
- Projeto Turfa do Nordeste Oriental 1:500.000; 1:50.000; 1:25.000; 1:2.500 - DNPM/CPRM; 1980.
- Projeto Espinhaço (gastífero) 1:250.000 NUCLEBRÁS/DNPM, 1974.

ATIVIDADES ADICIONAIS DE INTEGRAÇÃO EXECUTADAS

1 - Interpretação de radargramas, 1:250.000 e 1:100.000, Projeto Radambrasil-DNPM, 1973.
2 - Interpretação de fotografias aéreas - 1:70.000 - SACS, 1967, 1968, 1969.

Base geográfica obtida pela CPRM a partir do mapa topográfico SB.25-Y-A-CABEDELO em escala 1:250.000, publicado pela Defense Mapping Agency Topographic Center, Washington, USA, em cooperação com a SUDENE e IBGE, 1975.
Origem da quilometragem UTM equador e meridiano 39° W.Gr. acrescidas as constantes 10.000 km e 500 km, respectivamente.
Declinação magnética do centro da folha em 1972 22°02' W e convergência meridiana do centro da folha 17°03'.
A declinação magnética cresce 4' anualmente.

LOCALIZAÇÃO DA FOLHA

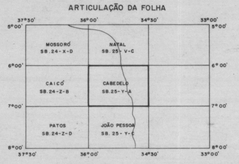
PROJETO MAPAS METALOGENÉTICOS E DE PREVISÃO DE RECURSOS MINERAIS

CARTA METALOGENÉTICA

ESCALA 1:250 000

1983

ARTICULAÇÃO DA FOLHA



CPRM

Projeto executado pela Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais - CPRM, Coordenação geral DIMETA/DEGEC.
Coordenador Geral do Projeto: Luiz Peixoto de Siqueira
Executado pela Divisão de Geologia Econômica da Superintendência Regional de Recife.
Coordenação Regional: Alfeu Levy da S. Caldasso.
Executor: Egmar Hermann Rocha de Oliveira e Silva.

Trabalho executado com base em informações disponíveis até 06/83.

BASE TECTONO - GEOLÓGICA
TECTÔNICA - ESTRATIGRAFIA

DIVISÃO ESTRATIGRÁFICA

		m.a
TQ	Q	1,8
	T	65
K_2		100
pE	EPz_2	141
	Pm_1	435
	Pi_1	1.100
	A	1.900
		2.600

- Quaternário (Q), Terciário (T)
- Tércio-Quaternário (TQ)
- Cretáceo (K)
- Proterozóico Superior - Paleozóico Inferior (EPz_2)
- Proterozóico Médio inicial (Pm_1)
- Proterozóico inferior (Pi_1)
- Arqueano indiviso (A)
- Precambriano indiviso (pE)
- Intervalo de tectonismo, metamorfismo, magmatismo, erosão

DIVISÃO TECTONO-GEOLÓGICA

- sf — Cobertura superimposta final
- s_2 — Cobertura sedimentar não dobrada do tipo bacia continental.
- s_1 — Cobertura sedimentar não dobrada do tipo bacia epicontinental marinha.
- ms — Cinturão metamórfico sedimegtar com esporádica contribuição vulcânica.
- mvs — Cinturão metamórfico vulcano-sedimentar
- n — Núcleo de crosta antiga remobilizada ou não

IDADES DE REMOBILIZAÇÃO

Brasiliano: 550-700 m.a.; Espinhaço/Urupuano: 900 - 1.300 m.a.;
Transamazônico: 1.900-2100 m.a.; Jequié/Aroense: 2600 - 2.800 m.a.;
Guriense: 3.100 - 3.300 m.a.

EVENTOS TECTONO - TERMAIS / MAGMÁTICOS

Brasiliano (B); Espinhaço/Urupuano (E); Transamazônico (T); Jequié/Aroense (J); Guriense (G).

IDADES RADIOMÉTRICAS

Convencionais: 700 K/Ar; 640 Rb/Sr
Rejuvenescimento: 747

LITOLOGIA / PETROGRAFIA

ROCHAS SEDIMENTARES

- Areias e coberturas arenosas
- Sequência areno-argilosa
- Areias conglomeráticas e coberturas de areia e cascalho
- Calcários, margas e arenitos calcíferos
- Crostas silicificadas residuais

ROCHAS PLUTÔNICAS

- Ácidas: granitos equigranulares ou porfiróides
- Básicas: gabros

ROCHAS METAMÓRFICAS

- Micaxistos
- Complexo gnáissico-migmatítico
- Micaxistos migmatizados
- Complexo migmático - granítico
- Calcários
- Migmatitos homogêneos
- Anfibolitos

Fácies sedimentares: continental (⊙); eólico (⊛)

ELEMENTOS ESTRUTURAIS DIVERSOS

- Anticlinal com caimento do eixo
- Falha transcorrente
- Anticlinal com flanco invertido com caimento do eixo
- Falha ou fratura indiscriminada
- Sinclinal
- Alinhamento estrutural
- Sinclinal com flanco invertido com caimento do eixo
- 35° Foliação com mergulho medido
- Sinclinal com caimento do eixo
- Dique
- Contato definido
- Contato aproximado
- Limite litológico
- Falha, encoberta
- Falha provável

CONVENÇÕES GEOGRÁFICAS

- CIDADES
- ACIMA DE 20.000 hb
- 5.000 a 20.000 hb
- MENOS DE 5.000 hb
- RIO E RIACHO PERMANENTE
- RIO E RIACHO INTERMITENTE
- ESTRADA PAVIMENTADA
- ESTRADA DE TERRA.
- FERROVIA
- LAGOA
- LIMITE INTERESTADUAL

DNPM
DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL

PROJETO MAPAS METALOGENÉTICOS E DE PREVISÃO DE RECURSOS MINERAIS
CARTA METALOGENÉTICA
CABEDELO
FOLHA SB.25-Y-A
1:250 000

DES.: JOSÉ MARIA FILHO

208

MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA
DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL

CABEDELO
SB.25-Y-A

CARACTERÍSTICAS ESPECÍFICAS DAS ÁREAS FAVORÁVEIS

TUNGSTÊNIO

POTENCIALIDADE 3 – ÁREA XVI – : – Garimpos abandonados: 2; ocorrências: 1.

ASBESTO

POTENCIALIDADE 3 – ÁREA XVIII – : – Garimpos abandonados: 1; ocorrência: 1.

CALCÁRIO

POTENCIALIDADE 1 – ÁREA XI – : – Área estudada e definida como portadora de depósito, com referência de reservas.

POTENCIALIDADE 2 – ÁREAS XII, XIII, XIV – : – Exposição das formações sedimentares calcíferas-jandaíra (área XII) e Gramame (área XIII); lentes de calcários metamórfico, com 3 garimpos abandonados (área XIV).

DIATOMITO

POTENCIALIDADE 1 – ÁREA I – : – Garimpos em explotação: 2; garimpos abandonados: 1; ocorrências: 13.

TURFA

POTENCIALIDADE 1 – ÁREAS II, III, IV, V, VI, VII, VIII, IX – : – Áreas estudadas e definidas como portadoras de depósitos, com inferência de reservas.

FOSFATO

POTENCIALIDADE 1 – ÁREA X – : – Área estudada e definida como portadora de depósito, com reservas inferidas e indicadas.

TITÂNIO

POTENCIALIDADE 2 – ÁREA XVIII – : – Garimpos em explotação: 1; garimpos abandonados: 2; ocorrências: 2

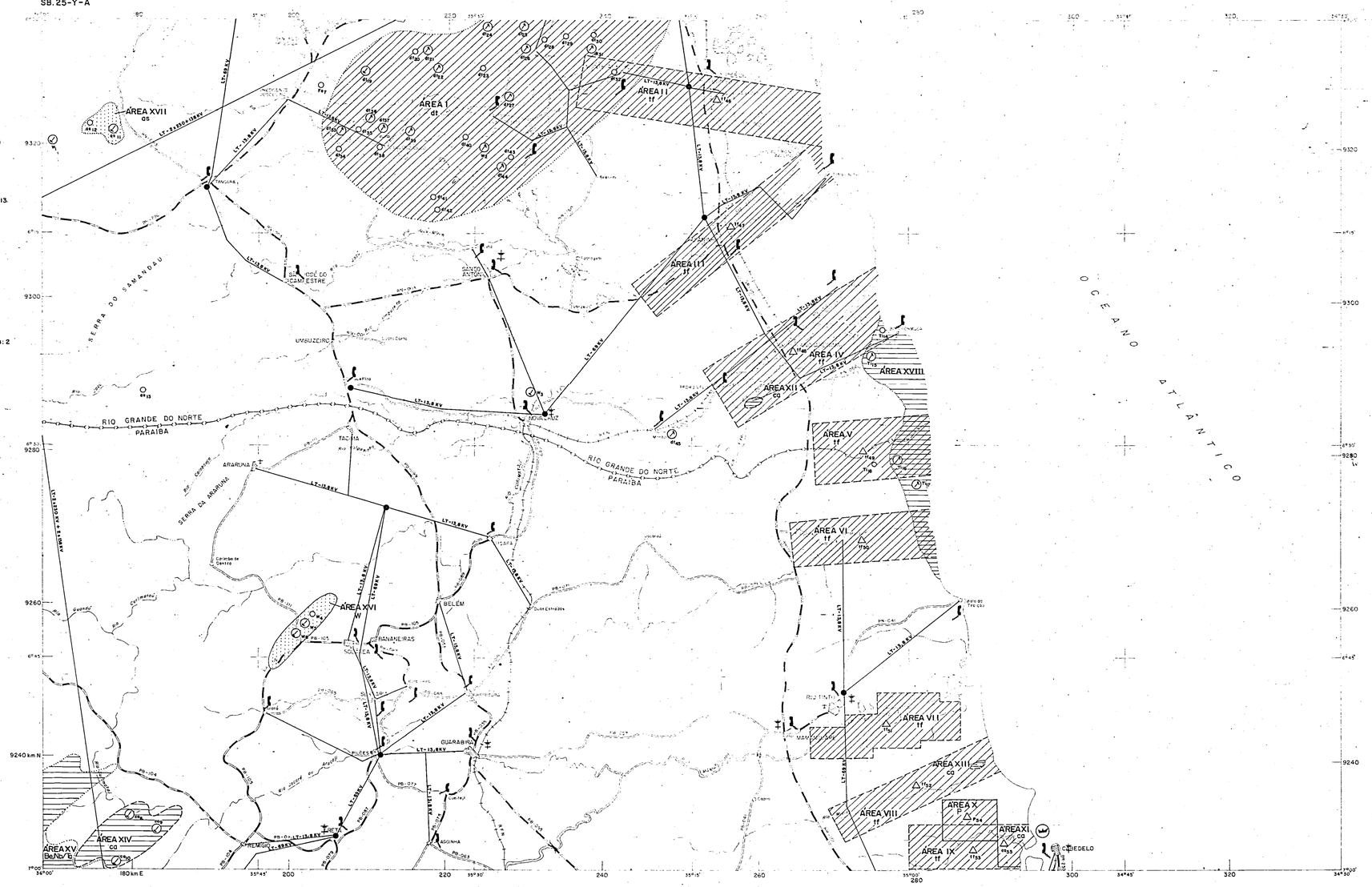
PEGMATITOS: Be, Nb/Ta.

POTENCIALIDADE 2 – ÁREA XV – : – Continuação da área evidenciada na folha SB.24-Z-B-CAICÓ.

POTENCIALIDADE DOS DEPÓSITOS

Nº DO DEPÓSITO	SUBSTÂNCIA	ÁREA (ha)	ESPESSURA MÉDIA (m) DEPÓSITO	ESPESSURA MÉDIA (m) CAPEAMENTO	RESERVAS GEOLÓGICAS
46	TURFA	1.555	2,5	1,9	35,76 *
47	TURFA	143	3,1	0,6	4,43 *
48	TURFA	30	2,3	2,1	0,69 *
49	TURFA	410	2,1	0,6	8,93 *
50	TURFA	290	1,8	0,9	5,22 *
51	TURFA	1.700	1,8	0,5	30,60 *
52	TURFA	200	1,4	0,7	2,80 *
53	TURFA	1.830	0,7	0,5	0,45 *
54	FOSFATO	1.830	0,5	20 – 25	39,00 **
55	CALCÁRIO	4.000	14 – 28	36 – 40	100,00 **

* 10^3 m³
** 10^3 ton



SUBSTÂNCIAS MINERAIS

W – Tungstênio
Fe – Ferro
as – Asbesto
Calcário-ou/diatomito-cl, turfa-tf, fosfato-P
Ti – titânio

STATUS DAS CONCENTRAÇÕES MINERAIS

INDÍCIO/OCORRÊNCIA MINERAL: Presença de concentração natural de um ou mais minerais ou substâncias úteis, que por si só não é economicamente aproveitável no seu, por insuficiência de parâmetros físico-químicos não pode ser ainda caracterizada como depósito mineral.

DEPÓSITO MINERAL: Concentração natural de um ou mais minerais ou substâncias úteis, cuja avaliação, em termos de reserva geológica permite caracterizá-la como de interesse econômico potencial.

GARIMPO: Concentração mineral cuja explotação é efetuada por processo rudimentar.

Garimpo em explotação (m)
Garimpo abandonado (m)
* Situação em 1982.

ÁREAS FAVORÁVEIS PARA EXPLOTAÇÃO MINERAL

POTENCIALIDADE 1 : Áreas de condições geológicas, morfológicas e ambiente sedimentar favoráveis (diatomito em depressões lacustres, turfa em planícies de inundação dos baixos cursos fluviais), e com índice de tito-estratigráfico reconhecido como ocorrendo fosforito-calcário e calcário-diatomítico, turfa e fosfato, e com indícios, em menor escala, das demais substâncias; ou concentração de garimpos em explotação, ocorrências e indícios regularmente densos.

POTENCIALIDADE 2 : Áreas de condições geológicas e ambiente sedimentar favoráveis (rocha-mãe, morfologia e ambiente sedimentar) e com índice tito-estratigráfico, reconhecido como bastante favorável (calcário nas Formações Jandaíra e Gramame), garimpos em explotação, ocorrências e indícios pouco frequentes.

POTENCIALIDADE 3 : Áreas de rocha(s) hospedeira(s) e/ou estruturas pouco favoráveis. Garimpos, ocorrências e indícios dentro da maioria.

EXPLOTABILIDADE E INVESTIMENTO

Áreas para explotação manual e semi-mecanizada, exigindo baixo investimento.
Áreas para explotação semi-mecanizada, exigindo razoável investimento.
Áreas exclusivas para explotação mecanizada, exigindo elevado investimento.

DADOS DE INFRAESTRUTURA

LOCALIDADES
CIDADES
Acima de 20.000 hb
5.000 e 20.000 hb
Menos de 5.000 hb

RODOVIAS E FERROVIAS
Estrada pavimentada
Estrada de terra
Ferrovia

AERÓDROMOS
Não Pavimentado

PORTOS
Porto organizado, com indução de maré baixa e alta

TERMINAIS DE COMUNICAÇÃO
Telefone – serviço interurbano (posto de serviço)
Telefone – serviço manual e/ou DDD
Telex

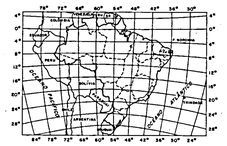
DADOS ENERGÉTICOS
Subestação em operação
LT-13,8 KV Linha de transmissão simples e potência
LT-2x230 KV Linha de transmissão múltipla e potência

DADOS HIDROGRÁFICOS
Rio e riacho permanente
Rio e riacho intermitente
Barragem e açude
Lagoa

DIVISA
Interestadual

Base geográfica obtida pela CPRM a partir do mapa topográfico SB.25-Y-A-CABEDELO em escala 1:250.000, publicado pela Defense Mapping Agency Topographic Center, Washington, USA, em cooperação com a SUDENE e IBGE, 1975.
Origem da quilometragem UTM Equador e meridiano 39° W.Gr. acrescidos as constantes 10000 km e 500 km, respectivamente.
Declinação magnética do centro da folha em 1972 22°02'W e convergência meridiana do centro da folha 17°03".
A declinação magnética cresce 4' anualmente.

LOCALIZAÇÃO DA FOLHA

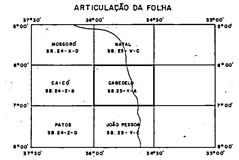


PROJETO MAPAS METALOGENÉTICOS E DE PREVISÃO DE RECURSOS MINERAIS
CARTA DE PREVISÃO DE RECURSOS MINERAIS

ESCALA 1:250 000

1983

ARTICULAÇÃO DA FOLHA



CPRM

Projeto executado pela Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais – CPRM, Coordenação geral DIMETA/DEGEC.
Coordenador Geral do Projeto: Luiz Peixoto de Siqueira
Executada pela Divisão de Geologia Economica da Superintendência Regional de Recife.
Coordenação Regional: Alfeu Levy da S. Caldasso.
Executor: Egmar Hermann Rocha de Oliveira e Silva.

Trabalho executado com base em informações disponíveis até 06/83.

DNPM
DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL

PROJETO MAPAS METALOGENÉTICOS E DE PREVISÃO DE RECURSOS MINERAIS
CARTA DE PREVISÃO DE RECURSOS MINERAIS

CABEDELO
FOLHA SB.25-Y-A
1:250 000

DES.: JOSÉ MARIA FILHO

CABEDELO
SB.25-Y-A

MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA
DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL

ÁREAS PARA PROSPECÇÕES E PESQUISAS MINERAIS COMPLEMENTARES

ÁREA I

CARACTERÍSTICAS GERAIS - Predominam na área sedimentos cenozóicos do Grupo Barreiras, descritos como areniticos, conglomerados e argilitos. São eles amplamente capeados por coberturas quaternárias, diversificadas e pouco espessas, identificadas como terraços arenosos, colúvios e eluvios, aluviões fluviais e dunas ao longo da orla litorânea. Rochas cristalofilianas precambrianas, representadas por migmatitos, gnaisses e granitos, ocupam trechos bastante limitados, preferencialmente localizados em depressões.

TRABALHOS EXECUTADOS - Mapeamento geológico em 1974, escala 1:250.000; cadastramento de recursos minerais em 1977; pesquisa de depósitos de turfa em 1982.

TRABALHOS PROPOSTOS - Numerosos depósitos lagunares de diatomito foram já identificados e cadastrados na área, sendo recomendável a avaliação preliminar conjunta das suas reservas e definição de suas qualidades tecnológicas. Nas várzeas fluviais desenvolvidas próximo ao litoral, reservas de turfa foram já avaliadas pelo Projeto Turfa do Nordeste Oriental (DNPM/CPRM, 1982). tendo sido a área estudada reconhecida para pesquisa em detalhe e com medição das reservas desta substância mineral. A extensão da área indicada é de 2.048 km².

ÁREA II

CARACTERÍSTICAS GERAIS - Sedimentos cenozóicos do Grupo Barreiras, recobertos por vastos mascaramentos quaternários diversificados, predominam na área (ver ÁREA I). Em trechos muito reduzidos, localizam-se sedimentos mesozóicos, prováveis integrantes da Bacia Potiguar, além de litotipos cristalofilianos precambrianos (ver ÁREA I).

TRABALHOS EXECUTADOS - Mapeamento geológico e pesquisa de depósitos de turfa (ver ÁREA I); cadastramento de recursos minerais em 1976 e 1977.

TRABALHOS PROPOSTOS - Reservas de turfa avaliadas, localizadas em baixadas fluviais próximas à costa, recomendam-se e para pesquisa em maior detalhe, inclusive sua medição (ver ÁREA I). Os jazimentos de minerais de titânio com associação de zircônio (ilmenita e zirconita) contidos em plácers marinhos, já avaliados e acreditados como os maiores do Brasil, induzem a sugerir o detalhamento do seu estudo prospectivo, que, com toda certeza, resultará na ampliação das reservas conhecidas. A extensão da área indicada é de 1.595 km².

ÁREA III

CARACTERÍSTICAS GERAIS - São predominantes na área sedimentos cenozóicos do Grupo Barreiras, recobertos por amplos capeamentos quaternários diversificados, ocorrendo ainda exposições em trechos muito limitados de rochas cristalofilianas precambrianas.

TRABALHOS EXECUTADOS - Mapeamento geológico e pesquisa de depósitos de turfa (ver ÁREA I); cadastramento de recursos minerais em 1976; pesquisa de depósitos de calcário e fosfato em 1982.

TRABALHOS PROPOSTOS - Foram já estudadas reservas de turfa nas baixadas fluviais próximas ao litoral, para as quais foi recomendada pesquisa mais detalhada, com medição das reservas. Por sua vez, grandes reservas de calcários sedimentares da Formação Gramame, com boa qualificação industrial, foram avaliadas em subsuperfície mediante sondagens, além de leitos de fosforito (Projeto Miriri, CPRM, 1982). Sugere este projeto uma mais completa avaliação destes recursos, com emprego de sondagens. A extensão da área é de 1.122 km².

ATIVIDADES RECOMENDADAS

LEVANTAMENTOS ESTRATÉGICOS

(S) SONDAGEM (R) REAVALIAÇÃO DE JAZIDAS

ORDEM DE PRIORIDADES DE INVESTIMENTOS NAS ÁREAS RECOMENDADAS

1ª PRIORIDADE: ÁREA (I) (II)

2ª PRIORIDADE: ÁREA [III]

ORDEM DE IMPORTÂNCIA DAS SUBSTÂNCIAS MINERAIS NAS ÁREAS RECOMENDADAS

1 - tf 2 (dt)

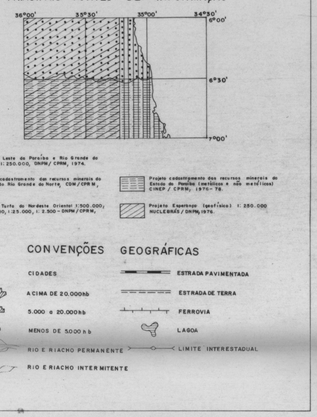
SÍMBOLOS DAS SUBSTÂNCIAS MINERAIS

co-calcário tf- turfa
dt-diatomito Ti-titanio
P-fosforito

CONTORNO DE ÁREA RECOMENDADA

CONTORNO DE ÁREA PRIORITÁRIA PARA AS SUBSTÂNCIAS MINERAIS INDICADAS

PRINCIPAIS FONTES DE INFORMAÇÃO



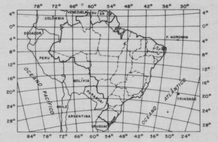
CONVENÇÕES GEOGRÁFICAS

CIDADES:
- ACIMA DE 20.000 hb
- 5.000 a 20.000 hb
- MENOS DE 5.000 hb

- ESTRADA PAVIMENTADA
- ESTRADA DE TERRA
- FERROVIA
- LAGOA
- RIO E RIACHO PERMANENTE
- LIMITE INTERESTADUAL
- RIO E RIACHO INTERMITENTE

Base geográfica obtida pela CPRM a partir do mapa topográfico SB.25-Y-A-CABEDELO em escala 1:250.000, publicado pela Defense Mapping Agency Topographic Center, Washington, USA, em cooperação com a SUDENE e IBGE, 1975.
Origem da quilometragem UTM Equador e meridiano 39ºW.Gr. acrescidos as constantes 10000 km e 500 km, respectivamente.
Declinação magnética do centro da folha em 1972 22°02'W e convergência meridiana do centro da folha 1°03'.
A declinação magnética cresce 4' anualmente.

LOCALIZAÇÃO DA FOLHA



PROJETO MAPAS METALOGENÉTICOS E DE PREVISÃO DE RECURSOS MINERAIS

CARTA DE PREVISÃO PARA PLANEJAMENTO DE AÇÕES GOVERNAMENTAIS

ESCALA 1:250 000

1983

ARTICULAÇÃO DA FOLHA

CPRM

Projeto executado pela Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais - CPRM, Coordenação geral DIMETA/ DEGEI.
Coordenador Geral do Projeto: Luiz Peixoto de Siqueira
Executado pelo Divisão de Geologia Econômica da Superintendência Regional de Recife.
Coordenação Regional: Alfeu Levy da S. Caldasso.
Executor: Egmar Hermann Rocha de Oliveira e Silva.
Trabalho executado com base em informações disponíveis até 06/ 83

DNPM
DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL

PROJETO MAPAS METALOGENÉTICOS E DE PREVISÃO DE RECURSOS MINERAIS

CARTA DE PREVISÃO PARA PLANEJAMENTO DE AÇÕES GOVERNAMENTAIS

CABEDELO
FOLHA SB. 25-Y-A
1/ 250 000

DES.: JOSÉ MARIA FILHO