1829

MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA

DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL

CONVÊNIO DNPM - CPRM

PROJETO MAPAS METALOGENÉTICOS E DE PREVISÃO DE RECURSOS MINERAIS FOLHA SB.24-X-C MORADA NOVA ESCALA 1: 250000

VOLUME II

MAPAS TEMÁTICOS

Francisco Edson M. Gomes

LGE
CPRM — DI OTE
ARQUIVO TÉCNICO
Relatório nº 1829
Nº de Volumes 2 V: 2-5
PH2-010175

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS

SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE RECIFE

RESIDÊNCIA DE FORTALEZA

1986

PROJETO
MAPAS METALOGENÉTICOS
E DE PREVISÃO
DE RECURSOS MINERAIS
FOLHA SB.24-X-C MORADA NOVA

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

COORDENADOR REGIONAL — *Antonio Maurilio Vasconcelos*

EQUIPE EXECUTORA

Geologia / Matalogenia / Previsão	*Francisco Edson M. Gomes*
	José Alcir Pereira Ribeiro
Geoquímica	*Sérgio João Frizzo*
Geofísica	*Francisco Edson M. Gomes*

PARTICIPAÇÃO PARCIAL — *Francisco Assuero B. França (Ex-Coordenador Geral)*

COLABORAÇÃO ESPECIAL — *Arnaldo Böhn Vieira (Supervisor de Geofísica)*

PROJETO
MAPAS METALOGENÉTICOS
E DE PREVISÃO
DE RECURSOS MINERAIS
FOLHA SB.24-X-C MORADA NOVA

ÍNDICE DOS VOLUMES

Volume I – TEXTO E MAPAS

Volume II – MAPAS TEMÁTICOS

S U M Á R I O

APRESENTAÇÃO

MAPAS

- Carta Tectono-Estrutural
- Carta Litológica
- Carta Geocronológica
- Carta Geofísica
- Carta Geoquímica
- Carta de Recursos Minerais
- Carta Geológica

APRESENTAÇÃO

Neste Volume II do Projeto Mapas Metalogenéticos e de Previsão de Recursos Minerais, apresentam-se as cartas temáticas: Tectono-Estrutural, Lito-Ambiental, Geocronológica, Geofísica, Geoquímica, de Recursos Minerais e Geológica, que serviram de base para elaboração das cartas finais: Metalogenética, de Previsão de Recursos Minerais e de Previsão para Planejamento de Ações Governamentais, que compõem o Volume I, relativas à Folha Morada Nova (SB.24-X-C).

Os estudos realizados nesta folha foram executados pela Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais (CPRM), na Residência de Fortaleza (REFO), da Superintendência Regional de Recife (SUREG-RE), para a Divisão de Geologia e Mineralogia (DGM) do Departamento Nacional da Produção Mineral (DNPM) - (Convênio DNPM/CPRM) - Solicitação Serviço: DNPM/CPRM nº 032 A/81.

Estes mapas de serviço representam os frutos da análise e integração do grande acervo de dados fornecidos por estudos ligados às ciências geológicas, anteriormente realizados na região abrangida pela folha. São confeccionados separadamente, em papel transparente estável, eliminando, desta forma, a utilização de critérios puramente interpretativos e facilitando a realização de futuras modificações que porventura venham a surgir.

Na Carta Tectono-Estrutural, acham-se identificadas as unidades tectônicas maiores presentes na folha, além da individualização e caracterização de todos os seus elementos estruturais.

No caso específico da Folha Morada Nova (SB.24-X-C), a maior parte de sua superfície se acha coberta por rochas pré-cambrianas, enquadradas em tipos tectônicos de idade variando desde o Arqueano Indiviso até o Proterozóico Superior, exceção feita somente ao canto nordeste, onde ocorrem sedimentos pertencentes à bacia do Araripe, do tipo marginal de idade mesozóica e à presença de litotipos da Cobertura Superimposta Final, do Terci-Quaternário e Quaternário, que cobrem indistintamente diferentes unidades. A seguir é feita uma descrição bastante suscinta das principais caracte

rísticas dos tipos tectônicos identificados na folha, começando pelos mais antigos:

- Núcleo de Crosta Antiga - Ocorre somente numa porção relativamente pequena no lado oeste da folha. Compreende os terrenos gnáissico-migmático-graníticos, consideradas as rochas mais antigas da região. Estruturalmente apresenta um padrão extremamente complexo. Seu posicionamento no Arqueano Indiviso é feito com base em correlação com áreas de características semelhantes, melhores estudadas.

- Áreas de Crosta Siálica (Gnássico-Migmatítica) - Espessada Policiclicamente - Constitui a unidade mais expressiva em termos de áreas de afloramentos das rochas pré-cambrianas. Compreende os terrenos gnáissico-migmatíticos, com provável consolidação no Arqueano Superior a Proterozóico Inferior, intensamente afetados pelos ciclos Transamazônico e Brasiliano. Apesar de apresentar um padrão estrutural bastante complexo, pode-se observar uma certa linearidade imposta aos seus traços de foliação, formando um "trend" regional de direção variando de N-S a NE-SW.

- Bacia Intracontinental Alongada - Ocorre somente numa pequena área na porção centro-norte da folha. Compreende restos de rochas supracrustais preservadas em calhas estruturais do embasamento gnáissico-migmatítico. Seu posicionamento no Proterozóico Inferior é feito com base em correlação de seus litotipos com os dos grupos Salgueiro e Seridó, que são cobertos em não conformidade pelos sedimentos horizontalizados da Formação Tombador, do Proterozóico Médio.

- Sequência Metavulcano-Sedimentar Similar a "Greenstone belt" - Possui uma área de exposição relativamente considerável na folha, constituindo duas faixas estreitas, alongadas, de direção aproximada N-S, uma na porção oeste (Faixa de Óros) e a outra na parte central (Faixa Jaguaribe). No âmbito de sua área de afloramento há registros da atuação de processos metamórficos variando, em grau, da fácies xisto verde até anfibolito. Foi posicionada no Proterozóico Inferior pelos mesmos motivos descritos no parágrafo anterior.

- Intrafossa Molássica - Ocorre somente numa área muito pequena na porção noroeste da folha, constituindo uma pequena bacia limitada por falhas. Seus sedimentos são correlacionáveis aos das bacias do Jaibaras e do Rio Jucá, que representam típicas sequências molassóides depositadas em estruturas do tipo "graben", relacionadas a reativações de falhamentos na fase posterior do Ciclo Brasiliano (550 - 700 m.a.).

- Bacia Marginal - Ocupa todo o canto nordeste da folha, formando a cobertura sedimentar não dobrada, onde ocorrem os litotipos cretáceos de caráter epicontinental da bacia do Apodi.

Por fim, capeando indistintamente as diversas unidades individualizadas na área abrangida pela folha, ocorrem os sedimentos da Cobertura Superimposta Final, do Terci-Quaternário e Quaternário. Compreende aluviões, eluviões, tálus e depósitos detríticos inconsolidados, que representam o produto final dos eventos climáticos que atuaram na região.

A Carta Litológica apresenta a individualização e caracterização, através de tramas, dos diversos tipos litológicos presentes na folha. Fornece, desta forma, uma visão bastante clara dos ambientes geológicos, em termos de deposição e/ou constituição das unidades, além de permitir o estabelecimento das correlações existentes entre os depósitos minerais e suas rochas encaixantes, quando analisada conjuntamente com a Carta de Recursos Minerais. No caso da Folha Morada Nova (SB.24-X-C), verifica-se uma grande predominância dos tipos metamórficos sobre as rochas sedimentares, ocorrendo desde sedimentos inconsolidados até rochas metamórficas de alto grau, além de plutônicas, granitos, dioritos, sienitos e gabros, e efusivas básicas.

Na Carta Geofísica, tem-se a plotação dos pontos cujos valores radiométricos constituem anomalias, já que estes são os únicos dados relacionados a este assunto disponíveis na região até a época da elaboração deste trabalho. Ao todo foram plotados cinco pontos anômalos, com valores radiométricos variando de 500 a 900 cps.

A Carta Geoquímica comtém a indicação e individualização dos pontos e áreas com valores geoquimicamente anômalos para determinados elementos identificados com base na análise dos dados forneci-

dos por levantamentos geoquímicos anteriormente realizados.Esta carta procura caracterizar as leis metalogenéticas que regem a distribuição espacial das mineralizações.

A Carta Geocronológica apresenta a plotação dos pontos com datações radiométricas disponíveis para posterior interpretação com base nas informações fornecidas pelas cartas Tectono-Estrutural e Geológica. Na folha ora apresentada existem somente dois pontos com estas informações, ambos localizados no canto noroeste. Um, analisado pelo método K/Ar, ofereceu um valor em torno de 485± 14 m.a., e o outro, com quatro amostras analisadas pelo método K/Ar apresentou uma idade em torno de 485±16 m.a., e com sete amostras analisadas pelo método Rb/Sr ofereceu uma idade em torno de 2020±130 m.a. (idade isocrônica).

A Carta de Recursos Minerais é formada por uma base tectono-geológica onde acham-se plotados as sessenta e seis(66) jazimentos minerais, classificados de acordo com seu "status" mineiro em: indício, ocorrência, depósito, jazida, mina e garimpo. Permite, desta forma, a visualização das unidades potencialmente mais favoráveis de conterem mineralizações de interesse econômico. As mineralizações registradas na Folha Morada Nova (SB.24-X-C) abrange: dezenove (19) de calcário sedimentar, quinze(15) de scheelita, sete (07) de cassiterita, seis(06) de gipsita, quatro (04) de grafita, três (03) de berilo, duas (02) de calcário cristalino, duas (02) de talco, duas (02) de amianto, duas (02) de fluorita, uma (01) de muscovita, uma (01) de turmalina e muscovita, uma (01) de ametista e uma (01) de malaquita.

A Carta Geológica representa, de certa forma, uma integração de todas as informações contidas nas outras cartas descritas anteriormente. Tendo em vista que sua elaboração é feita com base nos trabalhos existentes na região e uma revisão criteriosa nas interpretações anteriores em cima de imagens de sensores remotos, ela pode ser considerada como uma nova carta geológica da área na escala 1:250.000.

Na região estudada, no âmbito das rochas sedimentares,que têm sua área de ocorrência no canto da folha, afloram litotipos das formações: Açu, arenitos grosseiros a conglomeráticos, na base,

e arenitos finos, com intercalações de siltitos e folhelhos; e Jandaíra, constituída por uma sequência homogênea de calcários compactos, com camadas evaporíticas intercaladas, de idade do Cretáceo Superior.

Os terrenos pré-cambrianos ocupam mais de 70% da área abrangida pela folha e englobam litotipos do Grupo Ceará e da Sequência Metavulcano-Sedimentar Similar a "Greenstone belt", do Proterozóico Inferior, e dos complexos metamórficos gnáissico-migmatíticos e gnáissico-migmático-graníticos, do Arqueano Superior a Proterozóico Inferior e Arqueano Indiviso respectivamente.

Entre as rochas plutônicas granulares, ocorrem granitos, dioritos, sienitos e gabros, do Proterozóico Superior.

Com apresentação do Volume II, contendo as cartas temáticas da Folha Morada Nova (SB.24-X-C), dá-se por concluida mais uma etapa do Projeto Mapas Metalogenéticos e de Previsão de Recursos Minerais, iniciado no ano de 1981, objetivando a cobertura progressiva de todo o território brasileiro, através da elaboração de cartas metalogenéticas e de previsão na escala 1:250.000.

MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA
DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL

MORADA NOVA
FOLHA SB.24-X-C

ESTRATIGRAFIA

FANEROZÓICO

COBERTURAS SEDIMENTARES

- TQ — Q — M.a. 1,8 — Quaternário (Q)
- TQ — T — 1,8 / 65 — Terciário-Quaternário (TQ)
- T — K2 — 65 / 100 — Terciário (T)
- K2 — 100 / 435 — Cretáceo-Superior (K2)
- CbO — 435 / 570 — Cambro-Ordoviciano (CbO)

ROCHAS INTRUSIVAS E/OU EFUSIVAS

- CA — Cabugi (18-42 m.a.)

PROTEROZÓICO E ARQUEANO SUPERIOR

- Ps — M.a. 570 / 1100 — Proterozóico Superior (Ps)
- Pi — 1100 / 2.500 — Proterozóico Inferior (Pi)
- AsPi — 2.500 / 3.100 — Arqueano Superior a Proterozóico Inferior (AsPi)
- BR — Brasiliano (BR) 550-700 m.a.

ARQUEANO INDIVISO (A)

- A — 3.100 — Arqueano Indiviso (A)
- Intervalo de tectonismo, metamorfismo, magmatismo e erosão

TIPOS TECTÔNICOS

- cf — Cobertura superimposta final
- bm — Bacia do tipo marginal
- im — Intrafossa molássica
- bi — Bacia intracontinental alongada
- (gb) — Sequência Metavulcano-sedimentar similar a "Greenstone Belt"
- aa — Área de crosta sialica (gnáissico-migmatítica) espessado policiclicamente
- n — Núcleo de crosta antiga remobilizada ou não

ELEMENTOS ESTRUTURAIS DIVERSOS

- 30° — Atitude de foliação
- 35/30° — Atitude de foliação e lineação
- Atitude de foliação vertical
- Limite de cobertura superimposta final
- Contato concordante, limite de lentes e de corpos intrusivos
- Contato estratigráfico
- Contato inferido
- Discordância
- Falha indiscriminada
- Falha transcorrente
- Falha de gravidade com indicação do movimento relativo
- Falha provável
- Falha encoberta
- Fraturas
- Diques
- Alinhamentos estruturais
- Antiforme sem e com caimento
- Sinforme sem e com caimento
- Microdobra destrógira com indicação do ângulo de caimento do eixo b
- Microdobra levógira com indição do ângulo de caimento do eixo b
- Zones de milonitização ou brechação

DADOS DE INFRA-ESTRUTURA

LOCALIDADES

- Cidade
- Vila
- Povoado

RODOVIAS

- Estrada pavimentada
- Estrada com revestimento solto
- Estrada secundária
- BR-116 — Prefixo de estrada federal
- CE-046 — Prefixo de estrada estadual

FERROVIA

- De bitola estreita (<1,60m) via simples

AERÓDROMOS

- Pista de pouso (campo de emergência)

TERMINAIS

- Telefone-serviço interurbano
- Telefone-serviço DDD
- Telex

DISPONIBILIDADE DE ENERGIA ELÉTRICA

- AT — Linha de transmissão e potência dupla
- AT — Linha de transmissão e potência simples

DADOS HIDROGRÁFICOS

- Curso d'água intermitente (rio)
- Curso d'água intermitente (rio e riacho)
- Barragem e açude perenes
- Barragem e açude intermitentes
- Lago ou lagoa

DIVISA

- Interestadual

Base geográfica extraída da Carta Imagem de Radar na escala de 1:250.000, folha SB.24-X-C editada pelo DSG em 1981 1ª impressão. Base Topográfica em sistema UTM. Origem da quilometragem UTM "Equador e Meridiano 39° W Gr" acrescidos os constantes de 10.000 km e 500 km, respectivamente. Declinação magnética do centro da folha em 1979 20°56'00" Cresce 2,5' anualmente

LOCALIZAÇÃO DA FOLHA

PROJETO MAPAS METALOGENÉTICOS E DE PREVISÃO DE RECURSOS MINERAIS

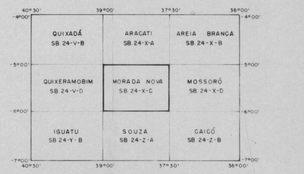
CARTA TECTONO-ESTRUTURAL

ESCALA 1:250.000

5 0 5 10 15 20 km

1986

ARTICULAÇÃO DA FOLHA



CPRM

Projeto executado para o DNPM pela Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais - CPRM sob a coordenação-geral de Luiz Peixoto de Siqueira (DEPEG / DIMETAL).
Folha executada pela Residência de Fortaleza, da Superintendência Regional de Recife, sob a coordenação regional de Antonio Maurílio Vasconcelos e elaboração de José Alcir Pereira Ribeiro e Francisco Edson Mendonça Gomes.

Trabalho executado com base em informações disponíveis até Março de 1986.

DNPM
DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL

PROJETO MAPAS METALOGENÉTICOS E DE PREVISÃO DE RECURSOS MINERAIS
CARTA TECTONO-ESTRUTURAL
MORADA NOVA
FOLHA SB.24-X-C
1:250.000

MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA
DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL

MORADA NOVA
FOLHA SB.24-X-C

MORADA NOVA
JAGUARIBE
Novo Floresta
Jaguaretama
Pedras Brancas
Roldão
Tabuleiro
Fidelis
Severiano Melo
Umarizal
Patu
Rodolfo Fernandes
Alto do Rodrigues
Quixeramobim
Pitombeira
Quiterianópolis
Tauá
Arneiroz
Parambu
Aiuaba
Campos Sales
Crateús
Independência
Ipaporanga
Ipueiras
Tamboril
Monsenhor Tabosa
Santa Quitéria
Canindé
Caridade
Paramoti
Pacoti
Redenção
Acarape
Baturité
Aracoiaba
Pacajus
Horizonte
Chorozinho
Cascavel
Aquiraz
Eusébio
Aeroporto Pinto Martins
Fortaleza
Maracanaú
Maranguape
Pacatuba
Guaiuba
Palmácia
Pentecoste
São Luís do Curu
Paraipaba
Paracuru
São Gonçalo do Amarante
Trairi
Tururu
Itapipoca
Miraima
Uruburetama
General Sampaio
Irauçuba
Itapajé
Tejuçuoca
Apuiarés
Santa Tereza
Morada Nova
Ibicuitinga
Jaguaribe
Russas
Limoeiro do Norte
Quixeré
Tabuleiro do Norte
Banabuiú
Jaguaribara
Jaguaribe
Pereiro
Iracema
Alto Santo
Ererê
Morro Branco
Serra do Estevão
Serra do Pereiro
Serra do Mel
Serra do Pinga
Serra do Pinga
Serra do Pinga

MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA
DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL

MORADA NOVA
FOLHA SB.24-X-C

Base geográfica extraída da Carta Imagem de Radar na escala de 1:250.000, folha SB.24-X-C editada pelo DSG em 1981. Impressão, Base Topográfica em sistema UTM. Origem da quilometragem UTM "Equador e Meridiano 39° W Gr." acrescidos as constantes de 10.000 km e 500 km, respectivamente. Declinação magnética do centro da folha em 1979 20°56'00" Cresce 2,5' anualmente

LOCALIZAÇÃO DA FOLHA

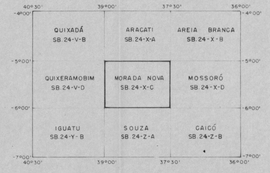
PROJETO MAPAS METALOGENÉTICOS E DE PREVISÃO DE RECURSOS MINERAIS

CARTA GEOCRONOLÓGICA

ESCALA 1:250.000

1986

ARTICULAÇÃO DA FOLHA



CPRM

Projeto executado para o DNPM pela Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais - CPRM - sob a coordenação-geral de Luiz Pessoa de Siqueira (DEPEG / DIMETA)
Folha executada pela Residência de Fortaleza, da Superintendência Regional de Recife, sob a coordenação regional de Antonio Maurilo Vasconcelos e elaboração de Francisco Edson Mendonça Gomes

Trabalho executado com base em informações disponíveis até Março de 1986.

CONVENÇÕES

METODO Rb/Sr ANÁLISE EM R.T.

Nº DE ORDEM	ROCHA	IDADE CONVENCIONAL (m.a)	IDADE ISOCRÔNICA (m.a)	RAZÃO INICIAL	GEOLOGIA
01	Gnaisses	2000	2020±130	0,708	
02	Migmatito	2130	2020±130	0,708	
03	Migmatito	1870	2020±130	0,708	
04	Migmatito	517		0,708	
05	Migmatito	560	570±80	0,708	
06	Migmatito	2760		0,708	
07	Migmatito	577±65	550	0,708	

MÉTODO K/Ar

Nº DE ORDEM	ROCHA	MATERIAL	IDADE/ERRO (m.a)	GEOLOGIA
8	Xisto	Hornblenda	483 ± 29	
9	Migmatito	Biotita	478 ± 15	
10	Migmatito	Biotita	905 ± 45	Faixa de dobramento
11	Migmatito	Muscovita	485 ± 16	
12	Migmatito	Biotita	485 ± 14	

△ - ROCHAS METAMÓRFICAS

DADOS DE INFRA-ESTRUTURA

LOCALIDADES
- Cidade
- Vila
- Povoado

RODOVIAS
- Estrada pavimentada
- Estrada com revestimento solto
- Estrada secundária
- BR-116 Prefixo de estrada federal
- CE-046 Prefixo de estrada estadual

FERROVIA
- De bitola estreita (<1,60m) via simples

AERÓDROMOS
- Pista de pouso (campo de emergência)

TERMINAIS
- Telefone-serviço interurbano
- Telefone-serviço DDD
- Telex

DISPONIBILIDADE DE ENERGIA ELÉTRICA
- AT Linha de transmissão e potência dupla
- AT Linha de transmissão e potência simples

DADOS HIDROGRÁFICOS
- Curso d'água intermitente (rio)
- Curso d'água intermitente (rio e riacho)
- Barragem e açude perenes
- Barragem e açude intermitentes
- Lago ou lagoa

DIVISA
- Interestadual

DNPM
DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL

PROJETO MAPAS METALOGENÉTICOS E DE PREVISÃO DE RECURSOS MINERAIS
CARTA GEOCRONOLÓGICA
MORADA NOVA
FOLHA SB.24-X-C
1:250.000

MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA
DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL

MORADA NOVA
FOLHA SB.24-X-C

CONVENÇÕES

RADIOMETRIA

AN - 01 — Pontos radiométricos anômalos

TIPOS DE INDÍCIOS

- Impregnação difusa estratiforme
- Impregnação disseminada

ROCHA ENCAIXANTE

- Paragnaisses
- Quartzitos
- Granito - gnáissico
- Migmatitos

DADOS DE INFRA-ESTRUTURA

LOCALIDADES
- Cidade
- Vila
- Povoado

RODOVIAS
- Estrada pavimentada
- Estrada com revestimento solto
- Estrada secundária
- BR-116 — Prefixo de estrada federal
- CE-046 — Prefixo de estrada estadual

FERROVIA
- De bitola estreita (1,60m) via simples

AERÓDROMOS
- Pista de pouso (campo de emergência)

TERMINAIS
- Telefone-serviço interurbano
- Telefone-serviço DDD
- Telex

DISPONIBILIDADE DE ENERGIA ELÉTRICA
- AT — Linha de transmissão e potência dupla
- AT — Linha de transmissão e potência simples

DADOS HIDROGRÁFICOS
- Curso d'água intermitente (rio)
- Curso d'água intermitente (rio e riacho)
- Barragem e açude perenes
- Barragem e açude intermitentes
- Lago ou lagoa

DIVISA
- Interestadual

Base geográfica extraída do Carta Imagem de Radar na escala de 1:250.000, folha SB.24-X-C editada pelo DSG em 1981 1ª impressão. Base Topografica em sistema UTM. Origem da quiometragem UTM. "Equador e Meridiano 39º W Gr." acrescidos as constantes de 10.000km e 500km, respectivamente. Declinação magnética do centro da folha em 1979 20º56'00" Cresce 2,5' anualmente

LOCALIZAÇÃO DA FOLHA

PROJETO MAPAS METALOGENÉTICOS E DE PREVISÃO DE RECURSOS MINERAIS

CARTA GEOFÍSICA

ESCALA 1:250.000

0 5 10 15 20 Km

1986

ARTICULAÇÃO DA FOLHA

CPRM

Projeto executado para o DNPM pela Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais - CPRM sob nº coordenação - geral de Luiz Peixoto de Siqueira (DEPEG / DIMETA)

Folha executada pela Residência de Fortaleza, da Superintendência Regional de Recife, sob a coordenação regional de Antonio Maurilio Vasconcelos e elaboração de Francisco Edson Mendonça Gomes e Jose Alcir Pereira Ribeiro

Trabalho executado com base em informações disponíveis até Março de 1986.

DNPM
DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL

PROJETO MAPAS METALOGENÉTICOS E DE PREVISÃO DE RECURSOS MINERAIS
CARTA GEOFÍSICA
MORADA NOVA
FOLHA SB.24-X-C
1:250.000

MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA
DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL

MORADA NOVA
FOLHA SB.24-X-C

CONVENÇÕES

Área de "REALCE GEOQUÍMICO" em sedimentos de corrente, teores em ppm (limite inferior da classe de valores mais elevados), exceto para cálcio (%).

FAIXA GEOQUÍMICA - Região com associações ou indivíduos geoquímicos definidos e em teores de alto-"background" ou realce.

B	—	XV, XXI
Nb	—	XX
Sn	—	VIII
Be, Nb, Sn	—	XXVI
B, Be, Nb, Sn	—	I
Pb	—	III, IV, X, XI, XIII, XVII, XIXI, XXIII
Cu	—	VI
Pb, Cu	—	XIV
Ni, Cu	—	V
Cr, Ni	—	IX
Co, Cu, Cr, Ni	—	II, VII, XII, XXII, XXV
Mn	—	XVI, XVIII, XXIV

Área de "REALCE MINERALÓGICO" para minerais selecionados: BAR - barita, ILM - ilmenita, MIC - microlita, MON - monazita, PIR - pirita, RUT - rutilo, SCH - scheelita, XEN - xenotímio. Valores em % em peso do concentrado (01 - < 1%, 03 - 1 a 5%, 15 - 5 a 25%, 60 - 50 a 75%).

Ocorrências minerais. Associações típicas:

W	— Ca, Mo, Bi, Sn, B, Cu, Pb, Zn, Fe
Sn	— W, Nb, Ta, Be, B, Mo, Li
Be	— Li, Rb, Y, Nb, B, F, W, Sn
F	— Ca, Fe, Ba, Pb, Zn, Sn, W
Cu	— Ag, Pb, Zn, Mo, Fe, Mn, B, S

DADOS DE INFRA-ESTRUTURA

LOCALIDADES
- Cidade
- Vila
- Povoado

RODOVIAS
- Estrada pavimentada
- Estrada com revestimento solto
- Estrada secundária
- BR-116 Prefixo de estrada federal
- CE-046 Prefixo de estrada estadual

FERROVIA
- De bitola estreita (<1,60m) via simples

AERÓDROMOS
- Pista de pouso (campo de emergência)

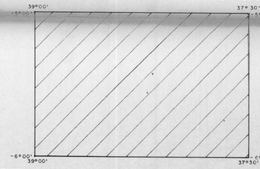
TERMINAIS
- Telefone-serviço interurbano
- Telefone-serviço DDD
- Telex

DISPONIBILIDADE DE ENERGIA ELÉTRICA
- AT Linha de transmissão e potência dupla
- AT Linha de transmissão e potência simples

DADOS HIDROGRÁFICOS
- Curso d'água intermitente (rio)
- Curso d'água intermitente (rio e riacho)
- Barragem e açude perenes
- Barragem e açude intermitentes
- Lago ou lagoa

DIVISA
- Interestadual

FONTE DOS DADOS GEOQUÍMICOS E MINERALÓGICOS



- PROJETO RIO JAGUARIBE, ESCALA 1:250.000. DNPM/CPRM (Impresso 1979)

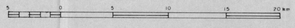
Base geográfica extraída do Carta Imagem de Radar na escala de 1:250.000, folha SB.24-X-C editada pelo DSG em 1981 1ª impressão. Base Topográfica em sistema UTM. Origem da quilometragem UTM "Equador e Meridiano 39° W.Gr." acrescidos os constantes de 10.000 km e 500 km, respectivamente. Declinação magnética do centro da folha em 1979 20°56'00" Cresce 2,5' anualmente

LOCALIZAÇÃO DA FOLHA

PROJETO MAPAS METALOGENÉTICOS E DE PREVISÃO DE RECURSOS MINERAIS

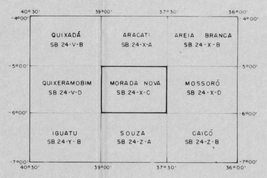
CARTA GEOQUÍMICA

ESCALA 1:250 000



1986

ARTICULAÇÃO DA FOLHA



CPRM

Projeto executado para o DNPM pela Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais - CPRM sob a coordenação geral de Luiz Pereira de Siqueira (DEPEG / DIMETA)

Folha executada pela Residência de Fortaleza, da Superintendência Regional de Recife, sob a coordenação regional de Antonio Maurílio Vasconcelos e elaboração de Francisco Edson Mendonça Gomes

Trabalho executado com base em informações disponíveis até Março de 1986.

DNPM
DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL

PROJETO MAPAS METALOGENÉTICOS E DE PREVISÃO DE RECURSOS MINERAIS
CARTA GEOQUÍMICA
MORADA NOVA
FOLHA SB.24-X-C
1:250.000

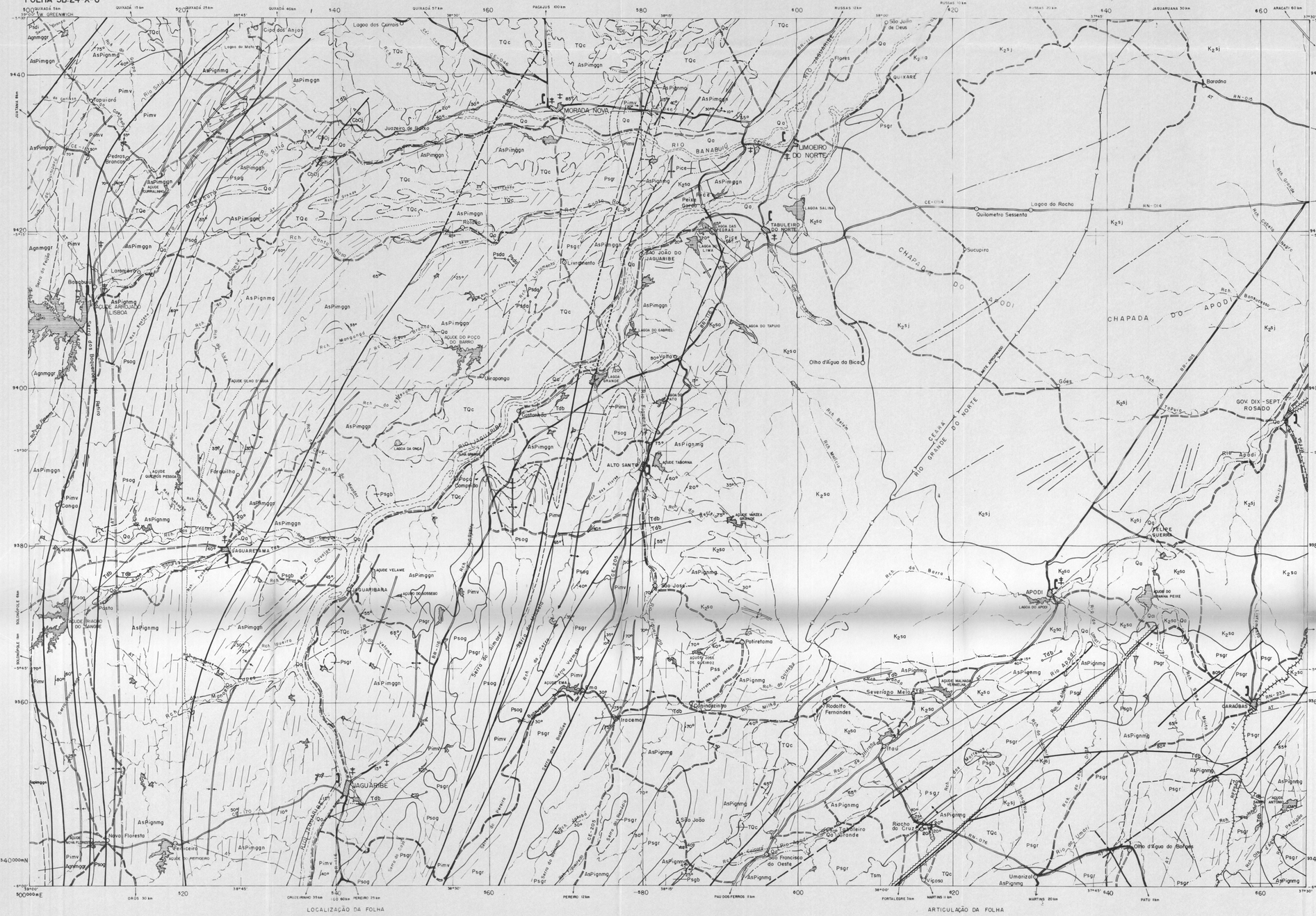
MORADA NOVA
FOLHA SB.24-X-C

MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA
DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL

MORADA NOVA
JAGUARIBE
JAGUARETAMA
JAGUARIBARA
PEREIRO
ALTO SANTO
RIO BANABUIÚ
RIO JAGUARIBE
RIO GRANDE DO NORTE
CHAPADA DO APODI
TABULEIRO DO NORTE
MOREIRO DO NORTE
SÃO JOÃO DO JAGUARIBE
Juazeiro de Baixo
Livramento
Roldão
Pedrão Brancos
Lamarão
Barrocão
Forquilha
Congo
Pocinho
Novo Floresta
Ferroviário
Custonião
Baraponga
Volta
Olho d'Água da Bica
Potiretama
Severiano Melo
Rodolfo Fernandes
Tabuleiro Grande
Riacho da Cruz
Umarizal
Apodi
Quitaré
Figueiredo
Quilometro Sessenta
Lagoa do Rocha
Sucupira
Jões
Olho d'Água do Borges
Carnaúbas
Felipe Guerra
Baraúna
Lagoa dos Carros
São João de Deus
Lagoa do Apodi
Lagoa Salina
Lagoa Grande
Lagoa do Tapuio
Lagoa da Gabriel
Lagoa da Cruz
Lagoa da Onça
Lagoa Salgada
Lagoa Verde
Lagoa Velame
Lagoa do Meio
Lagoa Seca
Lagoa Nova
Lagoa Rasa
Lagoa Comprida
Lagoa Grande

MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA
DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL

MORADA NOVA
FOLHA SB.24-X-C


MORADA NOVA
CIPÓ DOS ANJOS
JUAZEIRO DO NORTE
TABULEIRO DO NORTE
LIMOEIRO DO NORTE
SÃO JOÃO DO JAGUARIBE
JAGUARIBE
JAGUARETAMA
ALTO SANTO
QUIXARÉ
BARADINA
APODI
CHAPADA DO APODI
GOV. DIX-SEPT ROSADO
GARANHUNS
RIO JAGUARIBE
RIO BANABUIÚ
RIO APODI
RIO CEARÁ
RIO GRANDE DO NORTE
CE-046
RN-013
RN-014
RN-233
BR-116
BR-405
BR-304
BR-110
BR-226
Lagoa do Rocha
Quilometro Sessenta
Sucupira
Olho d'Água da Bica
Góes
Tapuio
Apodi
Severiano Melo
Rodolfo Fernandes
Pereiro
Caraúbas
Umarizal
Martins
Portalegre
Patu
Luis Gomes
Alexandria
Rafael Fernandes
Riacho do Cruz
Olho d'Água do Borges
São Francisco do Oeste
Tracema
Potiretama
Quixeramobim
Morada Nova
Jaguaribe
Jaguaretama
Iracema
Livramento
Juazeiro do Norte
Cipó dos Anjos
Lagoa dos Carros
Lagoa do Mato
Lagoa Salina
Lagoa do Apodi
Lagoa do Gabriel
Lagoa da Onça
Lagoa Grande
Lagoa Verde
Lagoa Velame
Lagoa do Tapuio
Lagoa das Pedras
Lagoa Nova
Lagoa Grande
Lagoa Verde
Lagoa do Apodi
Lagoa do Barro
Lagoa do Meio
Lagoa do Poço