MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA
DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL

MORRINHOS
FOLHA SE. 22-X-D

CARACTERÍSTICAS METALOGENÉTICAS

SUBSTÂNCIAS MINERAIS

- Mn - manganês
- Au - ouro
- Cr - cromo
- Sn - estanho
- di - diamante
- am - amianto; tl - talco
- rt - rutilo
- qz - quartzo (cristal de rocha)
- ci - cianita
- cc - calcário
- a.t. - água térmica

MORFOLOGIA

- Estratiforme
- Lenticular
- Filoniano
- Irregular

TIPO GENÉTICO

- Residual detrítico
- Supergênico
- Sedimentar e sedimentar metamórfico
- Vulcanogênico e vulcanogênico metamórfico
- Hidrotermal
- Metamorfogênico e metassomático
- Não especificada

OUTROS CARACTERES

- Continuação lateral dos níveis mineralizados
- Distribuição da mineralização ao longo da rede de drenagem.

POÇOS E NASCENTES DE ÁGUA TÉRMICA

- Conjunto de nascentes
- Conjuntos de poços com artesianismo de jôrro
- Nascente
- Poço com artesianismo do jôrro
- Poços com artesianismo
- Poços sem artesianismo

DADOS DE PROSPECÇÃO MINERAL

ÁREA DE REALCE GEOQUÍMICO

Em sedimento de corrente
Cu (Zn): Cu-elemento anômalo de 1º ordem; (Zn)-elemento anômalo de 2º ordem

Em concentrado de bateia
Cu(Ni)[Co]: Cu-elemento anômalo de 1º ordem; (Ni)-elemento anômalo de 2º ordem; [Co]-elemento anômalo de 3º ordem

ÁREAS MINERALIZADAS

GRA — Zonas / Regiões Metalogenéticas

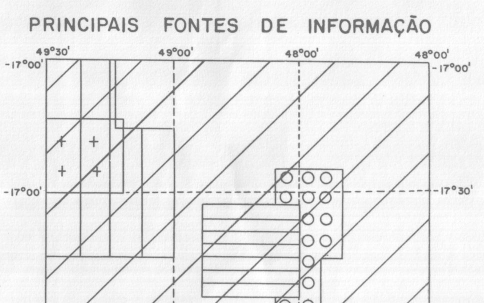
GRA - Área mineralizada ligada às rochas granitóides e cortejo filoniano associados.
VS - Área mineralizada ligada às sequências vulcano-sedimentares.

ASSOCIAÇÕES METALOGENÉTICAS-MINERALÓGICAS

- Mn: manganês (3)
- Au: ouro; quartzo (3)
- Cr_1: cromita; serpentina (1)
- Cr_2: cromita, talco; serpentina (3)
- Cr_3: cromita; garnierita, talco, amianto, serpentina (1)
- Cr_4: cromita, garnierita, talco; amianto, cobre, serpentina (1)
- Cr_5: cromita, talco, garnierita; amianto, platina, serpentina (1)
- di: diamante, ouro, rutito, quartzo (1)
- tl: talco (13)
- am_1: amianto; talco (2)
- am_2: amianto, garnierita; magnetita, brucita (1)
- Sn: cassiterita; calcopirita ± pirita, quartzo, clorita (3)
- rt_1: rutilo; quartzo (2)
- rt_2: rutilo, ouro; quartzo (2)
- rt_3: rutilo, ouro, diamante; quartzo, granada (1)
- qz: quartzo (1)
- ci: cianita; quartzo (1)
- cc: calcário; pirita ± calcopirita ± galena (1)
- a.t: nascente ou conjunto de nascentes de água térmica (4)
- a.t.: poço de água térmica (13)

NOTA: Minerais de ganga ao fim da associação mineralógica, separados por um ponto e vírgula. Quantidade de mineralizações indicada entre parênteses, após minerais de ganga.

PRINCIPAIS FONTES DE INFORMAÇÃO



- Projeto Goiânia, 1:250.000 (mapeamento geológico), DNPM/PROSPEC, 1970.
- Projeto Uruaçu-Área Araxá Sul, 1:100.000 (geoquímica de sedimento de corrente, Cu, Pb, Zn) DOCEGEO, 1976.
- Sub-Projeto Cromínia-Mairipotaba-Pontalina, 1:100.000 (mapeamento geológico, minuta) DNPM, 1969.
- Projeto Pontalina, 1:100.000 (mapeamento geológico) DNPM/CPRM, 1980.
- Projeto Estudo Hidrogeológico da Região de Caldas Novas, 1:25.000 (mapeamento geológico e hidrogeológico) DNPM/CPRM, 1979.
- Projeto de Mapeamento Geológico da região do Médio Rio Corumbá-Go, 1:25.000 (mapeamento geológico) FURNAS/CPRM, 1980.

NOTA: As fontes de informações adicionais consultadas constam das referências bibliográficas em listagem anexa.

ATIVIDADES ADICIONAIS DE INTEGRAÇÃO EXECUTADAS

1 – Interpretação de imagens do Satélite Landsat, 1:250.000, INPE, 1975.
2 – Interpretação de Imagens de radar do Projeto Radambrasil/DNPM, 1:250.000
3 – Interpretação de aerofotos USAF/AST 10/1:60.000.

BASE TECTONO - GEOLÓGICA

ESTRATIGRAFIA

Fanerozóico

Coberturas Sedimentares e/ou Vulcanogênicas (m.a)
- Holoceno - Qh
- Quaternário - Q (0,01)
- Terciário - T (65)
- Terciário - Quaternário - TQ (100)
- Cretáceo - K (141)
- Jurássico - J (195)
- Jurássico - Cretáceo - JK

Rocha Intrusivas
- SG — Serra Geral - SG - 119-147 m.a

Proterozóico e Arqueano Superior

Coberturas Sedimentares e/ou Vulcanogênicas (m.a)
- Proterozóico Médio, parte Superior - PM_2 (1.100)
- Proterozóico Médio, parte Basal - PM_1 (1.900)
- Proterozóico Inferior - PI (2.500)
- Arqueano Superior a Proterozóico Inferior - ASPI
- Arqueano Superior - AS (3.100)

Rocha Intrusivas
- U — Uruaçuano - U - 900 - 1.300 m.a
- TZ — Transamazônico - TZ 1.900 - 2.100 m.a
- JQ — Jequié - JQ - 2.000 - 2.500 m.a

Arqueano Médio e Inferior
- AM — Arqueano Médio (3100)
- AI — Arqueano Inferior (3500)
- Guriense - G - 3.100 m.a
- Intervalo de tectonismo, magmatismo, erosão

TIPOS TECTÔNICOS

- ri — Rift intracontinental
- egc — Eugeoclinal
- cgc — Cinturão granulítico
- a — Área de embasamento arqueano
- Não especificada (Cinturão metamorfico vulcano-sedimentar-mvs)

IDADES RADIOMÉTRICAS

Convencional — 756 K/Ar

LITOLOGIA / PETROGRAFIA

Rochas Sedimentares
- Aluvião
- Cobertura detrito - laterítica

Rochas Efusivas
- Básicas: basalto toleítico continental

Rochas Plutônicas
- Ácidas: granito, granodiorito, tonalito
- Pequenas intrusões básicas: diabásio

Rochas Metamórficas
- Metarenito - mar; metagrauvaca - mgv
- Metassiltito - mst; filito - fl; cloritaxisto - clx
- Sequência metapsamo - pelítica
- Sequência metapelito - psamítica
- Sequência de micaxisto associadas a xistos feldspático, anfibolito, hornblenda - granada - xistos feldspáticos (metagrauvacas) e localmente fácies carbonáticas
- Anfibolito - af
- Ultrabásicas: serpentinito - Sp
- Sequência metavulcano - sedimentar com predominância de sedimentos e localmente fácies de rochas férrico aluminosas (Fe-Al)
- Sequência metavulcano-sedimentar com emissões ácidas e intermediárias
- Sequência metavulcano-sedimentar com emissões básica
- Sequência metavulcano - sedimentar com emissões de composição variada
- Sequência metavulcano - sedimentar indivisa
- Clinopiroxênio - hornblenda gnáisses, migmatitos, anfibolitos e micaxistos
- Complexo granito - gnáissico
- Ocorrência: metariodacito - rd; anfibolito - af; serpentinito - sp.

NOTA: Fácies sedimentares indicadas sobre o mapa; marinha (m); litorânea (lt); continental (c) e fluvial (f)

ELEMENTOS ESTRUTURAIS DIVERSOS

- Atitudes de foliação: inclinas sem e com valor medido
- Limite de cobertura superimposta final
- Contato concordante, limite de lentes e de corpos intrusivos
- Limites entre fácies litológicas e/ou petrográfica
- Discordância
- Falha de cavalgamento
- Falha de gravidade
- Falha de empurrão
- Falha transcorrente
- Falha indiscriminada
- Fraturas
- Falha visível em imagem de radar
- Falha visível em imagem landsat
- Anticlinal normal sem e com caimento
- Sinclinal normal sem e com caimento
- Anticlinal invertida sem e com caimento
- Sinclinal invertida sem e com caimento
- Sinclinório invertido
- Domo estrutural
- Lineamento estrutural em geral

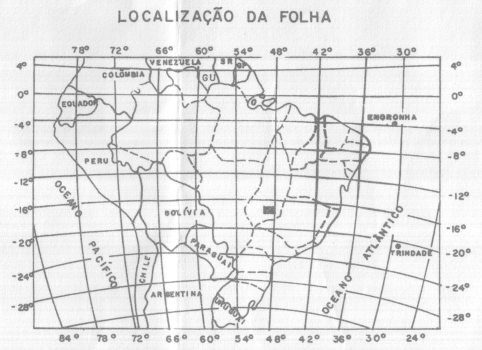
CONVENÇÕES GEOGRÁFICAS

- Cidade
- Vila
- Povoado
- Rio ou riacho
- Açude e barragem
- Estrada pavimentada
- Estrada com revestimento solto
- Ferrovia

Base geográfica extraída da folha Morrinhos, em escala 1:250.000, editada pelo IBGE - Secretaria de Planejamento da Presidência da República, 1980. Base Topográfica em sistema UTM. Origem da quilometragem UTM. "Equador e Meridiano 51° W. Gr", acrescidas as constantes 10.000 Km e 500 Km, respectivamente.

Declinação Magnética do centro da folha, em janeiro de 1980, 16°06' W. Cresce 9' anualmente.

LOCALIZAÇÃO DA FOLHA



PROJETO MAPAS METALOGENÉTICOS E DE PREVISÃO DE RECURSOS MINERAIS

CARTA METALOGENÉTICA

ESCALA 1:250.000

5 0 5 10 15 20 Km

1984

ARTICULAÇÃO DA FOLHA

	51°00' – 49°30'	49°30' – 48°00'	48°00' – 46°30'
-16°00' – -17°00'	INHUMAS SE-22-X-A	GOIÂNIA SE-22-X-B	UNAÍ SE-23-V-A
-17°00' – -18°00'	RIO VERDE SE-22-X-C	MORRINHOS SE-22-X-D	PARACATU SE-23-V-C
-18°00' – -19°00'	QUIRINÓPOLIS SE-22-Z-A	UBERLÂNDIA SE-22-Z-B	PATOS DE MINAS SE-23-Y-A

CPRM

Projeto executado para o DNPM pela Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais - CPRM, sob a coordenação geral de Luiz Peixoto de Siqueira (Degec / Dimeta).
Folha executada pela Superintendência Regional de Goiânia.
Coordenadores regionais: Odair Olivatti
Gilberto Scislewski
Elaboração: Cidney Rodrigues Valente
Desenho: Izar Freire de Azevêdo

Trabalho executado com base em informações disponíveis até julho/84.

DNPM
DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL

PROJETO MAPAS METALOGENÉTICOS E DE PREVISÃO DE RECURSOS MINERAIS
CARTA METALOGENÉTICA
MORRINHOS
FOLHA SE. 22-X-D
1:250.000