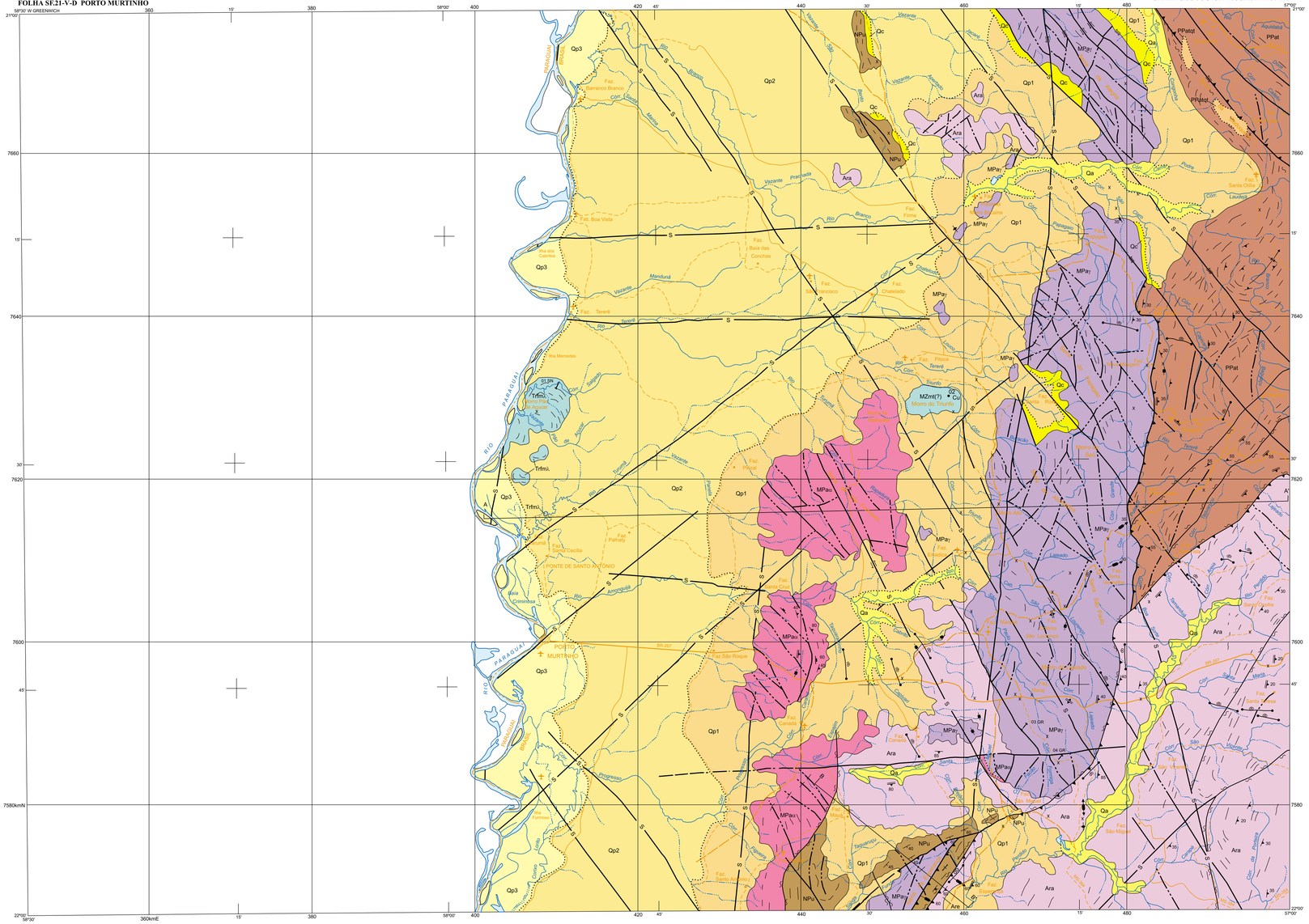
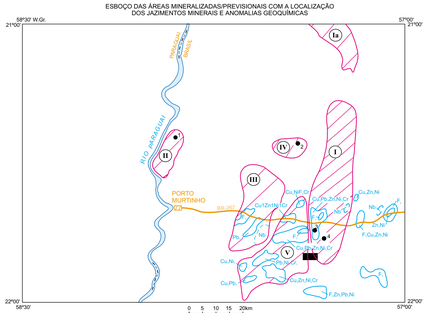
MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA
SECRETARIA DE MINAS E METALURGIA
CPRM - SERVIÇO GEOLÓGICO DO BRASIL

FOLHA SF.21-V-D PORTO MURTINHO

PROGRAMA LEVANTAMENTOS GEOLÓGICOS BÁSICOS DO BRASIL
CARTA GEOLÓGICA - ESCALA 1:250.000



ESBOÇO DAS ÁREAS MINERALIZADAS/PREVISIONAIS COM A LOCALIZAÇÃO DOS JAZIMENTOS MINERAIS E ANOMALIAS GEOQUÍMICAS



● Número e localização dos jazimentos minerais

CONVENÇÕES METALOGENÉTICAS

ÁREAS MINERALIZADAS/PREVISIONAIS

POSSÍVEL — Contexto geológico favorável; identificação e/ou continuidade de metalotectos indicados e inferidos; raridade de indícios diretos de mineralizações e presença de indícios indiretos.

POTENCIAL — Contexto geológico favorável; identificação e/ou continuidade de metalotectos inferidos; presença de indícios indiretos de mineralizações e ausência de indícios diretos.

CARACTERÍSTICAS DAS ÁREAS MINERALIZADAS/PREVISIONAIS

Área **I** - Disposta na direção norte-sul, na região leste da folha, esta área é constituída por extensos afloramentos de granitos sob a forma de blocos e maciços. Duas lavras rudimentares de pedras ornamentais (nº. 3 e 4) e anomalias geoquímicas para Nb, F e Cu-Pb-Zn-Ni-Cr dão-lhe suporte como indícios diretos e indiretos de mineralizações. Os corpos graníticos propriamente ditos constituem-se como metalotectos inferidos para mineralizações estaníferas e outros minerais afins.

Área **Ia** - É continuidade da Área I, que se completa na Folha Aldeia Tomázia. Apresenta indícios petrológicos que a tornam potencialmente promissora para mineralizações de pedras ornamentais, e de Sn, W,Ta (Au, Cu, Pb, Zn e F), por analogia com a Área I.

Área **II** - Corresponde ao domínio de rochas plutono-vulcânicas alcalinas de Fecho dos Morros (nº 1). Tem potencialidade para pedra ornamental ou para brita, favorecida pelo transporte fluvial. Por analogia a metalotectos petrológicos semelhantes pode-se inferir potencialidade para mineralizações de fosfato, minerais radioativos e Elementos Terras-Raras.

Área **III** - Anomalias geoquímicas de flúor, chumbo (sedimento de corrente) e nióbio (concentrado de bateia), são indícios de mineralizações. A natureza das rochas que compõem a Suíte Vulcânica Serra da Bocaina (riólitos, piroclásticas, riodacitos e quartzo pórfiros) constituem indícios petrológicos para mineralizações de Cu-Pb-Zn.

Área **IV** - Uma ocorrência mineral de cobre (nº 2), verificada através de impregnação de calcopirita em rocha gabróica representa um indício, em potencial de mineralizações de metais-base.

Área **V** - Área de embasamento cristalino e rochas do Grupo Amoguijá onde se verificam manifestações pegmatóides e foram delineadas anomalias geoquímicas para F, Cu-Ni, Cu-Pb,Cu-Pb-Ni-Zn-Cr, Cu-Ni-F-Cr e Pb-Ni-Cr.

LISTAGEM DOS RECURSOS MINERAIS

Nº DE REF.	SUBSTÂNCIA MINERAL	*STATUS*	SITUAÇÃO ATUAL	MORFOLOGIA	UNIDADES LITOESTRATIGRÁFICAS
01	Sienito, foneólitos, foiaitos	Lavra rudimentar	inativo	Irregular	Suíte Alcalina Fecho dos Morros
02	Cobre	Ocorrência mineral	-	Não-especificada	Gabro Morro do Triunfo
03	Granito	Lavra rudimentar	ativo	Irregular	Suíte Intrusiva Alumiador
04	Granito	Lavra rudimentar	ativo	Irregular	Suíte Intrusiva Alumiador

INDÍCIOS INDIRETOS DE MINERALIZAÇÕES

INDÍCIOS GEOQUÍMCOS
Zonas estatisticamente anômalas ou com significância

Cu — Zona anômala em sedimento de corrente para cobre e zinco (1ª ordem) e níquel (2ª ordem)

Nb — Zona anômala em concentrado de bateia para nióbio (2ª ordem)

OBS.: - Anomalia de 1ª ordem: > X+3S
- Anomalia de 2ª ordem: > X+2S
onde X = média aritmética
S = desvio-padrão
- Valores em ppm

Elementos Anômalos: Cu, Nb, Pb, Zn, Ni, Cr e F

DADOS ECONÔMICOS

Jazida de granito para rocha ornamental

LOCALIZAÇÃO DA FOLHA

ARTICULAÇÃO DA FOLHA

SF.21-V-A	ALDEIA TOMÁZIA SF.21-V-B	AQUIDAUANA SF.21-X-A
SF.21-V-C	PORTO MURTINHO SF.21-V-D	JARDIM SF.21-X-C
SF.21-Y-A	CARACOL SF.21-Y-B	PONTA PORÃ SF.21-Z-A

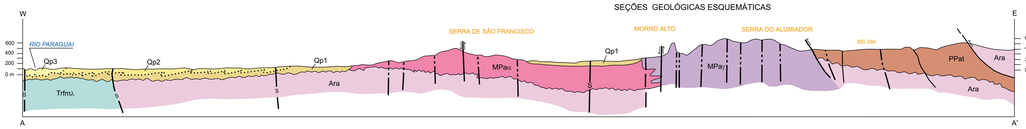
Base planimétrica e tema digitalizados pela Divisão de Cartografia - DICART, a partir da folha SF.21-V-D Porto Murtinho, escala 1:250.000, 1ª ed., 1ª imp., DSG, 1982.
Dados temáticos e atualização da base planimétrica, foram transferidos, visualmente, pelos técnicos da CPRM, responsáveis pelos trabalhos de campo, a partir da interpretação de aerofotos e imagens de satélite. Compilação e orientação na SUREG/GO: Edson Gaspar Martins
Esta folha foi produzida em meio digital e para publicação na Internet em junho de 2001, utilizando os mesmos dados da carta impressa, pela Divisão de Cartografia-DICART/Departamento de Apoio Técnico - DEPAT/Diretoria de Relações Institucionais e Desenvolvimento - DRI.
Diretor da DRI: Paulo Antônio Carneiro Dias
Chefe do DEPAT: Sabino Orlando C. Loguercio
Chefe da DICART: Paulo Roberto Macedo Bastos
Edição cartográfica: Wilhelm P. F. Bernard (coord.), Maria Luiza Pouchino, Luiz Guilherme de Araujo Frazão e Leila Maria Rosa de Alcantara
Digitalização: Marilia S. Salinas do Rosário (coord.),e Ivan Soares dos Santos
Revisão: Carlos Alberto da S. Coppolillo e Paulo José da Costa Zilves
Revisão do tema na DIEDIG: Antonio Lagarde

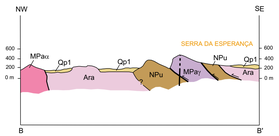
Autor: Edson Gaspar Martins

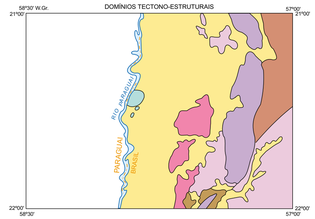
Supervisores: Lorenzo Jorge Eduardo Cuadros Justo e João Olímpio Souza

O Programa Levantamentos Geológicos Básicos do Brasil - PLGB, é executado pela Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais-CPRM, através de suas Unidades Regionais, sob coordenação do Departamento de Geologia - DEGEO. Esta folha foi executada pela Superintendência Regional de Goiânia - SUREG/GO, tendo sido concluída em 1996, sob a coordenação regional dos geólogos Gilberto Scislewski e Pedro Sérgio Estevam Ribeiro e coordenação nacional do geólogo Inácio de Medeiros Delgado.

SEÇÕES GEOLÓGICAS ESQUEMÁTICAS







UNIDADES LITOESTRATIGRÁFICAS
RELAÇÕES TEMPORAIS, ESPACIAIS E CRUSTAIS

EON	ERA	PERÍODO	
FANEROZÓICO	CENOZÓICO	QUATERNÁRIO	COBERTURAS PLATAFORMAIS — SEQÜÊNCIAS DE COBERTURAS SUPERFICIAIS — DOMÍNIO LITOAMBIENTAL-CONTINENTAL: Aluviões recentes, coluviões; FORMAÇÃO PANTANAL (Qa, Qc, Qp3, Qp2, Qp1)
	MESOZÓICO	CRETÁCEO	REGIME DISTENSIVO: GRUPO SÃO BENTO (db)
		TRIÁSSICO	SUÍTE ALCALINA FECHO DOS MORROS (TRfmi.)
PROTEROZÓICO	NEO		FAIXA DE DOBRAMENTOS PARAGUAI-ARAGUAIA — DOMÍNIOS LITOAMBIENTAIS: GRUPO JACADIGO (NPu), FORMAÇÃO URUCUM
	MESO		GRUPO AMOGUIJÁ: SUÍTE INTRUSIVA ALUMIADOR; SUÍTE VULCÂNICA SERRA DA BOCAINA — SÉRIES MAGMÁTICAS — SUÍTE GRANÍTICA CALCIOALCALINA CRATÔNICA (MPay, MPau)
	PALEO		CINTURÃO MÓVEL ALTO TERERÊ — SEQÜÊNCIA METAMÓRFICA DE MÉDIO GRAU: ASSOCIAÇÃO METAMÓRFICA DO ALTO TERERÊ (PPat, qt)
ARQUEANO			FRAGMENTO CRATÔNICO/NÚCLEO ANTIGO — COMPLEXO GRANITO-GNÁISSICO: COMPLEXO RIO APA (Ara)

— Interdigitação/contato transicional
↑ Indicação de que a idade pode ser mais jovem

Posição Indefinida na Coluna: Gabro Morro do Triunfo MZmt(?)

UNIDADES LITOESTRATIGRÁFICAS		SÍMBOLO	LITÓTIPOS
ALUVIÕES RECENTES		Qa	Cascalhos, areias, siltes e argilas.
DEPÓSITOS COLUVIONARES		Qc	Talus, cones aluviais e colúvios.
Formação Pantanal		Qp3	Sedimentos areno-argilosos semiconsolidados.
		QP2	Sedimentos argilo-arenosos semiconsolidados.
		Qp1	Sedimentos areno-conglomeráticos semiconsolidados.
GRUPO SÃO BENTO	Formação Serra Geral	db	Rochas básicas, subvulcânicas e plutônicas, cor cinza escuro, granulação fina, sob a forma de diques.
SUÍTE ALCALINA FECHO DOS MORROS		TRfmi.	Conjunto pluto-vulcânico alcalino com rochas muito grosseiras até afaníticas, cor cinza a cinza escuro, incluindo sienitos, nefelina sienitos, sienitos augíticos, foneólitos, foiaitos e bostonitos.
GRUPO JACADIGO	Formação Urucum	NPu	Arcósios ferruginosos e/ou calcíferos, conglomerados petromíticos com matriz arcosiana, siltitos e arenitos.
GRUPO AMOGUIJÁ	Suíte Intrusiva Alumiador	MPay	Rochas plutônicas ácidas, incluindo granitos, microgranitos e granófiros.
	Suíte Vulcânica Serra da Bocaina	MPau	Vulcânicas ácidas, incluindo produtos piroclásticos, brechas vulcânicas, quartzo pórfiros, riodacitos, dacitos e riólitos.
ASSOCIAÇÃO METAMÓRFICA ALTO TERERÊ		PPat / qt	Micaxistos granadíferos, quartzitos micáceos (qt) e anfibolitos subordinados.
COMPLEXO RIO APA		Ara	Ortognaisses de composição granítica e anfibolitos subordinados.

Posição Indefinida na Coluna: Gabro Morro do Triunfo MZmt(?)

- Contato
- Contato transicional ou gradativo
- Falha ou zona de cisalhamento
- Falha, fratura ou zona de cisalhamento
- Falha transcorrente sinistral
- Falha contracional
- Zona de cisalhamento
- Zona de cisalhamento contracional com componente oblíqua
- Feição locada através de imagens de satélite
- CIDADE
- Fazenda
- Limite internacional
- Estrada pavimentada
- Lineamentos estruturais
- Sinforme com caimento indicado
- 60 Acamadamento com mergulho medido
- Acamadamento com mergulho indicado
- 40 Foliação com mergulho medido
- Foliação com mergulho indicado
- Foliação vertical
- 60 Foliação milonítica com mergulho medido
- Foliação milonítica com mergulho indicado
- Estrada sem pavimentação, tráfego permanente
- Estrada sem pavimentação, tráfego periódico
- Caminho
- Foliação milonítica vertical
- 20 Lineação de estiramento com caimento medido
- Lineação de estiramento horizontal
- 45 Junta de cisalhamento com mergulho medido
- Junta de cisalhamento com mergulho indicado
- Junta de cisalhamento vertical
- Dique de diabásio
- x Afloramento descrito
- Ocorrência mineral
- Jazimento em atividade
- Campo de pouso
- Curso de água permanente
- Curso de água periódico
- Lagoa permanente

CARTA GEOLÓGICA

PROJEÇÃO UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR
Origem da quilometragem UTM: Equador e Meridiano Central 57° W.Gr.,
acrescidas as constantes: 10.000km e 500km, respectivamente.
Datum horizontal: Córrego Alegre, MG.
Declinação magnética do centro da folha em 1998: 11°36' W, cresce 10' anualmente

ESCALA 1:250.000

5 0 5 10 15 20km

CPRM
Serviço Geológico do Brasil
1998