

ERA	PERÍODO	FAZES	MAGMATISMO INTERMEDIÁRIO	MAGMATISMO ULTRABÁSICO	COMPLEXOS GRANÍTICOS DO EMBOAMENTO	SUÍTES GRANÍTICAS SUBPARAGENÉTIAS	SUÍTES GRANÍTICAS SUBPARAGENÉTIAS
CENÓZOICO	Quaternário	Q2a					
		Q2b					
NEO-PROTEROZOICO	Sistema Lençóis 2	NP102					
		NP103					
NEO-PROTEROZOICO	Sistema Lençóis 1	NP101					
		NP104					
NEO-PROTEROZOICO	Sistema Lençóis 0	NP105					
		NP106					
MÉSO-PROTEROZOICO	Sistema Lençóis 1	MP107					
		MP108					
MÉSO-PROTEROZOICO	Sistema Lençóis 0	MP109					
		MP110					
MÉSO-PROTEROZOICO	Sistema Lençóis 1	MP111					
		MP112					
MÉSO-PROTEROZOICO	Sistema Lençóis 0	MP113					
		MP114					
MÉSO-PROTEROZOICO	Sistema Lençóis 1	MP115					
		MP116					
MÉSO-PROTEROZOICO	Sistema Lençóis 0	MP117					
		MP118					
MÉSO-PROTEROZOICO	Sistema Lençóis 1	MP119					
		MP120					
MÉSO-PROTEROZOICO	Sistema Lençóis 0	MP121					
		MP122					
MÉSO-PROTEROZOICO	Sistema Lençóis 1	MP123					
		MP124					
MÉSO-PROTEROZOICO	Sistema Lençóis 0	MP125					
		MP126					
MÉSO-PROTEROZOICO	Sistema Lençóis 1	MP127					
		MP128					
MÉSO-PROTEROZOICO	Sistema Lençóis 0	MP129					
		MP130					
MÉSO-PROTEROZOICO	Sistema Lençóis 1	MP131					
		MP132					
MÉSO-PROTEROZOICO	Sistema Lençóis 0	MP133					
		MP134					
MÉSO-PROTEROZOICO	Sistema Lençóis 1	MP135					
		MP136					
MÉSO-PROTEROZOICO	Sistema Lençóis 0	MP137					
		MP138					
MÉSO-PROTEROZOICO	Sistema Lençóis 1	MP139					
		MP140					
MÉSO-PROTEROZOICO	Sistema Lençóis 0	MP141					
		MP142					
MÉSO-PROTEROZOICO	Sistema Lençóis 1	MP143					
		MP144					
MÉSO-PROTEROZOICO	Sistema Lençóis 0	MP145					
		MP146					
MÉSO-PROTEROZOICO	Sistema Lençóis 1	MP147					
		MP148					
MÉSO-PROTEROZOICO	Sistema Lençóis 0	MP149					
		MP150					
MÉSO-PROTEROZOICO	Sistema Lençóis 1	MP151					
		MP152					
MÉSO-PROTEROZOICO	Sistema Lençóis 0	MP153					
		MP154					
MÉSO-PROTEROZOICO	Sistema Lençóis 1	MP155					
		MP156					
MÉSO-PROTEROZOICO	Sistema Lençóis 0	MP157					
		MP158					
MÉSO-PROTEROZOICO	Sistema Lençóis 1	MP159					
		MP160					
MÉSO-PROTEROZOICO	Sistema Lençóis 0	MP161					
		MP162					
MÉSO-PROTEROZOICO	Sistema Lençóis 1	MP163					
		MP164					
MÉSO-PROTEROZOICO	Sistema Lençóis 0	MP165					
		MP166					
MÉSO-PROTEROZOICO	Sistema Lençóis 1	MP167					
		MP168					
MÉSO-PROTEROZOICO	Sistema Lençóis 0	MP169					
		MP170					
MÉSO-PROTEROZOICO	Sistema Lençóis 1	MP171					
		MP172					
MÉSO-PROTEROZOICO	Sistema Lençóis 0	MP173					
		MP174					
MÉSO-PROTEROZOICO	Sistema Lençóis 1	MP175					
		MP176					
MÉSO-PROTEROZOICO	Sistema Lençóis 0	MP177					
		MP178					
MÉSO-PROTEROZOICO	Sistema Lençóis 1	MP179					
		MP180					
MÉSO-PROTEROZOICO	Sistema Lençóis 0	MP181					
		MP182					
MÉSO-PROTEROZOICO	Sistema Lençóis 1	MP183					
		MP184					
MÉSO-PROTEROZOICO	Sistema Lençóis 0	MP185					
		MP186					
MÉSO-PROTEROZOICO	Sistema Lençóis 1	MP187					
		MP188					
MÉSO-PROTEROZOICO	Sistema Lençóis 0	MP189					
		MP190					
MÉSO-PROTEROZOICO	Sistema Lençóis 1	MP191					
		MP192					
MÉSO-PROTEROZOICO	Sistema Lençóis 0	MP193					
		MP194					
MÉSO-PROTEROZOICO	Sistema Lençóis 1	MP195					
		MP196					
MÉSO-PROTEROZOICO	Sistema Lençóis 0	MP197					
		MP198					
MÉSO-PROTEROZOICO	Sistema Lençóis 1	MP199					
		MP200					

**UNIDADE LITOESTRATIGRÁFICAS E LITODÉMICAS**

**CENÓZOICO**

- Q2a Depósitos aluviais recentes
- Q2b Depósitos eluviais
- NQ21a Depósitos coluviais
- ENa3 Cobertura Dórtico-litolítico
- Eec Depósitos elúvio-coluviais

**NEO-PROTEROZOICO**

**SISTEMA LENÇÓIS 2**

- NP102 Diques de gábro e de olivina gábro, textura ofítica, granulação média a grossa de direção N35-45W

**PALEOPROTEROZOICO**

**SISTEMA LENÇÓIS 1**

- EP141 Diques de gabronorito e de gábro, com direção N50-60W

**SUÍTE ITAGUARA RIO MANOIS**

Rocha máfica e ultramáfica acamada - metaperidotito, metavolva proximo, metapiroxiesto e hazburgito. A mineralogia principal é: orto e clinopiroxênio, olivina e anfibólio, além de opacos, serpentina, flogopita, talco, espinélio e apatita como minerais secundários.

**SUPERGRUPO MINAS**

**GRUPO SABARÁ**

- PP2ms Indivíduo clonita-xisto, metatuf, metagrauwaca, quartzo, conglomerado, metachert, alguma formação ferrífera.
- PP2mb Formação Barroto: filito e filito grafitoso.
- PP2mc Formação Taboões: quartzo fino e maciço.
- PP1mpf Formação Fecho do Funil: filito dolomítico, filito dolomítico impuro.
- PP1mnc Formação Cercadinho: quartzo ferruginoso, filito ferruginoso, filito, quartzo e pequenas intercalações de dolomito.

**GRUPO ITABIRA**

- PP1mfa Formação Gandarela: rochas carbonáticas, dolomito, subordinadamente tabulítico, filito dolomítico e filito.
- PP1mca Formação Cauê: tabulito sílico. Subordinadamente ocorrem tabulitos dolomítico e anfibolítico com pequenas lentes de filito e margas e horizontes margalíferos, hematita compacta (H).

**GRUPO CARAÇA**

- PP1mcb Formação Batalha: filito sercolítico, grafitoso localmente pode apresentar clorita e sedimentos carbonáticos na parte superior, finas camadas de chert e hematita.
- PP1mcm Formação Moeda: conglomerado e quartzo grosso de origem fluvial e quartzo fino e filito de origem transicional marinha.
- PP1mnc Indivíduo: quartzo, filito, conglomerado.

**NEOARQUEANO**

**GRANITO SALTO DO PARAÓPEBA**

- A47ab Granito cinza, em geral isotrópico, de granulação fina a média, calcálcica e peraluminosa.

**GRANITO BUTURI**

- A47ab Monzogranito muito homogêneo de cor cinza e textura fanerítica equigranular média a grossa, podendo ser porfírico. É composto essencialmente por quartzo, microclina, plagioclásio e biotita, com acessórios mais comuns zircão e apatita e os opacos.

**GNAISSÉ CLÁUDIO**

- A47c Biotita-anfibólio gnaisse cinza, tipo TTG, com bandamento milimétrico a métrico, migmatítico, com leucossoma em bandas centimétricas quartzofélsicas maciças e de granulação média (gnaisse bandado-f); biotita-anfibólio gnaisse de cor cinza, granulação média, dialexítico, com estrutura schlieren dominante (gnaisse fiado-f); biotita gnaisse dialexítico, de composição tonalítica, com estrutura foliada e nebulítica (gnaisse granítico-gr).

**GRANITO BARSA DO GENTIO**

- A47ba Granulitos porfírbolísticos de granulação grossa, isotrópica e discretamente orientados segundo NNW, geralmente porfírico. Possui uma matriz cor cinza clara, constituída por quartzo, plagioclásio, feldspato potássico e palhetas de biotita. Os opacos são de feldspato potássico, subordinados a zircão. Os acessórios principais são: zircão, albita, apatita, ilmenita, opaco, monazita e xenotíma.

**GRANODIORITO BERTÉ**

- A47bc Granodiorito de cor cinza, a biotita, com granulação média e foliação milonítica, podendo ainda ter estrutura schlieren, eventualmente porfírcio-clástico (K-feldspato).

**GRANODIORITO SANTANA DO PARAÓPEBA**

- A47bd Granulito, cinza-escuro, de composição granodiorítica a monzogranítica, muito biotítico, com granulação média e foliação milonítica, podendo ainda ter estrutura schlieren.

**SUÍTE INTRUSIVA MATO DENTRO**

- A47be Fácies Fazenda Liberdade: monzogranito de grão médio, cinza claro de tendência porfírica.
- A47bf Fácies Bom Jardim: quartzo monodiorito cinza-claro, a homblenda, de granulação média.

**ORTOGNAISSE SOUZA NOSCHESSE**

- A47c Granito gnáissico à biotita e muscovita de cor cinza estranquiçada de granulação média porfírbolístico (cristais centimétricos de plagioclásio) com foliação milonítica, bastante homogêneo, composto por quartzo, plagioclásio, microclina, biotita (geralmente clorificada) e muscovita (subordinada). Zircão e apatita são os acessórios mais comuns.

**TONALITO SAMAMBÁIA**

- A47cm Metatonalito com foliação milonítica, biotítico, de cor cinza escura e granulação média a grossa com freqüentes porfírbolitos de plagioclásio, podendo exibir algum bandamento. Composto essencialmente por quartzo, plagioclásio, microclina (subordinada), biotita e alguma homblenda. Titanita, albita, zircão e apatita são os acessórios mais comuns.

**ANFIBOLITOS PARAÓPEBA**

- A47cn Antigos diques de rochas de composição essencialmente basáltica, compostos por hornblenda, plagioclásio, raro quartzo e biotita.

**SUPERGRUPO DAS VELHAS**

**GRUPO NOVALIMA**

- A47co Unidade Metasedimentar Pelítica (química) sercolita xisto com carbonato, grafita, talco, formação ferrífera, metachert, xisto carbonoso e quartzo-xisto, subordinados.
- A47cp Unidade Metasedimentar Turbidítica: metaturbidito fino, laminado, argilo-silício.
- A47cq Unidade Metasedimentar Clasto-química: metaturbidito laminado, fino, granulométrico, argila fina, silte, argila, formação ferrífera bandada (f), chert e xisto carbonoso subordinados.
- A47cr Unidade Metamáfica a Meta-intermediária: rocha metavulcânica máfica a intermediária, bastante alterada, representada por coriza xisto, cinza-escuro xisto e sercolito-quartzo xisto; metatuf subordinado.
- A47cs Unidade Metamáfica: domínio de metabasalto alterado representados por coriza xisto e eventuais intercalações de sercolito-clorita xisto (metatuf); formação ferrífera bandada e metatuf subordinados.
- A47ct Indivíduo: xisto e filito saprolizados, pardo-avermelhado, marrons e cinzentos; quartzo-sercolita xisto.

**GRUPO QUEBRA-OSSE**

- A47cu Indivíduo: rocha metamáfica e metamáfica muito saprolizada, representada por xisto clorítico, com intercalações de xisto sercolítico, formação ferrífera e metachert.

**MESOARQUEANO**

**ORTOGNAISSE DESTERRO**

- A3de Ortognáissico de cor cinza, composição granodiorítica a granítica, granulação média, foliado, eventualmente bandado, a biotita, anfibólio, piroxênio e granada eventuais.

**COMPLEXO GRANITO-GNAISSICO PIRACEMA-PASSA TEMPO**

- A3df Leucogranito branco-esverdeado, fino a médio, maciço a foliado, a biotita, granada com proxiônio e anfibólio eventuais, composição granítica a granodiorítica, em associação com biotita gnaisse bandado, tipo TTG.

**GNAISSÉ BELO HORIZONTE**

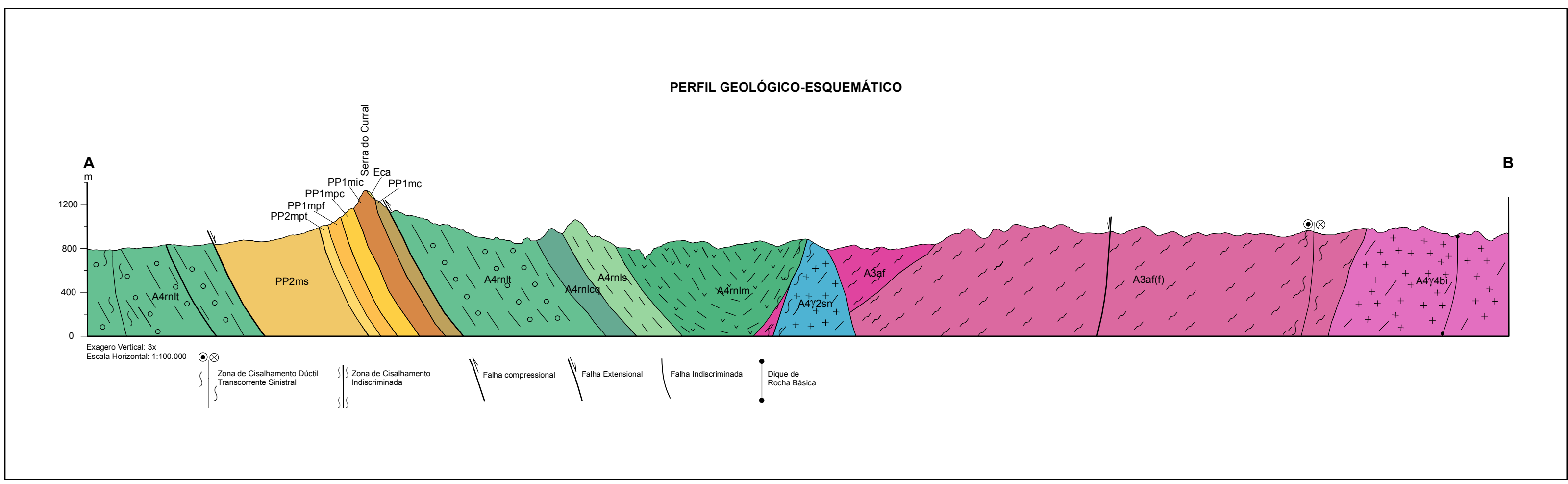
- A3dg Gnaissé bandado, migmatítico, de composição meta granodiorítica de cor cinza-claro a cinza-médio com bandamento centimétrico, protomilonítico. Composto por quartzo, feldspato potássico, biotita e tem como principais acessórios opacos e zircão.

**GNAISSÉ ALBERTO FLORES**

- A3dh Biotita-anfibólio ortognáissico bandado, tipo TTG, de cor cinza e granulação média, com bandas e lentes anfibolíticas, migmatítico, com estrutura estratiforme superimposta na forma de bandas de leucossomas quartzo-feldspáticos isotrópicos; biotita-anfibólio gnaisse migmatítico com estrutura schlieren dominante e laminada subordinada (gnaisse fiado-f); gnaisse migmatítico, dialexítico, foliado ou com estrutura nebulítica (gnaisse granítico-gr).

**UNIDADE DE IDADE INCERTA**

- A3di Rocha intrusiva: plugs de metagabros de granulação média, equigranulares, com epíxoto e plagioclásio.



**RECURSOS MINERAIS**

agm - Água mineral; gn - Gnaissé; gr - Granito; fe - Mínerio de ferro; qz - Quartzo

**CONVENÇÕES GEOLÓGICAS**

- Contato definido
- Contato aproximado
- Falha compressional
- Falha extensional
- Falha indisciplinada
- Falha ou zona de cisalhamento extensional
- Falha ou zona de cisalhamento indisciplinada
- Falha transcorrente indisciplinada
- Fratura ou falha indisciplinada
- Zona de cisalhamento indisciplinada
- Zona de cisalhamento transcorrente dextral
- Zona de cisalhamento transcorrente indisciplinada
- Zona de cisalhamento transcorrente sinistral
- Acamamento
- Foliação
- Civagem
- Civagem de fratura vertical
- Foliação milonítica
- Foliação vertical
- Xistoidade
- Xistoidade vertical
- Lineação mineral
- Lineação (Eixo de Dobra)
- Mina ativa
- Mina inativa
- Ocôntencia mineral

**CONVENÇÕES CARTOGRÁFICAS**

- Cemitério
- Escola
- Hospital
- Igreja
- Localidade
- Via
- Aqueduto
- Barragem
- Linhas de transmissão
- Oleoduto
- Caminho
- Estrada sem pavimentação tráfego periódico
- Estrada de ferro
- Estrada pavimentada
- Drenagem
- Lagoa e represa
- Área urbana

**CRÉDITOS DO PROJETO CAMPO DAS VERTENTES**

O projeto Campo das Vertentes é integrante do Programa Geologia do Brasil-PGB, que é executado pelo Serviço Geológico do Brasil - CPRM, através de suas unidades regionais sob a coordenação do Distrito de Geologia - DEGEO. Este projeto foi executado na Superintendência Regional de Belo Horizonte-SURBZ-04 sob a coordenação regional do Gerente de Geologia e Recursos Minerais - GEREMIG, geólogo MSc. Márcio Antônio da Silva e pelo Supervisor de Geologia e Chefe do Projeto, geólogo Osmário Ferreira Baltazar.

**CRÉDITOS DA BASE CARTOGRÁFICA**

Base planimétrica digital obtida das cartas impressas Igarapé (SF-23-X-A-II-1), Brumadinho (SF-23-X-A-II-2), Itaguara (SF-23-X-A-II-3) e Belo Vale (SF-23-X-A-II-4) na escala 1:50.000 publicadas pelo IBGE, generalizadas para a escala 1:100.000 e ajustadas às imagens do Mosaic GeoCover - 2.000, antofoneado e georeferenciado segundo o datum WGS84, de imagens ETM+ do Landsat 7, resultante da fusão das bandas 7, 2 e 8, com resolução espacial de 14,25 metros. Esta base foi colada e ajustada pela Divisão de Cartografia - DICART, para atender ao mapeamento temático do Serviço Geológico do Brasil - CPRM.

**CRÉDITOS DE GEOPROCESSAMENTO**

Editoração cartográfica executada na GERIDE-CPRM/BH, sob a supervisão do Gerente de Relações Institucionais e Desenvolvimento, engenheiro de Minas Marcelo Augusto Vieira. Tratamento dos dados temáticos em SIG sob a coordenação do geólogo MSc. Márcio Antônio da Silva. Correções finais, edição e legenda geológica executada pelo técnico em geodésia Márcio Ferreira Augusto e Perfil geológico desenhado pela técnica em geodésia Elizabeth de Almeida Carneiro Costa.