MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA
Silas Rondeau Cavalcante Silva
Ministro de Estado

SECRETARIA DE GEOLOGIA, MINERAÇÃO E TRANSFORMAÇÃO MINERAL
Cláudio Scliar
Secretário

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS - CPRM
Serviço Geológico do Brasil

Agamenon Sérgio Lucas Dantas
Diretor-Presidente

Manoel Barretto da Rocha Neto
Diretor de Geologia e Recursos Minerais - DGM

José Ribeiro Mendes
Diretor de Hidrologia e Gestão Territorial - DHT

Fernando Pereira de Carvalho
Diretor de Relações Institucionais e Desenvolvimento - DRI

Álvaro Rogério Alencar Silva
Diretor de Administração e Finanças - DAF

Reinaldo Santana Correia de Brito
Chefe do Departamento de Recursos Minerais - DEREM

José Alcides Fonseca Ferreira
Superintendente Regional de Porto Alegre - SUREG/PA

Norberto Lessa Dias
Gerente de Geologia e Recursos Minerais - GEREMI/PA

José Leonardo Silva Andriotti
Gerente de Relações Institucionais e Desenvolvimento - GERIDE/PA

GOVERNO DO ESTADO DO PARANÁ

Roberto Requião de Mello e Silva
Governador

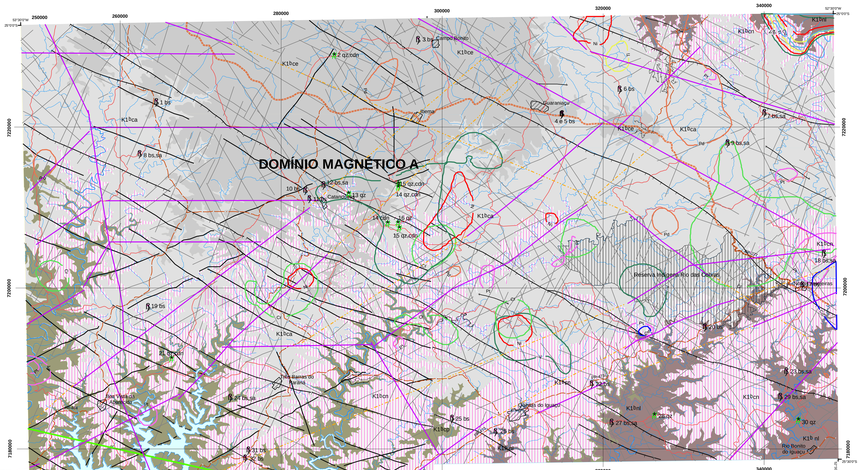
SECRETARIA DE ESTADO DA INDÚSTRIA, DO COMÉRCIO E ASSUNTOS DO MERCOSUL
Virgílio Moreira Filho
Secretário

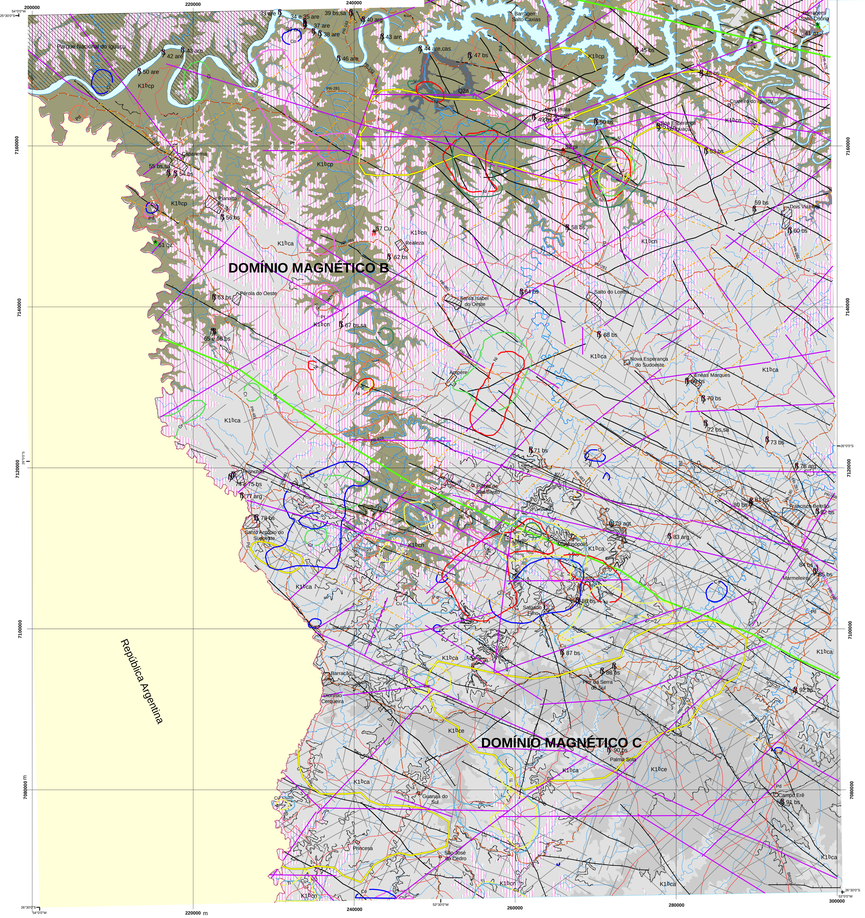
MINERAIS DO PARANÁ – MINEROPAR

Eduardo Salamuni
Presidente

Rogério da Silva Felipe
Diretor Técnico

Manoel Collares Chaves Neto
Diretor Administrativo-Financeiro





ERA	PERÍODO	ÉPOCA	UNIDADES LITOESTRATIGRÁFICAS		MAGMA TIPO
CENOZÓICO	NEOGENO	PLEISTOCENO	Qpls	**SEDIMENTOS TERCIO-QUATERNÁRIO** - Sedimentos inconsolidados sílico arenosos, fluviais.	
MESOZÓICO	CRETÁCEO	CHAPADÃO DO SUL	GRUPO SÃO BENTO — FORMAÇÃO SERRA GERAL	k1bca **FÁCIES CAMPO ERÊ** - Basalto andesítico em derrames simples de até 20-30 m e extensão de dezenas de quilômetros, com lobos distais decimétricos. A estrutura interna é composta de três zonas: crosta inferior, núcleo e crosta superior, típicas de derrames inflados do tipo pahoehoe. Estruturas de segregação, vesículas na porção central e preenchimento de fraturas por quartzo e calcedonia são comuns. Ocorrem também lavas ricas em voláteis. A intemperização produz extrização conchoidal das zonas de topo, que se tornam friáveis e liberam areia lítica de cores cinza-clara a amarelada, composta de plagioclásio, piroxênio, magnetita, ilmenita e anfigalas milimétricas de celadonita e quartzo hialino. As vesículas da zona de topo (até 2-3 m) representam até 50-60% em volume, preenchidas por quartzo e celadonita. As vesículas do núcleo são maiores, esparsas e irregulares, freqüentemente vazias e dispostas nos planos de fluxo. Quando preenchidas por carbonato, zeólitas e celadonita. Cobre nativo e cuprita em sondas milimétricas a centimétricas, comumente dendríticas, ocorrem em juntas das porções centrais.	Paranapanema
			k1bcn **FÁCIES CORDILHEIRA ALTA** - Basalto e basalto andesítico em derrames compostos, tetrásulanas e lobados, demasiadamente vesiculares, com lavas em corda (pahoehoe), espiraculos e alternância de níveis encordoados e vítreos. As porções centrais e maciças são raras. Os lobos são decimétricos a metrodecimétricos. A base dos derrames simples não excedem 30-40 cm. A base dos derrames simples (20-50 cm) é marcada por nível vesicular, seguida de porções centrais (60-70% da espessura), com disjunção colunar (0,5-2 m de largura), limitada por fraturas irregulares e curvilíneas. O topo é esponjoso e esponjoso, característico de fluxos ricos em voláteis, com lobos do tipo P. O basalto dominante é afírico a fracamente porfirítico, por vezes faneritico, mesocrático, cinza a cinza-escuro, matizado de verde por efeito de cloritização. As vesículas do topo são comumente preenchidas por carbonato, zeólitas e celadonita. Cobre nativo e cuprita em sondas milimétricas a centimétricas, comumente dendríticas, ocorrem em juntas das porções centrais.	Paranapanema
			K1bcn **FÁCIES CAMPOS NOVOS** - A fácies compreende basaltos pretos, microfaneríticos a afaníticos, de aspecto microgranular fino e textura sacaroide. A porção central contém disjunção colunar esparsa, em blocos regulares métricos a decamétricos, é maciça e, próximo ao topo, contém disjunção tabular pouco definida. É comum a presença de vesículas milimétricas, arredondadas, preenchidas por opala preta a castanho-escuro de aspecto resinoso, que ocorrem em níveis de espessuras centimétricas a decimétricas, ou como parte do preenchimento de vesículas. A superfície de alteração destes basaltos é amarelo ocre, com solos profundos, vermelho-escuros a vermelho-arroxeados. Os derrames desta unidade contrastam com os demais por estarem organizados em sucessões de fluxos simples, densos, de 15-40 m de espessura, sem a presença de lobos, fluxos inflados e estruturas em corda. Nesta fácies é comum a presença de horizontes centimétricos a decimétricos de pegmatóides gabróicos no interior dos derrames, com textura gráfica, ou de rochas híbridas, com textura intergranular e formações. Seus constituintes essenciais compreendem plagioclásio e clinopiroxênio, e os acessórios são magnetita, ilmenita, apatita e eventual olivina.	Esmeralda
			k1bca **FÁCIES CAPANEMA** - Basalto andesítico em derrames simples (20-30 m), com lobos superpostos (3040 cm até 5 m) nas porções distais. A base dos derrames simples é vesicular (20-50 cm), com pipes vergadas no sentido do fluxo, disjunção tabular irregular e contato gradacional rápido para as porções centrais. Estas (60-70% da espessura) são maciças, com disjunção colunar poligonal, irregular e curvilínea. O topo é mais vesiculado do que a base, com preenchimentos de carbonato, zeólitas e celadonita. Nas porções distais, a zona de topo contém estruturas de corda e feitiches em corda, esoríticas e encordoadas, com alternância de níveis encordoados e vítreos. É rico em vidro e é fracamente porfirítico, microfanerítico a faneritico, de cor cinza-onde está são, e cinza-esverdeado a avermelhado onde alterado. Cobre nativo e cuprita em lamelas dendríticas ocorrem em juntas das porções centrais. Pirperitos ocorrem entre os derrames, com matriz (40-60% em volume) de sílitito argiloso a arenito fino, vermelho-tijolo, maciço a laminado ou lenticular. Os fragmentos angulosos a subangulosos, de tamanho litjoll (2-64 mm) a blocos e bombas (64-256 mm), vesiculares ou escoriáceos, são de basalto, mais raramente de andesito porfirítico.	Paranapanema
			k1bpl **FÁCIES NOVA LARANJEIRAS** - Basalto negro em derrames simples (25-35 m) e compostos (lobos de 2-5 m) com topos hipohialinos (50-90% vítreos) e porções centrais hipocristalinas (10-50% vítreos). A variedade mais vítrea tem brilho resinoso e apresenta nas superfícies alteradas película cinza-acastanhado a avermelhado com brilho metálico. A porção central de cada fluxo é maciça e caracterizada por disjunção colunar poligonal, irregular e curvilínea, com pipes vergadas no sentido do fluxo e fraturas nas superfícies onduladas. As colunas têm seção hexagonal, com 25-30 cm de diâmetro na base e de 5-10 cm no topo, e faces com marcas de isotermas, de espaçamento geralmente centimétrico. A porção superior contém juntas primárias centimétricas, juntas horizontais e aumento da vesicularidade. As vesículas são centimétricas a decimétricas e estão normalmente preenchidas por quartzo hialino, celadonita, calcedônia zonada e, por vezes, ametista. Na região, geodos decimétricos de ametista, forrados por calcedônia, quartzo hialino e ametista pálida, associam-se dominantemente a derrames desta fácies.	Pitanga

* Geologia das áreas de reserva e parque inferida a partir da interpretação de imagens Landsat 7 ETM e Aster SVNIR, TIR e VNIR

POTENCIALIDADE MINERAL

Área com potencialidade para basalto - pedra de talhe

Área com potencialidade para corpos máfico-ultramáficos ocultos, com possíveis mineralizações sulfetadas

Lista de Substâncias

Sigla	Substância
arg	Argila
agt	Água termal
are	Areia
bs	Basalto
cdn	Calcedônia
cu	Cobre
pi	Pirita
qz	Quartzo
sa	Saibro

Recursos Minerais

Status Econômico
- Pedreira em atividade
- Pedreira inativa
- Poço

Grau de Importância
- Depósito
- Ocorrência

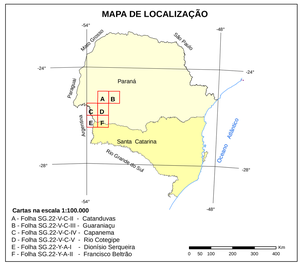
Substâncias
- Rocha ou mineral industrial
- Gemas
- Substâncias metálicas
- Águas termais

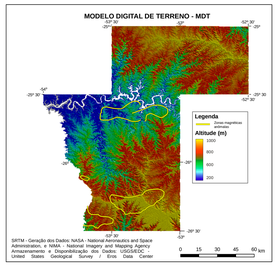
Escala 1:200.000

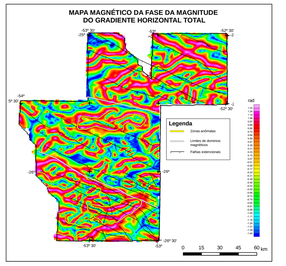
Projeção: UTM - ZONA 22S - Datum: SAD69

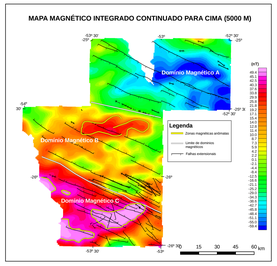
CPRM Serviço Geológico do Brasil — Secretaria de Geologia, Mineração e Transformação Mineral — Ministério de Minas e Energia
BRASIL UM PAÍS DE TODOS — MINEROPAR MINERAIS DO PARANÁ — GOVERNO DO ESTADO DO PARANÁ SECRETARIA DE ESTADO DA INDÚSTRIA E COMÉRCIO E ASSUNTOS DO MERCOSUL — GOVERNO DO PARANÁ
PROGRAMA GEOLOGIA DO BRASIL
LEVANTAMENTOS GEOLÓGICOS BÁSICOS

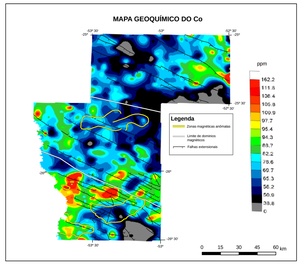
Geologia e Recursos Minerais do Sudoeste do Estado do Paraná
Mapa de Recursos e Potencialidades Minerais

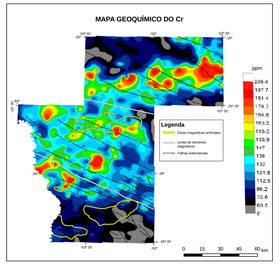


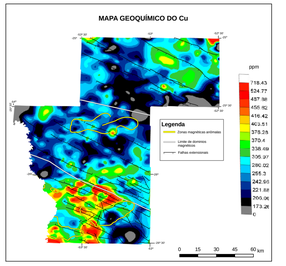


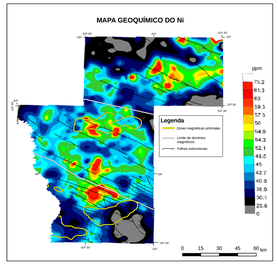


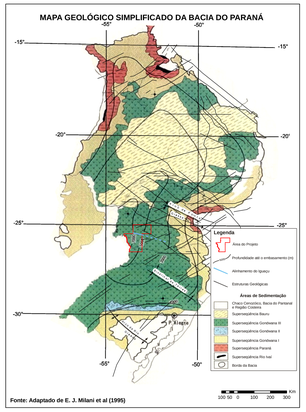


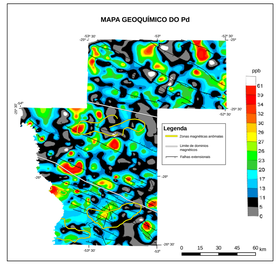


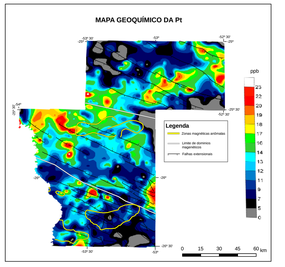


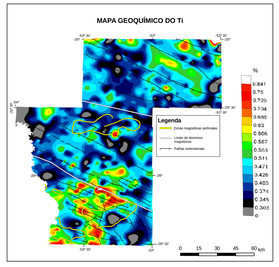


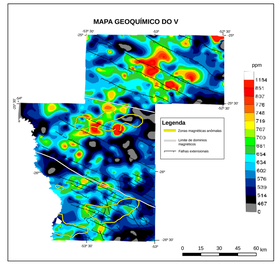


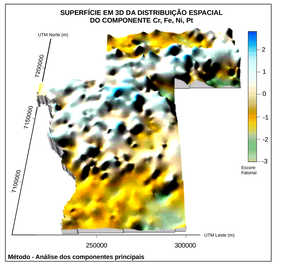


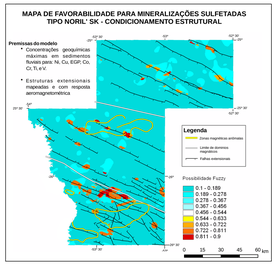












INTERPRETAÇÃO GEOFÍSICA

- Estrutura Magnética Inferida
- Estrutura Magnética Definida
- Limite dos Domínios Geofísicos
  - Domínio Magnético A - Feições lineares contínuas predominantemente NW
  - Domínio Magnético B - Sem direções preferenciais claramente definidas
  - Domínio Magnético C - Feições lineares contínuas predominantemente NE
- Zonas magnéticas anômalas

CONVENÇÕES GEOLÓGICAS

- Diques
- Falhas extensionais
- Falhas indiferenciadas
- Lineamentos teclônicos
- Níveis de autobrechas e pepernos
- Níveis de rochas sedimentares vulcanogênicas
- Níveis piroclásticos

CONVENÇÕES CARTOGRÁFICAS

- Mancha urbana
- Limite estadual
- Limite internacional
- Reserva Indígena Rio das Cobras
- Parque Nacional do Iguaçu
- Drenagem permanente
- Drenagem sollar
- Barragem

LIMIARES GEOQUÍMICOS SELECIONADOS PARA ANÁLISE METALOGENÉTICA

Elemento Químico
Co >105 ppm
Cr > 174,7 ppm
Cu > 455,62 ppm
Ni > 59,3 ppm
Pd > 32 ppb
Pt > 20 ppb
Ti > 0,704 %
V > 776 ppm

Limiares selecionados no percentil 97 da distribuição dos valores dos elementos de interesse analisados nas amostras de sedimentos fluviais

O mapeamento geológico das cartas 1:100.000 de Catanduvas, Guaraniaçu, Capanema, Rio Cotegipe, Dionísio Cerqueira e Francisco Beltrão, integrado na escala 1:200.000, constitui o levantamento geológico desenvolvido pelo Programa Geologia do Brasil – Levantamento Geológicos Básicos na sua primeira fase, executado através de convênio de cooperação entre Minerais do Paraná S.A (MINEROPAR), Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais (CPRM), com a interveniência da Secretaria de Geologia, Mineração e Transformação Mineral – Ministério de Minas e Energia. Este projeto foi executado sob a coordenação técnica nacional do geólogo Reinaldo Santana Correia de Brito do Departamento de Recursos Minerais da CPRM e estadual pela MINEROPAR do Diretor Técnico, geól. Rogério da Silva Felipe.

Base cartográfica integrada a partir das 16 (dezesseis) cartas topográficas em escala 1:50.000 que compõem as cartas1:100.000 de Catanduvas, Guaraniaçu, Capanema, Rio Cotegipe, Dionísio Cerqueira e Francisco Beltrão.
As cartas 1:50.000 que compõem as cartas 1:100.000 Catanduvas, Guaraniaçu, Capanema, Rio Cotegipe, Dionísio Cerqueira e Francisco Beltrão foram compatibilizadas pela Secretaria de Estado do Meio Ambiente do Paraná, em meio digital.
A parte do Estado do Paraná das cartas 1:100.000 Dionísio Cerqueira e Francisco Beltrão digitalizadas foram cedidas pela DSG-Mex, em Convênio com a Companhia Paranaense de Eletricidade-COPEL. A parte do Estado de Santa Catarina das mesmas foi vetorizada na CPRM (SUREG-PA) a partir dos arquivos raster das bases cartográficas da DSG e acrescidas de novos elementos da rede viária e de drenagem.

Tratamento cartográfico dos elementos da base e dos temas da geologia, sob a responsabilidade da Gerência de Relações Institucionais e Desenvolvimento da SUREG-PA.

Gerente

Geól. José Leonardo Silva Andriotti

Geoprocessamento e Cartografia Digital

Geog. David Brito de Cerqueira
Estagiária Jocilene dos Santos Santana
Estagiária Thaís Andréia dos S. Canabrava
Estagiário Márcio Oliveira de Castro

Digitalização Temática

Téc. Adm. Rui Arão Rodrigues

EQUIPE EXECUTORA

Coordenação CPRM - Geól. Wilson Wildner
Coordenação MINEROPAR - Geól. Otavio Augusto Boni Licht

Metalogenia
Geól. Reinaldo Santana Correia de Brito (CPRM)
Geól. Maísa Bastos Abram (CPRM)

Geoquímica
Geól. Otavio Augusto Boni Licht (MINEROPAR)
Geól. Carlos Alberto Kirchner (CPRM)

Geofísica
Geól. Francisco José Fonseca Ferreira (UFPR)

Geologia
Geól. Sônia da Cruz Camarinha (CPRM)
Geól. Vicente Sérgio Costa (CPRM)
Geól. Eduardo Gaizoli Longo (CPRM)
Geól. Edir Edemir Ariolí (MINEROPAR)
Geól. Otavio Augusto Boni Licht (MINEROPAR)
Geól. João Carlos Carrilho (KT)

CPRM Serviço Geológico do Brasil — MINEROPAR MINERAIS DO PARANÁ

Mapa de Recursos e Potencialidades Minerais 1:200.000

Convênio de cooperação entre Minerais do Paraná S.A (MINEROPAR), Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais (CPRM) e Secretaria de Geologia e Transformação Mineral do Ministério de Minas e Energia.

Superintendência Regional de Porto Alegre	Escala: 1:200.000	2006