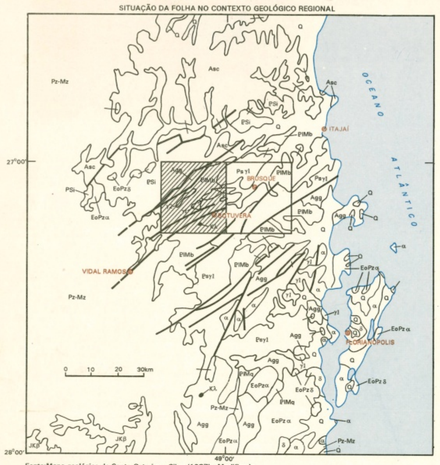
CARTA GEOLÓGICA
FOLHA BOTUVERÁ - SG.22-Z-D-I-2
ESCALA 1:50.000 - CPRM - 1994

MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA
SECRETARIA DE MINAS E METALURGIA
COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS

PROGRAMA LEVANTAMENTOS GEOLÓGICOS BÁSICOS DO BRASIL
CARTA GEOLÓGICA - ESCALA 1:50 000 - ANEXO 1

FOLHA SG.22-Z-D-I-2 BOTUVERÁ

SITUAÇÃO DA FOLHA NO CONTEXTO GEOLÓGICO REGIONAL



Fonte:Mapa geológico de Santa Catarina - Silva (1987) - Modificado

- Q — QUATERNÁRIO — Depósitos cenozóicos
- Kλ — CRETÁCEO — Rochas alcalinas
- JKdb — JURÁSSICO-CRETÁCEO — Basaltos (Formação Serra Geral)
- Pz-Mz — PALEOZÓICO-MESOZÓICO — Sedimentos da Bacia do Paraná
- Pe-EoPz — PROTEROZÓICO SUPERIOR-EO-PALEOZÓICO — Granitóides brasilianos: EoPz - Suítes Subida/Pedras Grandes (αz); Riolitos (βl); Granitóide Faxinal (ty2) PS - Suítes Valsungana / Guabiruba / São Pedro de Alcântara (y1)
- PSi — PROTEROZÓICO SUPERIOR — Seqüência Vulcano-Sedimentar Itajaí
- PIMsb — PROTEROZÓICO INFERIOR-MÉDIO (REMOBILIZAÇÃO BRASILIANA) — Formação Quecaba (q); Complexo Brusque (b).
- Asc/Agg — ARQUEANO (REMOBILIZAÇÕES TRANSAMAZÔNICA-BRASILIANA) — Complexo Granito-Gnáissico (gg); Complexo Granulítico de SantaCatarina (sc).
- Contato
- Falha

INTERPRETAÇÃO INTEGRADA DE MAPAS DE CONTORNO MAGNETOMÉTRICO E RADIOMÉTRICO

INTERPRETAÇÃO MAGNETOMÉTRICA

- Zonas magnéticas
- Curvas de intensidade magnética total
- Baixo magnético
- Lineamentos magnéticos
- Eixos de anomalias magnéticas

INTERPRETAÇÃO GAMAESPECTROMÉTRICA

- Contagem total >300 cps
- Urânio > 50 cps
- Tório > 40 cps
- Razão U / Th > 1,75

FUNDO : Mapa de contorno da intensidade do campo magnético total, obtido a partir do reprocessamento (1989) dos dados originais do Projeto Aerogeofísico Serra do Mar Sul (1977).
Intervalo de contorno ∫5nT ∫25nT

Autor : AZEVEDO, M.L.V

LOCALIZAÇÃO DA FOLHA

ARTICULAÇÃO DA FOLHA

TIMBÓ SG.22-Z-B-IV-3	BLUMENAU SG.22-Z-B-IV-4	GASPAR SG.22-Z-B-V-3	
APIÚNA SG.22-Z-D-I-1	BOTUVERÁ SG.22-Z-D-I-2	BRUSQUE SG.22-Z-D-I-3	
VIDAL RAMOS SG.22-Z-D-I-3	AGUTI SG.22-Z-D-I-4	SÃO JOÃO BATISTA SG.22-Z-D-II-3	

ESCALA 1:50.000
1000m 0 1000 2000 3000m
PROJEÇÃO UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR

Origem da quilometragem UTM: Equador e Meridiano Central 51° W.Gr., acrescidas as constantes: 10.000km e 500km, respectivamente.
Datum horizontal: Chuá, MG
Declinação magnética do centro da folha em 1994:16°16'W; cresce 6,9' anualmente.

Biblioteca Instituto de Geociências UNICAMP

CPRM 1994

MAPOTECA Biblioteca Conrado Paschoalis IG - UNICAMP

Base planimétrica elaborada pelo Centro de Cartografia a partir da folha SG.22-Z-D-I-2 Botuverá, escala 1:50.000, 1ª ed., IBGE, 1974.
Dados temáticos e atualização da base planimétrica , foram transferidos pelos técnicos da SUREG/PA, responsáveis pelos trabalhos de campo, visualmente, a partir da interpretação de aerofotos e imagens de satélite.
Compilação e orientação na SUREG/PA:Alfeu Levy da Silva Caldasso
Tratamento cartográfico dos elementos da base e do tema sob a responsabilidade do Centro de Cartografia - CECAR / Superintendência de Apoio e Desenvolvimento Tecnológico - SUDETE.
Superintendente da SUDETE: Guiseppina Giaquinto de Araújo.
Chefe do CECAR: Manoel Leite de Sá
Editoração cartográfica: Marília Gomes dos Santos, Wilhelm Petter de Freire Bernard, Carlos Alberto da S. Copolillo , Maria Luiza Poucinho e José Henrique da Silva.
Revisão do tema na SUDETE/NUTEC: Antonio Lagarde.

Autores: Alfeu Levy da Silva Caldasso
Antonio Silvio Jomada Krebs
Marco Aurélio Schneiders da Silva
Supervisor: Gilberto Emílio Ramgrab
Colaboradores: Adalberto de Abreu Dias
Andréa Sander
Ricardo da Cunha Lopes
Wilson Wildner

O Programa Levantamentos Geológicos Básicos do Brasil - PLGB, é executado pela Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais - CPRM, através de suas Unidades Regionais, sob a coordenação do Departamento de Geologia - DEGEO. Esta carta foi elaborada pela Superintendência Regional de Porto Alegre, tendo sido concluída em março de 1991, sob a coordenação regional dos geólogos Antonio Morgental e Eduardo Camozzato e coordenação nacional do geólogo Valter José Marques.

UNIDADES		LITÓTIPOS	LITOAMBIÊNCIA	METALOGENIA
DEPÓSITOS CENOZÓICOS				
CENOZÓICO / QUATERNÁRIO	Qtl	Depósitos de tálus: areias e cascalhos, com blocos e matacões.	Continental	—
	Qal	Aluviões e eluviões: areias e cascalhos, inconsolidados.		Au
	Qtr	Terraços aluviais: areias e cascalhos, pouco litificados.		cm
ROCHAS PLUTÔNICAS E HIPOABISSAIS				
MESOZÓICO / CRET.	Kλ	MAGMATISMO MESOZÓICO — Rochas alcalinas: em veios (ra), traquito alcalino (λ).	— —	U/Th
JURO-CRET.	JKdb	Diabásios (Formação Serra Geral) - db.		—
EO-PALEOZÓICO	EoPzα	ROCHAS FILONEANAS EO-PALEOZÓICAS — α - Hipoabissais ácidas (vulcanismo Campo Alegre / Suíte Subida): riolitos (rl); traquitos (tq).	Sin-Tardi D3 - 4 — —	Au; Pb
	EoPzβ	β - Hipoabissais básico-intermediárias (provável associação com o Granitóide Faxinal): diorito (dr); andesito (ads); quartzo-diorito (qd).		
PROTEROZÓICO SUPERIOR	EoPzγ2f	GRANITÓIDE FAXINAL	Tardi-Pós D3	Granitóide tipo A, alcalino.	Au; Gri
	PSy1g	ROCHAS GRANÍTICAS — SUÍTE VALSUNGANA-GUABIRUBA — cb — db - rochas comubianíticas. Metamorfismo térmico de contato: cordierita, andalusita, estaurolita, epidoto, hornblenda-hornfels e piroxênio-hornfels.	Sin-Tardi D3	Granitóides crustais de fonte mista, calcialcalinos a alcalinos.	Au; W
	PSy1i				
	PSy1v				
SEQÜÊNCIA VULCANO-SEDIMENTAR ITAJAÍ				
PROTEROZÓICO SUPERIOR / UNIDADES DE FÁCIES	PSiu5	PSiu5 - PELITOS E ARENITOS TABULARES: Pelitos e areníticos finos a muito finos em delgadas camadas tabulares, com laminação plano-paralela, *fining-up*, raras *climbing ripples*. *linsen* e marcas de carga. Constituem espessos pacotes rítmicos. Subordinadamente delgadas camadas de arenitos finos maciços.	MESODIAGENÉTICO A ANQUIMETAMÓRFICO	Marinho profundo: depósitos bacinais (leques submarinos). Turbidítos (arenitos finos).	Pb / Cu / Ag / - Au (fluorita)
	PSiu4	PSiu4 - CONGLOMERADOS DE LEQUE SUBMARINO: Diamictitos em camadas lenticulares, aspecto maciço, ortoconglomerados gradados, polimíticos, de grânulos e seixos de metamorfitos e vulcânicas ácidas; arenitos e siltitos deformados (dobras de *slump*) ou maciços, fluidizados.		Marinho profundo:depósitos de talude com *slump* e fluxo canalizado; turbidítos.	
	PSiu3	PSiu3 - ARENITOS E PELITOS TABULARES: Areníticos finos, às vezes médios a grossos e pelitos, em camadas tabulares com *fining-up*, marcas de carga e fluidização; nos siltitos laminação fina, plano-paralela ou lenticular, com raras *wavy* e *linsen*. Constituem pacotes rítmicos; subordinadamente areníticos sigmoidais.		Marinho plataformal: turbiditos plataformais de frente deltáica. Sigmóides de frente deltáica.	
	PSiu2	PSiu2 - ARENITOS SIGMOIDAIS: Arcóseos finos a médios, seleção moderada, algo micáceos, em camadas lenticulares sigmoidais, maciços ou com estratificação cruzada tangencial; freqüentes *climbing ripples* na base e marcas onduladas no topo. Subordinadamente pelitos, areníticos, e camadas delgadas de tufos ácidos.		Marinho transicional: leques deltáicos e turbiditos de planície e frente deltáica. Sigmóides, às vezes retrabalhados por ondas e canais fluviais.	
	Psiu1	PSiu1 - CONGLOMERADOS DE LEQUE DELTÁICO: Ortoconglomerados polimíticos, de grânulos a matacões, de metamorfito, granitóides, sedimentos e vulcânicas, subarredondados, em camadas lenticulares; intercalam lentes de arcóseos conglomeráticos ou não, com estratificação cruzada acanalada ou maciços.		Continental: porção subaérea de leque deltáico (Fluvial *braided*). Barras Longitudinais e dunas subaquosas.	
	PSii	PSii - INDIVISA (ALTO STRAUM: Ortoconglomerados polimíticos, de grânulos e seixos subarredondados; arcóseos médios, às vezes conglomeráticos e pelitos imbricados tectonicamente com grau de deformação superior às demais rochas da seqüência. Metamorfismo dinâmico.	Fácies Xisto-Verde s Inferior	—	
NÃO CONFORMIDADE				
COMPLEXO BRUSQUE				
PROTEROZÓICO INFERIOR-MÉDIO / UNIDADES DE FÁCIES	PIMbmpa2	PIMbmpa1/mpa2 - SILICICLÁSTICA PELÍTICA ARENOSA: ritmitos pelítico-arenosos, arenosos e pelíticos, bandados, com microgradação, estruturas de carga e fluidização, metamorfizados nas fácies xisto-verde inferior (mpa 1-filitos, filitos grafitosos) e superior (mpa2-micaxistos e quartzo-micaxistos a granada).	Regional: Fácies xisto-verde inferior (1) e superior (2) Termico: Rochas corneanas - cb Tangencial: D1 - 2 : transcorrente D3 - 4	Marinho profundo. Depósitos bacinais turbidíticos relacionados a leques submarinos.	Au; W Mn as mco gf cm ard
	PIMbmpa1	PIMbma1/ma2 - SILICICLÁSTICA ARENOSA: arenitos maciços ou laminados, com raro acamadamento gradacional, metamorfizados nas fácies xisto-verde inferior (ma1) e superior (ma2), constituindo quartzitos e quartzitos micáceos, com ou sem granada.		Barras de costa afora(?). Cordões litorâneos (?).	
	PIMbmpa2	PIMbmcc - CARBONÁTICA: Calcários calcíticos, dolomíticos e margas (mcc), laminados e com fina microgradação, metamorfizados na fácies xisto-verde inferior, constituindo mármores e calcifilitos.		Marinho. Depósitos de plataforma carbonática, relacionados a ilhas vulcânicas.	
	PIMbmvs	PIMbmvs - VULCANO-SEDIMENTAR: rochas básico-ultrabásicas (mvs) microvariolíticas a porfiríticas e magnesianas (gabros, basaltos finos e variolíticos), maciças e bandadas, com provável *pillow-lavas*, metamorfizadas na fácies xisto-verde inferior, constituindo metagabros, metabasaltos e xisto magnesianos.		Intrusões e derrames submarinos sindeposicionais. Vulcanismo toleiítico a alcalino de intraplaca.	
	PIMbmap	PIMbmap - SILICICLÁSTICA ARENO-PELÍTICA: Ritmitos arenosos, pelítico-arenosos, arenitos e conglomerados, bandados, com microgradação, raros *climbing ripples* e marcas de onda, metamorfizados: na fácies xisto-verde inferior, constituindo quartzo-filitos, filitos, quartzitos micáceos e metaconglomerados.		Marinho transicional. Depósitos de plataforma rasa (franjas deltaicas), dominantemente abaixo da ação de ondas.	
NÃO CONFORMIDADE				
FAIXA GRANULÍTICA/GRANITO-GNÁISSICA DO PERIMBÓ				
ARQUEANO	Agg	COMPLEXO GRANITO-GNÁISSICO: gnaisses félsicos, ortoderivados, de composição monzogranítica predominante, milonitizados.	Fácies Granulito Retrometamorfizado Pt-1; D1-2; D3-4	Crosta Inferior-Média	Pb; Ag; Au (fluorita)
	Asc	COMPLEXO GRANULÍTICO DE SANTA CATARINA - Gnaisses máficos, subordinadamente quartzo-feldspáticos, de derivações granulítica, retrometamorfizados nas fácies anfibolito e xisto-verde; milonitizados.			

- Contato definido
- Contato aproximado
- Contato litológico
- Contato transicional
- Limite aproximado de atuação de metamorfismo térmico
- Falha ou zona de cisalhamento
- Falha provável
- Falha encoberta
- Falha transcorrente com componente contracional
- Falha de movimento horizontal aparente, sinistral
- Falha de movimento horizontal aparente dextral
- Falha com movimento vertical aparente: A = bloco alto; B = bloco baixo
- Falha de empurrão provável. Regime dúctil. Farpas no bloco que subiu
- Falha de empurrão provável. Regime frágil. Farpas no bloco que subiu
- Brecha de falha
- Milonito (zona de falha dúctil)
- Traços de foliação da xistosidade dominante
- Atitude do plano de falha, com mergulho medido
- Stilkneside com sentido de deslocamento
- Acamadamento com mergulho medido: inclinado, vertical e invertido
- Foliação S1-2 com mergulho medido: inclinado, vertical e invertido
- Foliação S1-2 com mergulho medido e lineação horizontal
- Foliação S4 com mergulho medido inclinado e vertical
- Foliação milonítica com mergulho medido indicado e vertical
- Foliação milonítica com mergulho medido inclinado e vertical e lineação horizontal
- Sentido de paleocorrente
- Eixo de minidobra D1-2, com caimento medido
- Eixo de minidobra D3, com caimento medido e indicado
- Eixo de minidobra D4, com caimento medido
- Mesodobra D3, com ou sem caimento do eixo medido
- Antiforme D3 invertida, provável
- Sinforme D3 invertida, provável
- Anticlinal assimétrica D3, provável
- Sinclinal assimétrica D3, provável
- Lineação de estiramento, com ou sem caimento medido e indicação do elemento estirado: qz-quartzo; sx-seixo; fd-feldspato; v-variola
- Lineação de estiramento *boudin*, com caimento medido
- Dique ou corpo filoniano com indicação de rocha. db (diabásio)
- Fratura preenchida, com indicação do material (qz-quartzo) e do sentido do mergulho
- Datação geocronológica (local aproximado), com indicação do método e rocha utilizados: Rb/Sr - Rubídio/Estrôncio K/Ar - Potássio/Argônio fl - filito; tf/st - tufo/siltito; gn-gnaisse
- Pedreira em atividade
- Pedreira ou mina inativa
- Garimpo em atividade
- Ocorrência mineral: Au - Ouro; Mn - Manganês; Pb - Chumbo; U/Th - Urânio/Tório; W - volframita; as - asbesto; ard - ardósia; cm - caulim; dol - dolomita; grf - granito industrial; cc - calcário
- Corpos de Rocha não Mapeáveis: ads - andesito; cb - rocha comubianítica; cs - calcissilicática; db - diabásio; dr - diorito; gl - granulito; gr - granitóide; mb - metabasalto; mbv - metabasalto variolítico; mcg- metaconglomerado; mgb - metagabro; mgr - metagranulaca; qd - quartzodiorito; qt - quartzito; ra - rocha alcalina; rf - rocha ferrífera; rl - riólito; tf - tufo; tnl - tonalito; tq - traquito; xt - xisto
- Minerais de Metamorfismo destacados: and - analsuita; bt - biotita; cl - clorita; clt - clorítóide; ea - estaurolita; gf - grafita; gra - granada; opx - ortopiroxênio; sil - sillimanita (fibrolita)
- CIDADE
- Outras localidades
- Estrada sem pavimentação, tráfego permanente
- Estrada sem pavimentação, tráfego periódico
- Curso de água permanente