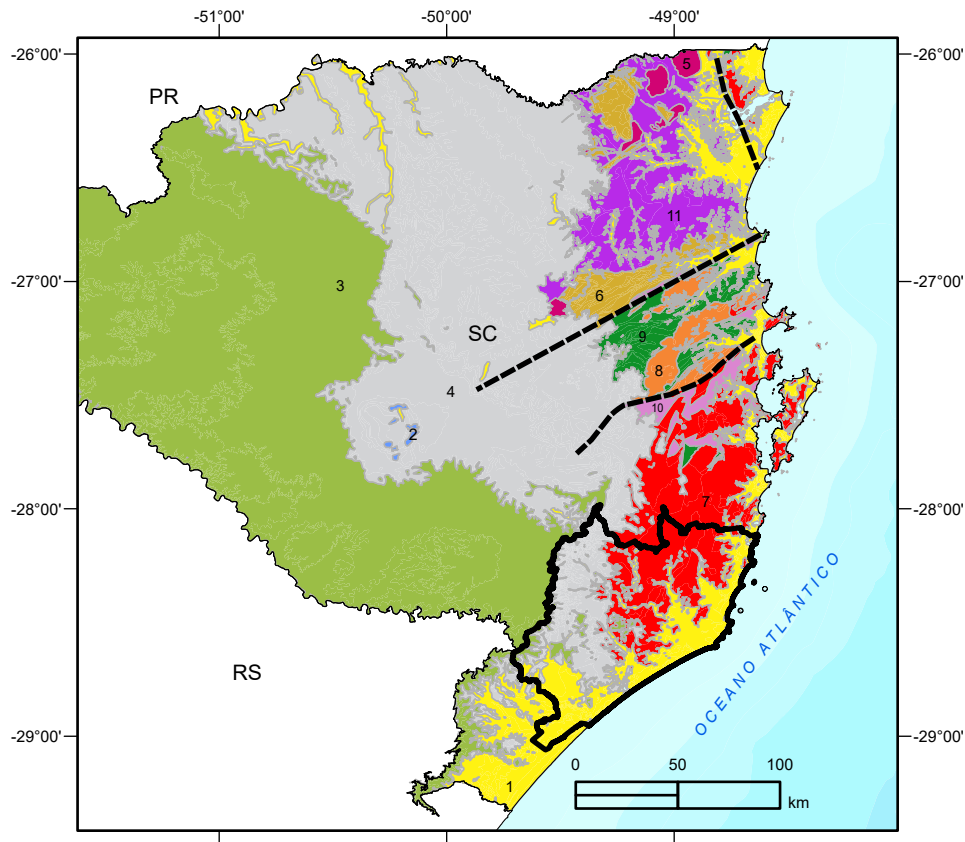
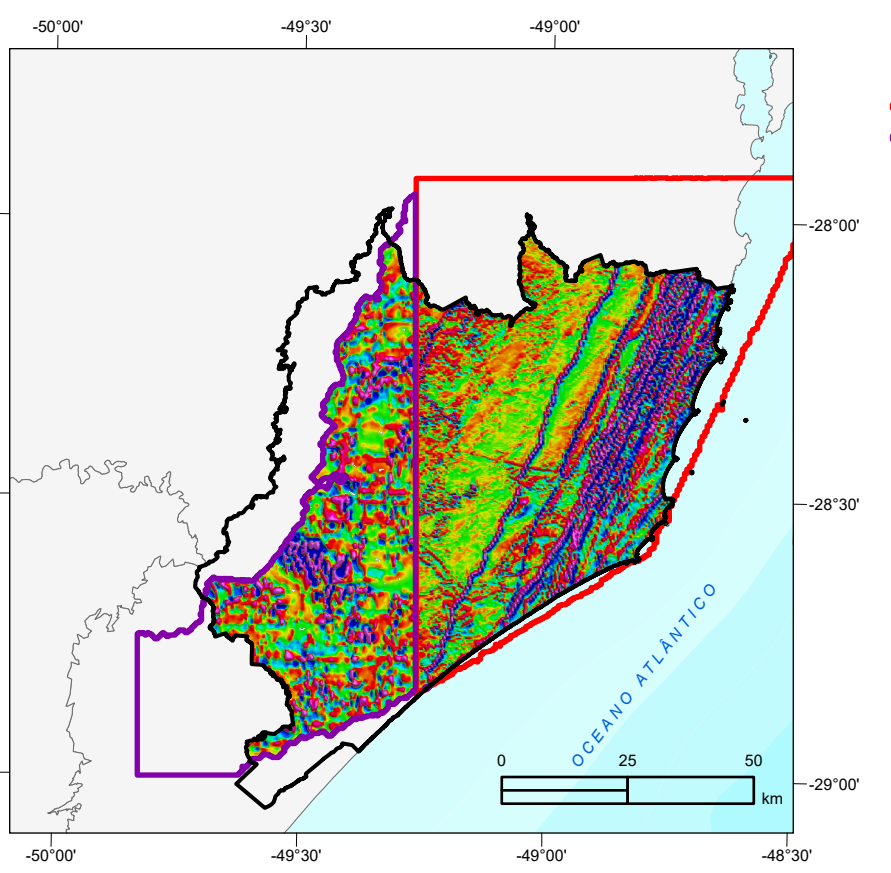


ENCARTE TECTÔNICO

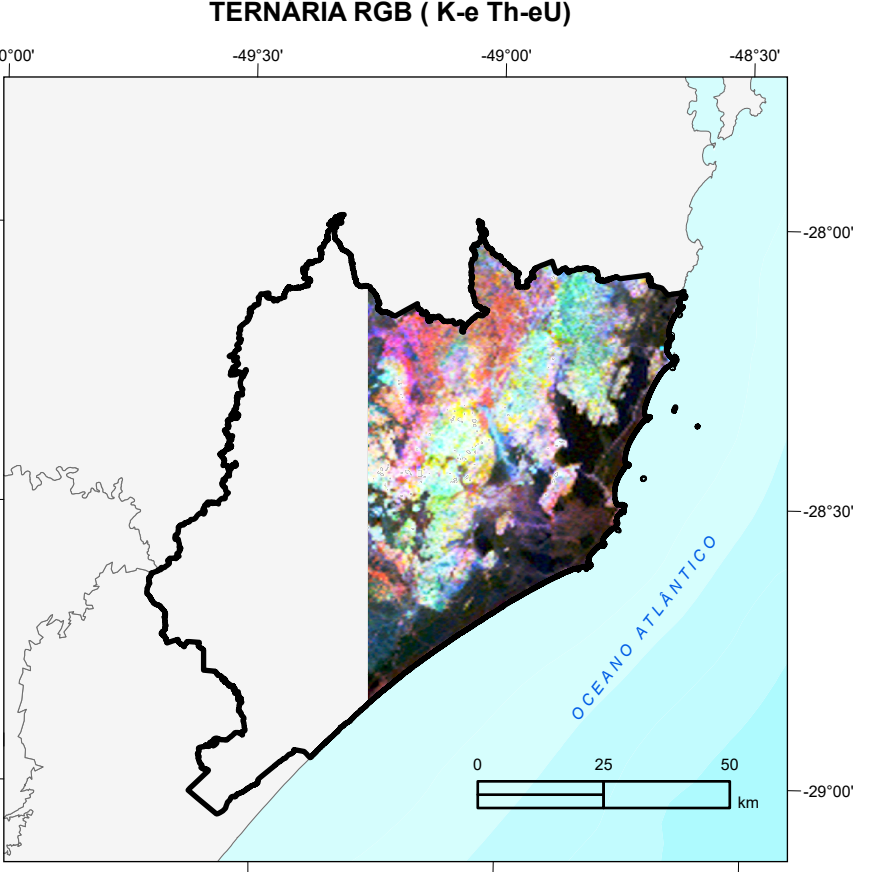


- 1 - Coberturas sedimentares do Cenozoico (CZ)
- 2 - Magmatismo Alcalino Subaturado (MZ)
- 3 - Magmatismo Serra Geral (Bacia do Paraná) (MZ)
- 4 - Sedimentação gondânica (Bacia do Paraná) (PZMZ)
- 5 - Granitos tardi a pós-colisionais (Tipo A) no Terreno Linha Aléa (NP)
- 6 - Coberturas vulcano-sedimentares do tipo Brejozão (NP)
- 7 - Batólitos Florianópolis (e ZC Major Geronio) e Planalto (NP)
- 8 - Granitoides relacionados com o Complexo Brusque (e ZC Major Geronio) (NP)
- 9 - Complexos metavulcanosedimentares (NP)
- 10 - Complexos Granito-Grésico-Migmatíticos (e ZC Itajaí-Peritubo) (PPNP)
- 11 - Complexo Granítico de Santa Catarina (NAPP)

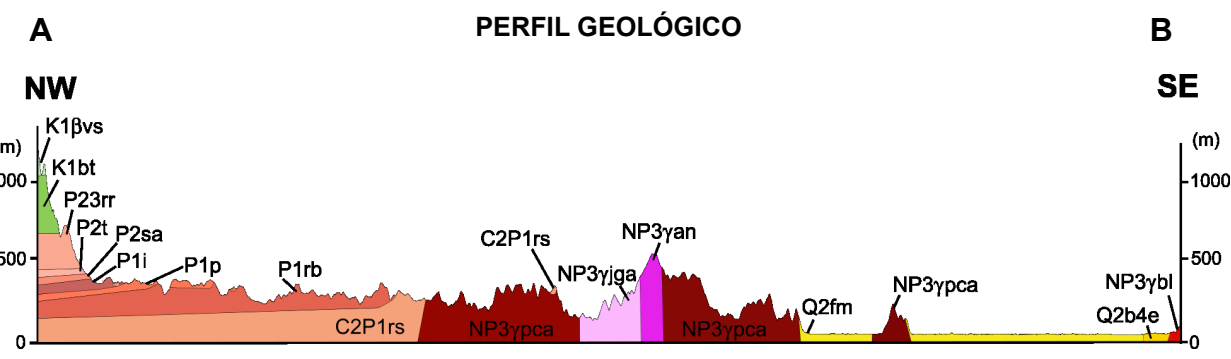
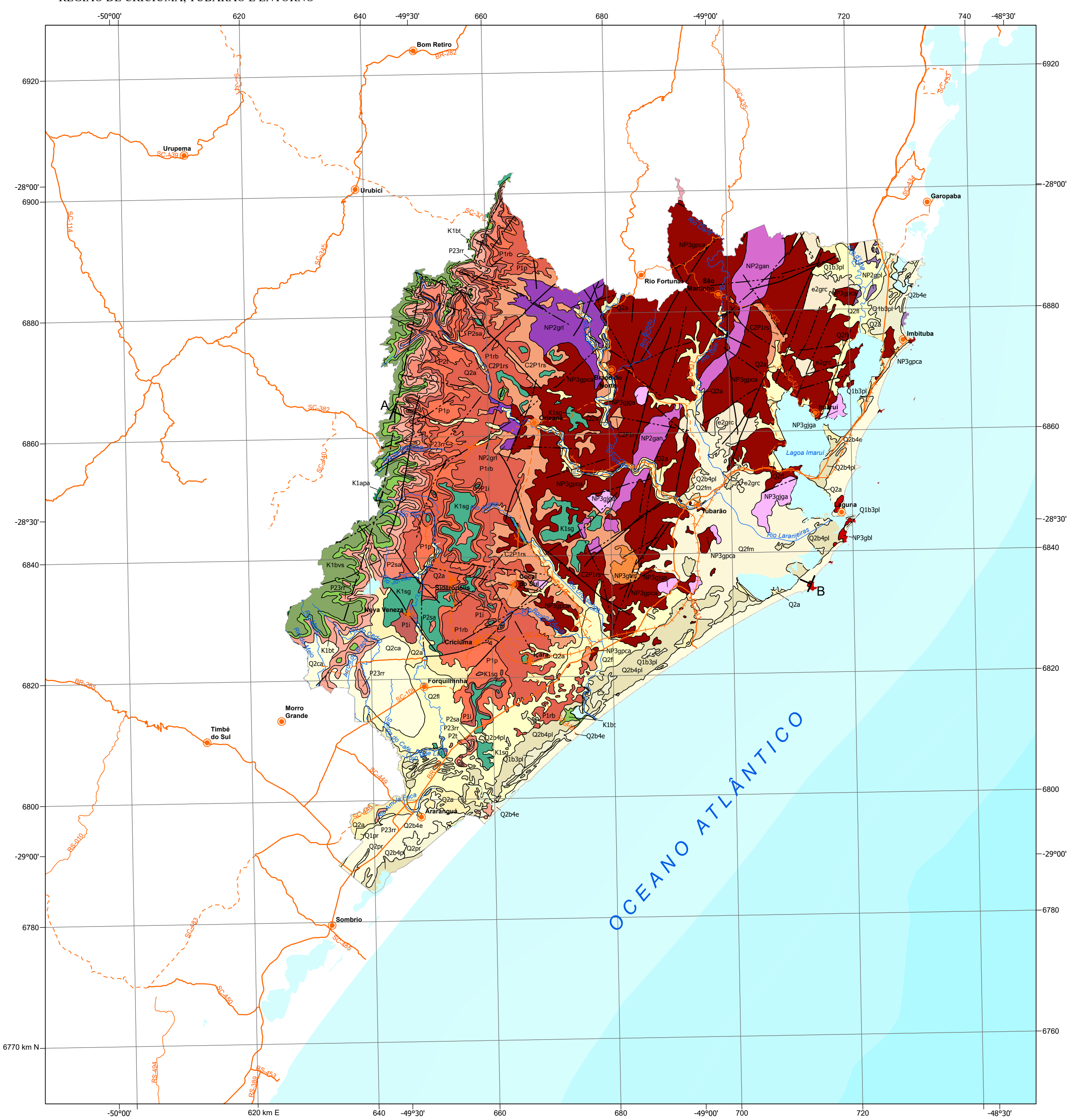
AEROMAGNETOMETRIA - PRIMEIRA DERIVADA VERTICAL (DZ)



AEROGAMAESPECTROMETRIA - IMAGEM DE COMPOSIÇÃO TERNÁRIA RGB (K-e Th-eU)

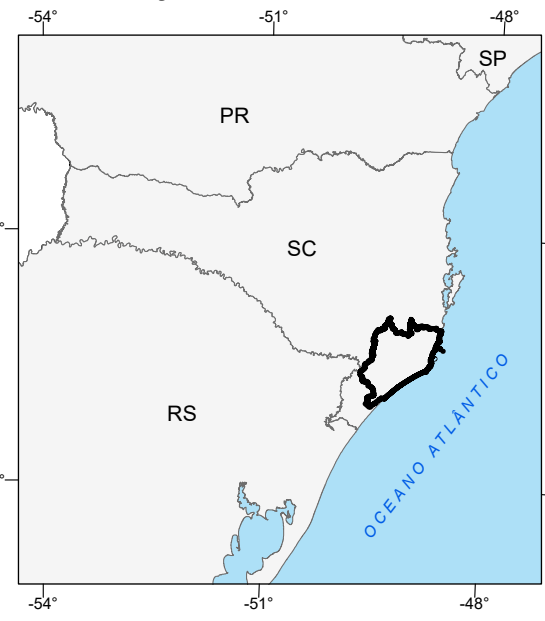


REGIÃO DE CRICIÚMA, TUBARÃO E ENTORNO

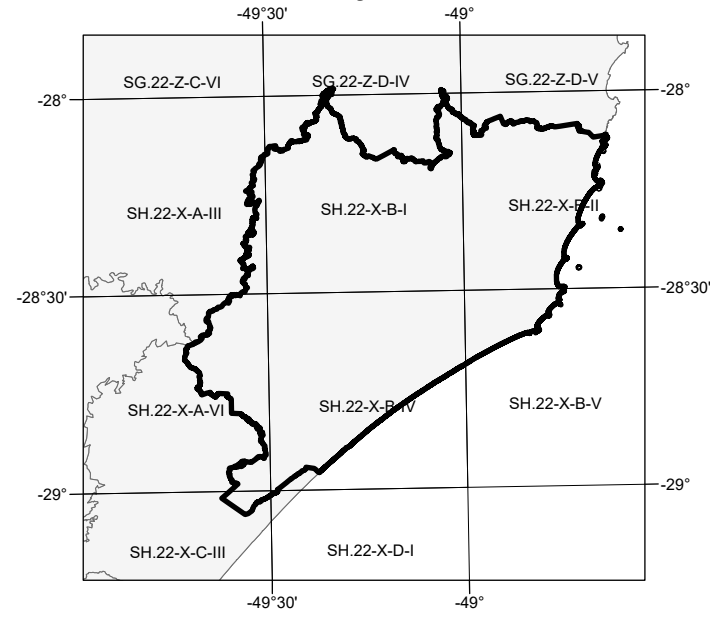


- Convenções Geológicas**
- Área do projeto
 - Contatos geológicos
 - Falha encoberta
 - Falha interpretada pela geofísica: M-magnetometria
 - Falha ou fratura
 - Fratura
- Convenções Cartográficas**
- Estrada de ferro
 - Cidade
 - Estrada não pavimentada
 - Estrada em pavimentação
 - Estrada pavimentada
 - Curso de água perene
 - Perfil geológico

LOCALIZAÇÃO DA ÁREA DO PROJETO



ARTICULAÇÃO DA FOLHA



RELAÇÕES TECTONO-ESTRATIGRÁFICAS

BATÓLITO FLORIANÓPOLIS			
ÉON	ERA	10º Anos	
FANEROZÓICO	CENOZÓICO	66	<ul style="list-style-type: none"> Q2a Depósitos aluvionares Q2m Depósitos fluviolacustares marinhos Q2i Depósitos fluviolacustares Q2pr Depósitos praias atuais Q2ca Depósitos colúvio-aluvionares Q2da Depósitos estútes atuais Q2da Depósitos de planície lagunar atuais Q1gr Depósitos de planície lagunar associados à Barreira III Q1pr Depósitos praias antigas
		66	<ul style="list-style-type: none"> Supergrupo São Bento K1ag Grupo Serra Geral K1ca Formação Palmas K1ba Formação Vale do Sol K1bi Formação Botucatu
		66	<ul style="list-style-type: none"> Grupo Passa Dois P2zrr Formação Rio do Rasto P2i Formação Teresina P2ua Formação Serra Alta P1i Formação Itai
FANEROZÓICO	PALEOZOICO	250 a 320	<ul style="list-style-type: none"> Supergrupo Tubarão Grupo Guatá P1p Formação Palermo P1b Formação Rio Bonito C2P1rs Membro Rio do Sul Granitos alcalinos tardi a pós-colisionais - Tipo A c2ve Granito Rio Chico
		250 a 320	<ul style="list-style-type: none"> Granitos Itamarucá-Capivari Granito São Bonifácio Granitos alcalino-calcários e sincolisionais - Tipo I Granito Barra da Laguna Granito Jaguaruna Granito Trzeza de Mato
		250 a 320	<ul style="list-style-type: none"> Granitoides sin a tardi-transportados NP3yga Granitóide Santo Antônio NP3yca Granitóide Paulo Lopes NP3yca Granitóide Santa Rosa de Lima
PROTEROZOICO	NEOPROTEROZOICO	720	
		720	

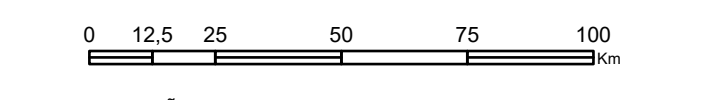
UNIDADES LITOESTRATIGRÁFICAS

- Q2vr Depósitos praias atuais: areias quartzosas finas a médias, bem selecionadas de cores claras.
 - Q2b4e Depósitos de planície lagunar atuais: areias silício quartzosas, mal selecionadas, laminação plano-paralela incipiente.
 - Q2i Depósitos fluviolacustares: areias e lamias lacustares, com restos orgânicos vegetais, interdiligidos com cascalho e areias grossas a finas de sedimentação fluvial.
 - Q2m Depósitos fluviolacustares marinhos: lamias, areias bioclasticas, areias arcossicas e cascalhos, que se apresentam sobrepostos em função de episódios distintos de variações do nível do mar.
 - Q2da Depósitos estútes atuais: compostos de areias quartzosas finas e médias, bem arredondadas e selecionadas com rara laminação plano-paralela, estratificações cruzadas são comuns, cores creme e amarela, típica de dunas.
 - Q2ua Depósitos colúvio-aluvionares: conglomerados, arenitos conglomeráticos, areia grossa a fina, cascalheiras e sedimentos silício-argilosos recobridor vertentes e encostas, calhas de rios e planícies de inundação. Inclui os depósitos eluvionares recentes e de expressão restrita com grande variação granulométrica e estratificação incipiente ou até ausente.
 - Q2a Depósitos aluvionares: areias grossas a finas, cascalheiras e sedimentos silício-argilosos em calhas de drenagem e em suas planícies de inundação.
 - Q1gr Depósitos praias antigas: areias quartzosas finas a médias de cores variadas e bem selecionadas.
 - Q1b3p Depósitos de planície lagunar associados à Barreira III: areia silício-argilosa, mal selecionada, laminação plano-paralela incipiente com concreções carbonáticas e ferromagnesianas.
- SUPERGRUPO SÃO BENTO**
- K1ag Grupo Serra Geral: basaltos, basaltos andesíticos, andesitos, riolitos e riolitos com arenitos intraplácios (Fm. Botucatu) na base. Litocárnicos e termos vulcanocêntricos e vulcanoclásticos ocorrem distribuídos na seqüência.
 - K1ca Formação Palmas: rochas vulcânicas de composição intermediária a ácida sendo classificadas de riolitos a riolitos mesocrísticos, microgranulares, variando até termos vítreos com textura esferulítica. Apresentam, ainda, forte disjunção tabular na parte superior dos derrames, dobras de fluxo. Autobrechas são frequentes, acessoriamente ocorrem vesículas à calcidônia e água.
 - K1ba Formação Vale do Sol: basaltos, andesitos basálticos e andesitos com morfologia do tipo *rubbly pahoehe* e com geometria tabular simples.
 - K1bi Formação Botucatu: arenitos eólicos de ambiente desértico, cor variada, granulometria de média a fina, com estratificações cruzadas de médio a grande porte, localmente arenitos argilosos de ambiente lacustre.
- GRUPO PASSA DOIS**
- P2zrr Formação Rio do Rasto: pelitos e arenitos com dominância de camadas tabulares ou lenticulares muito estendidas, ambiente lacustre (Membro Serrinha); siltito tabular, arenito fino tabular, ambiente lacustre, deltaico, eólico e raros depósitos fluviais (Membro Morro Pelado).
 - P2i Formação Teresina: depósitos marinhos rasos, representados pela alternância de argilitos e folhelhos cinza-escuro, com siltitos e arenitos muito finos, cinza-claros, apresentando laminação tipo *flaser* com ocorrência de calcários eólicas e leitos de coquina intercalados na porção superior.
 - P2ua Formação Serra Alta: depósitos marinhos compreendendo argilitos, folhelhos e siltitos de cores variadas, subordinadamente lentes e concreções calcíferas.
 - P1i Formação Itai: siltito, argilito, calcário, margo e folhelho betuminoso, ocasionalmente com presença de fósseis de répteis. Ambiente marinho de offshore, deposição por decantação fora da ação de ondas e período de deposição por influência de tempestade.
- SUPER GRUPO TUBARÃO**
- GRUPO GUATÁ**
- P1p Formação Palermo: composta principalmente por siltitos, siltito-arenoso, arenito fino a muito fino e folhelho, lentes de arenito grosso e conglomerado com seixos discóides, ambiente marinho/offshore com influência de tempestades.
 - P1b Formação Rio Bonito: arcóseo, siltito, siltito-carbonoso e quartzo-arenito, folhelho carbonoso e carvão, *tonstein*, diamictito com matriz carbonosa e margo, ambiente fluvio-deltaico, litorâneo e marinho plataforma.
- GRUPO ITARARE - FORMAÇÃO TACIBA**
- C2P1rs Membro Rio do Sul: folhelhos e siltitos imersos de cinza escuro a preto, diamictitos com fragmentos de feldspato alcalino e concreções calcíferas.
 - P1b Formação Rio Bonito: arcóseo, siltito, siltito-carbonoso e quartzo-arenito, folhelho carbonoso e carvão, *tonstein*, diamictito com matriz carbonosa e margo, ambiente fluvio-deltaico, litorâneo e marinho plataforma.
- GRUPO ITARARE - FORMAÇÃO TACIBA**
- C2P1rs Membro Rio do Sul: folhelhos e siltitos imersos de cinza escuro a preto, diamictitos com fragmentos de feldspato alcalino e concreções calcíferas.
 - P1b Formação Rio Bonito: arcóseo, siltito, siltito-carbonoso e quartzo-arenito, folhelho carbonoso e carvão, *tonstein*, diamictito com matriz carbonosa e margo, ambiente fluvio-deltaico, litorâneo e marinho plataforma.
- GRANITOS ALCALINOS TARDI A PÓS-COLISIONAIS - TIPO A**
- c2ve Granito Rio Chico: granito com formas arredondadas e relevo proeminente. Representados por sienogranitos subordinados, leucocráticos de coloração cinza claro, porfíricos com fenocrístais esparsos de feldspato alcalino imersos em matriz média a fina. Acessórios - fluorita, alantita, apatita, zircão, titânia e opacos.
 - NP3yca Granito Itamarucá-Capivari: sieno a monzogranitos leucocráticos de cores cinza a rosa, inequigranulares com fenocrístais de feldspato alcalino imersos em matriz grossa. Fluxo ígneo localizado com raras enclaves máficos, acessoriamente biotita, raramente hornblenda, alantita, titânia, apatita.
 - NP3yca Granito São Bonifácio: leucossienogranitos de cor rosa, equigranulares, grossos, leucocráticos homogêneos e isotrópicos, acessoriamente apatita e fluorita.
- GRANITOS ALCALICÁLCICOS A SINCOLISIONAIS - TIPO I**
- Granito Barra da Laguna: granitos com textura porfírica, variando de termos porfíricos a subvulcânicos, composição sieno monzogranítica, leucocrática, textura de fluxo incipiente e raros enclaves, acessoriamente biotita, alantita, titânia, fluorita e zircão.
 - NP3yga Granito Jaguaruna: sieno a monzogranito leucocrático, equigranulares, localmente serbiados com textura rapakivi e fluxo ígneo incipiente. Com relação à mineralogia, resume-se principalmente a biotita, hornblenda, alantita, e titânia, ocorram ainda apatita, fluorita e zircão.
 - NP3yca Granito Trzeza de Mato: sienogranito a monzogranito porfírico grosso, localmente equigranulares, textura rapakivi, leucocráticos. Associação com fácies subvulcânicas epizonais (Rio Chico) e raros enclaves máficos e acessoriamente biotita, alantita e apatita na forma de enclaves.
- GRANITOIDES SIN A TARDI-TRANSPORTADOS**
- NP3yga Granitóide Santo Antônio: monzogranitos, subordinadamente tipos potássicos, mesocrísticos em tons de cinza, porfírico com fenocrístais de feldspato imerso em matriz grossa e foliação desenvolvida, com xenólitos máficos.
 - NP3yca Granitóide Paulo Lopes: granitoides de cor cinza, monzo a sienograníticos, textura porfíroclástica com porfiroclastos de ortoclásio orientados e contornados por matriz de granulção média a grossa, rica em biotita, definindo um bandamento marcante. Fácies leucocráticas subordinadas, de cor cinza, granulção fina, também foliada. Milonitizações em zona de deformação mais elevada. Localmente ocorrem corpos pegmatóides, 62x83 Ma, U-Pb.
 - NP3yca Granitóide Santa Rosa de Lima: granitoides de composição sieno a monzogranítica, subordinadamente granodiorítica, textura porfíroclástica, contendo enclaves de gnáissos máficos. Foliação milonítica desenvolvendo augenenssias, rochas miloníticas e promiloníticas. Acessoriamente biotita, alantita e titânia.

MAPA GEOLÓGICO

REGIÃO DE CRICIÚMA, TUBARÃO E ENTORNO

Escala: 1:500.000



PROJEÇÃO UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR

Origem da quilometragem UTM: Equador e Meridiano Central 51° W. GR.,
acrescidas a constantes: 10.000 km e 500 km, respectivamente
Datum horizontal: SIRGAS 2000

2023



Alexandre Silveira
MINISTRO DE MINAS E ENERGIA
Lúcia Mesquita Santos
SECRETÁRIO DE GEOLOGIA, MINERAÇÃO E TRANSFORMAÇÃO MINERAL
SERVIÇO GEOLÓGICO DO BRASIL - CPRM
Castiano de Souza Alves (interino)
DIRETOR-PRÉSENTENTE

Paulo Afonso Romano (interino)
DIRETOR DE GEOLOGIA E RECURSOS MINERAIS
Alex Silva de Carvalho
DIRETORA DE HIDROLOGIA E GESTÃO TERRITORIAL
Paula Afonso Romano
DIRETOR DE INFRAESTRUTURA GEOCENTRICA
Castiano de Souza Alves
DIRETOR DE ADMINISTRAÇÃO E FINANÇAS

O Projeto Materiais de Construção da Região de Criciúma, Tubarão e Entorno na região que compreende municípios do sul do estado de Santa Catarina, foi executado pela Superintendência Regional de Porto Alegre (Surg-PA), através da Gerência de Geologia de Recursos Minerais de Porto Alegre (Gerem-PA) e da Gerência de Infraestrutura Geocêntrica de Porto Alegre (Gerinf-PA). A coordenação nacional do projeto coube ao Departamento de Recursos Minerais (Darem) e ao Departamento de Geologia (Degeo), com a supervisão e apoio técnico da Divisão de Minas Industriais (Dimin).

BASE CARTOGRÁFICA
Base Planimétrica digital obtida a partir do Portal de Mapas do IBGE. A base foi editada e atualizada pela Superintendência Regional de Porto Alegre, com o apoio da Gerência de Infraestrutura Geocêntrica, para atender ao mapeamento temático do Serviço Geológico do Brasil.

BASE GEOLÓGICA
O Mapa Geológico da Região de Criciúma e Tubarão e Entorno, na escala 1:500.000, foi elaborado a partir da adaptação do Mapa Geológico do Estado de Santa Catarina, escala 1:500.000 (Widner et al., 2014).

O Mapa Geológico do Projeto Materiais de Construção da Região de Criciúma, Tubarão e Entorno é suportado por banco de dados geológico e de recursos minerais, disponibilizados em versão GIS.

CRÉDITOS DE AUTORIA
Autores:
Bruno Ludovico Dittl Horn

COORDENAÇÃO TÉCNICA NACIONAL
Chefe da Degeo:
Valter Rodrigues dos Santos Sobrinho
Chefe da Darem:
Marcelo Esteves Almeida
Chefe da Degeo:
Patrício Araújo dos Santos
Chefe da Degeo:
Guilherme Ferreira da Silva
Chefe da Degeo:
Luiz Gustavo Rodrigues Pinto
Chefe da Degeo:
Sílvia de Carvalho Melo
Chefe da Dimin:
Michel Marques Godoy

COORDENAÇÃO TÉCNICA REGIONAL:
Gerente de Geologia e Recursos Minerais:
Carla Klein

Supervisão Técnica Regional:
Bruno Ludovico Dittl Horn
Jorge Henrique Laux
Chefe do Projeto:
Giovani Nunes Parisi

Apoio Técnico
Cartografia Geológica:
Giana Grupioni Rezende - Gerinf
Oscar L. Bertoldo Scherer - Gerinf
Paloma Gabriela Rocha - Gerem
Ramon Darwin Araújo - Gerem
Augusto Pedro Stefanon - Gerinf (estagiário)
Revisão de texto:
Irinéia Barbosa da Silva

Citação Bibliográfica:
PARISI, HORN (2023).

Referência Bibliográfica:
PARISI, G. N.; HORN, E. L. D. Projeto Materiais de Construção da Região de Criciúma, Tubarão e Entorno: 1 Mapa Geológico. Porto Alegre: SGB-CPRM, 2023. Escala 1:500.000

AVISO LEGAL
O conteúdo disponibilizado neste mapa foi elaborado pelo Serviço Geológico do Brasil (CPRM), com base em dados obtidos através de trabalhos próprios e de informações de domínio público. O SGB-CPRM não garante: (i) que o conteúdo atendido ou se adequa às necessidades de todos os usuários; (ii) que o conteúdo e o acesso a ele estejam totalmente livres de falhas; (iii) a total precisão de quaisquer dados ou informações contidas no conteúdo, apesar das precauções de precaução tomadas pelo SGB-CPRM. Assim, o SGB-CPRM, seus representantes, dirigentes, prepostos, empregados e acionistas não podem ser responsabilizados por eventuais incorreções ou omissões. Da mesma forma, o SGB-CPRM (seus representantes, dirigentes, prepostos, empregados e acionistas) não responderá pelo uso do conteúdo, e sugere que os usuários utilizem sua própria experiência no tratamento das informações, ou busquem aconselhamento de profissionais independentes capazes de avaliar as informações contidas no conteúdo. O conteúdo não constitui aconselhamento de investimento, financeiro, fiscal ou jurídico, tampouco recomendações relativas a instrumentos de análise geocêntrica, de investimentos ou eventuais projetos. Por fim, qualquer trabalho, estudo, análise que utilize o conteúdo deve fazer a devida referência bibliográfica.