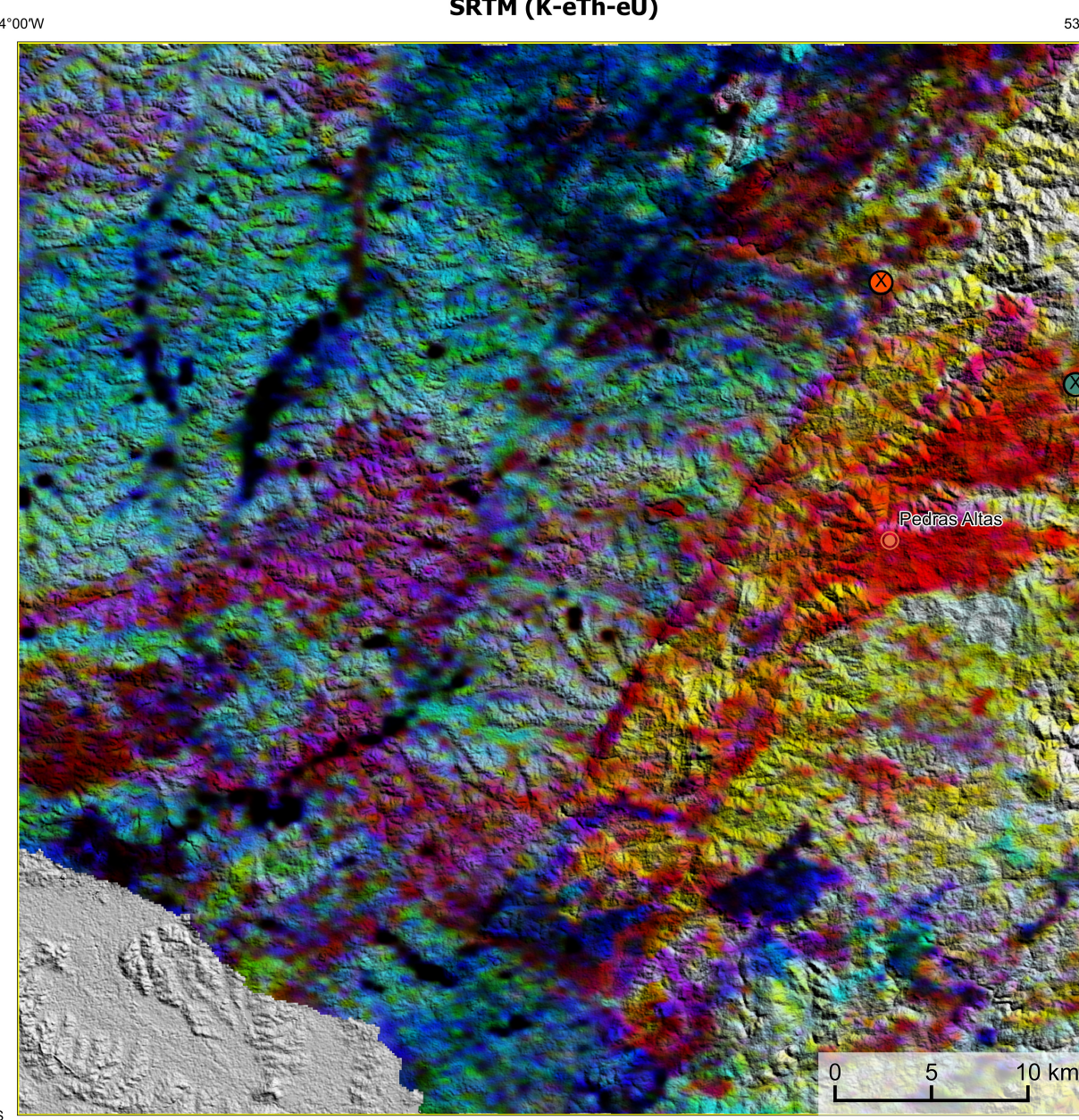
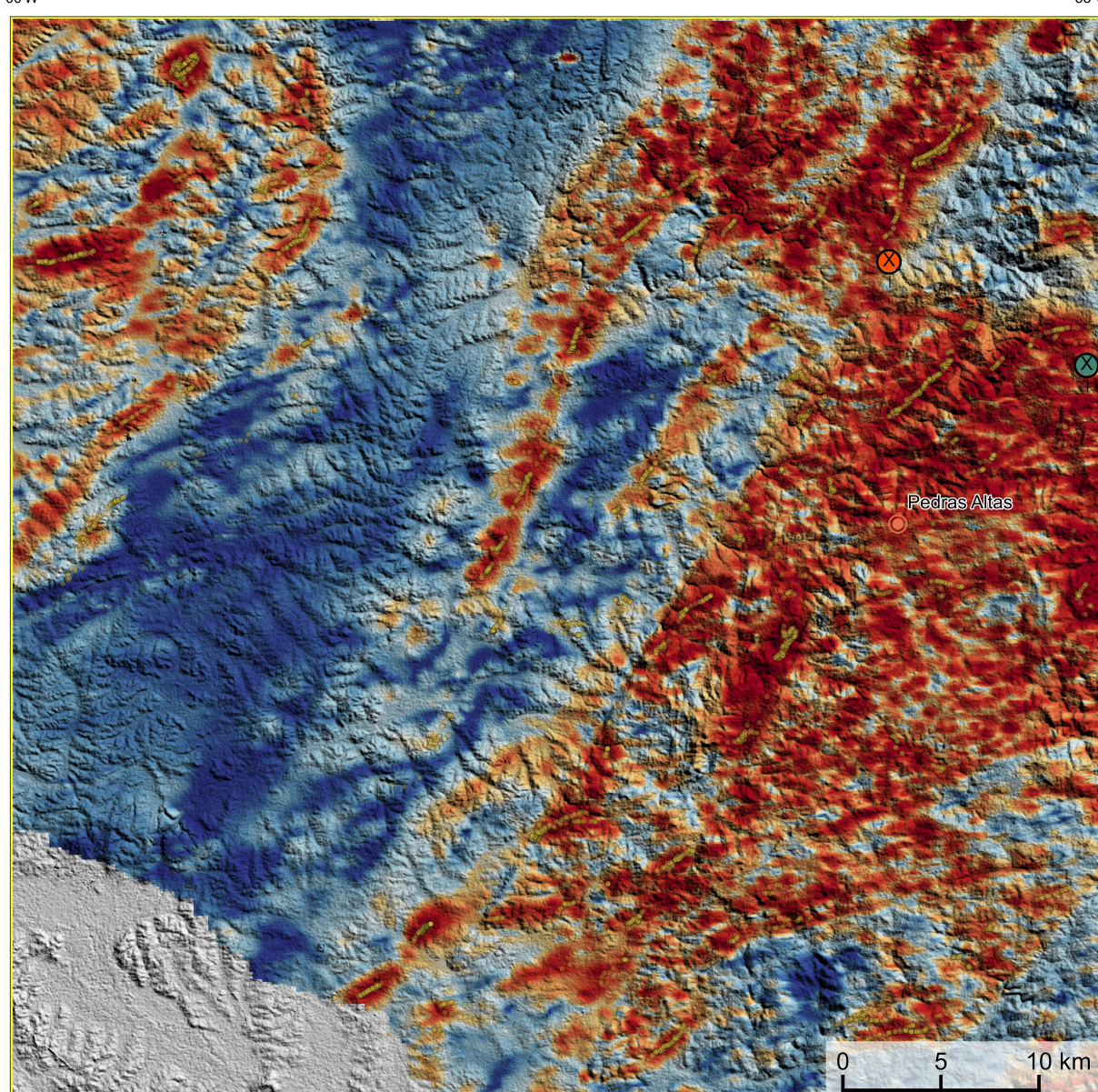


AEROGAMAESPECTROMETRIA – IMAGEM DE COMPOSIÇÃO TERNÁRIA RGB COM FUSÃO SRTM (K+eTh+eU)



Mostra a variação das concentrações relativas dos três radionuclídeos relacionando-os com as cores vermelho (R-red) (K%), verde (G-green) (Th ppm) e azul (B-blue) (U, ppm). O espectro de cores varia desde o branco, quando consideramos as máximas concentrações relativas nos três radionuclídeos, até o preto, para os mínimos valores relativos.

AEROMAGNETOMETRIA - PRODUTO COM FUSÃO SRTM E DECONVOLUÇÃO DE EULER



O PRODUTO é gerado a partir de processamentos que resultam emriquecimentos nos teores de potássio e urânio em associações com o aumento da susceptibilidade magnética em subsuperfície. Estes processamentos compreendem: urânio anômalo (U), COSTA et al., 2020), o produto entre o potássio e o gradiente total (K\*G\*GT), e o produto entre o urânio e o gradiente total (U\*G\*GT). Os produtos entre o gradiente total e o potássio/urânio resultam em um aumento da susceptibilidade magnética associada a elevados valores destes radionuclídeos. O PRODUTO pode ser formulado matematicamente como:  $U * K * G * GT$ , onde altos valores (em vermelho) representam a alta associação entre os produtos. Todos os produtos foram previamente normalizados entre 0 e 1 para prevenir diferenças de peso entre os processamentos. A deconvolução Euler utiliza derivadas do campo magnético anômalo para estudar a geometria das fontes magnetométricas localizadas em subsuperfície. Neste trabalho foi empregado o índice 1 para a deconvolução de Euler com o intuito de realçar as estruturas lineares magnéticas da área.

MODELO DIGITAL DO TERRENO E BASE CARTOGRÁFICA COM A IDENTIFICAÇÃO DAS ESTAÇÕES GEOQUÍMICAS DE SEDIMENTOS DE CORRENTE

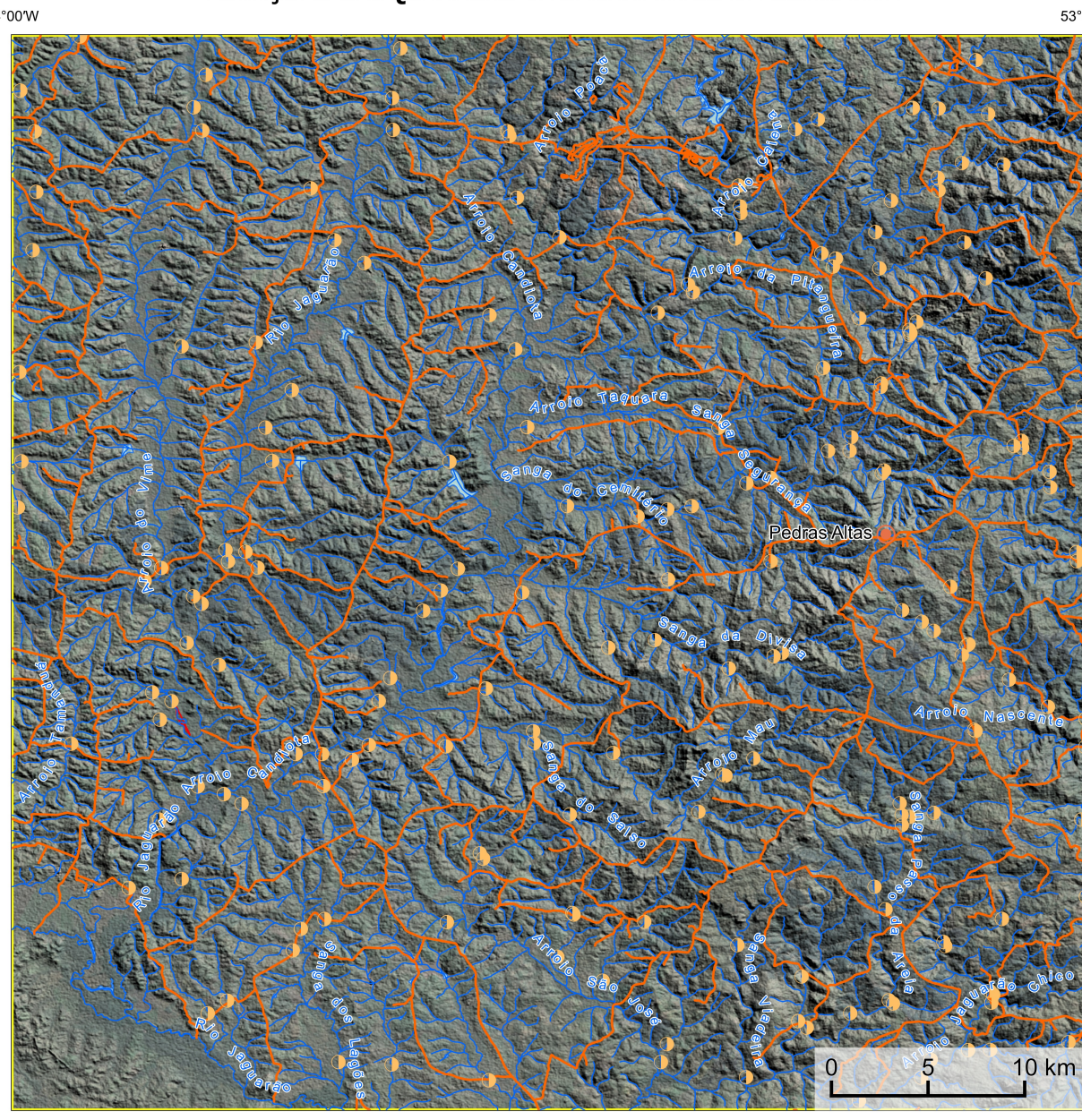
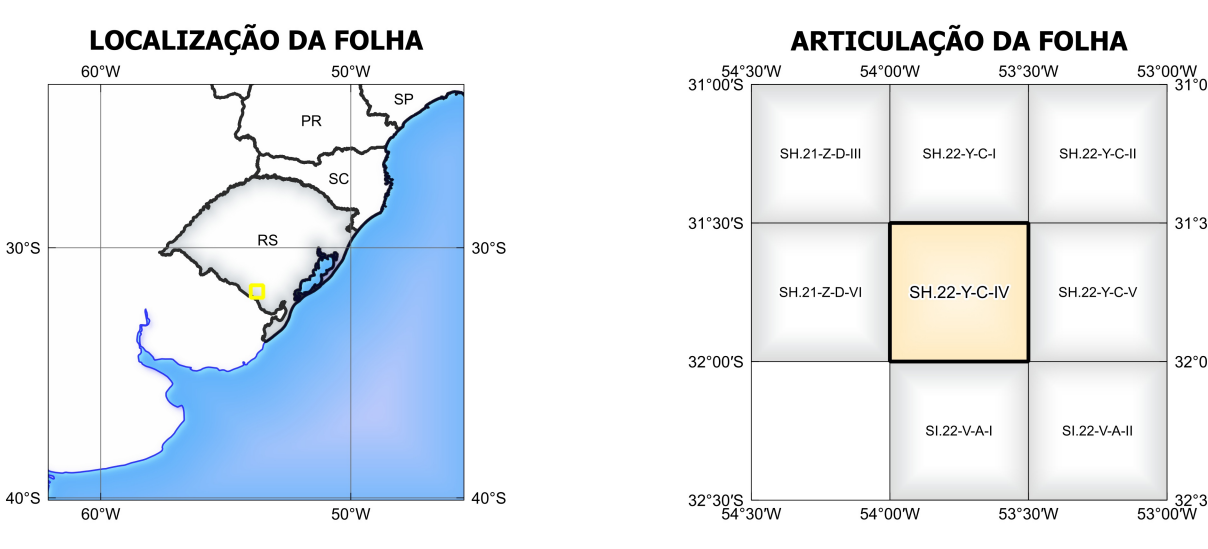
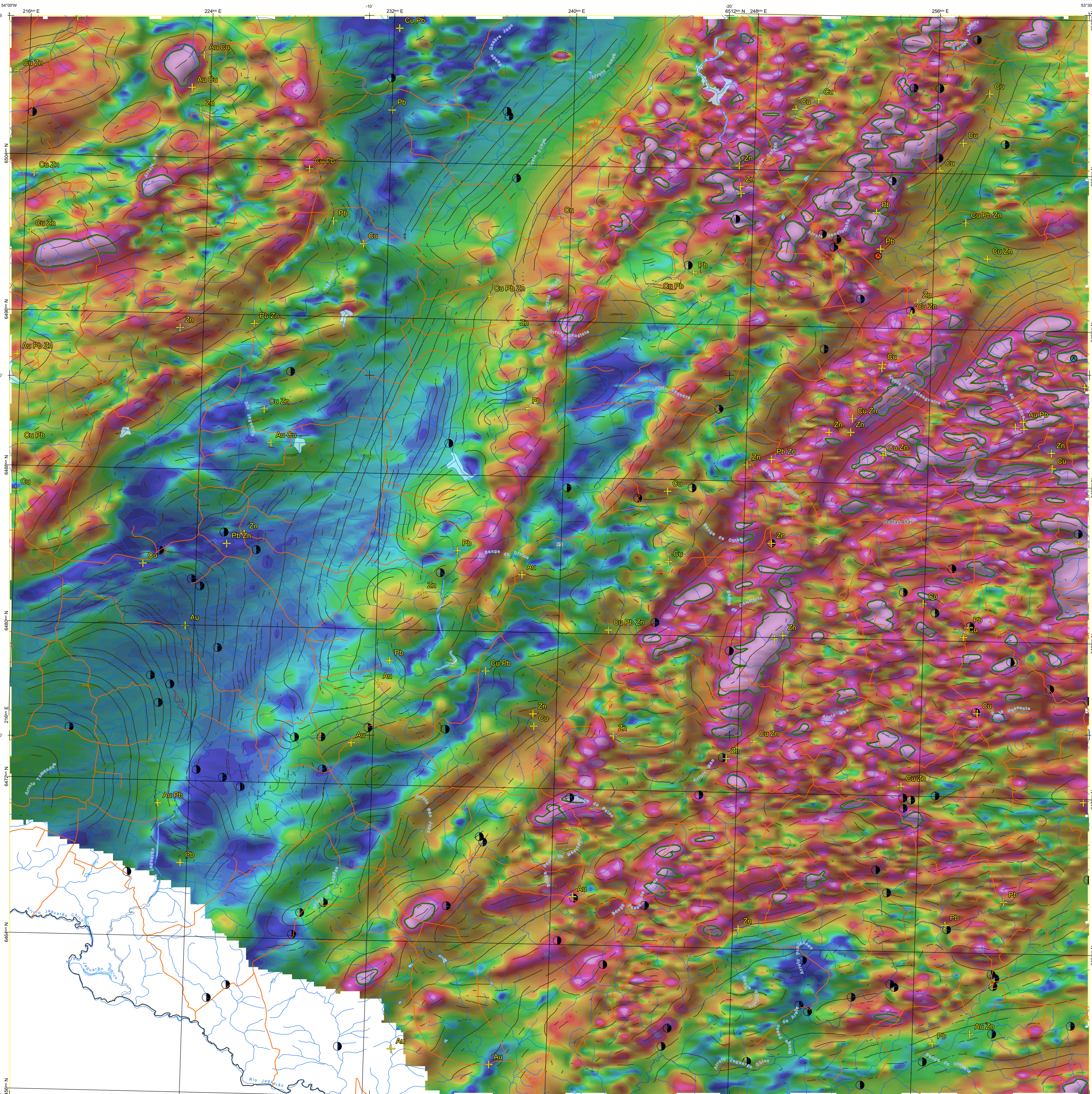


IMAGEM GOOGLE EARTH - JUNHO 2023.



FOLHA SH.22-Y-C-IV  
GREENWICH



NOTA TÉCNICA

Com o objetivo subsidiar de informações geocientíficas as iniciativas e projetos de pesquisa mineral do setor privado, o Serviço Geológico do Brasil-CPRM disponibiliza diversos produtos que visam auxiliar na definição de áreas potenciais para novas descobertas. Este novo produto denominado "Carta de Anomalias" é apresentado para diversas áreas do território brasileiro, que incluem províncias minerais consolidadas ou em consolidação. A "Carta de Anomalias" é suportada por um banco de dados de imagens geofísicas, geológicas, geoquímicas e de recursos minerais, disponibilizado no site do Serviço Geológico do Brasil - CPRM.

O banco de dados aerogeofísico utilizado na construção deste produto foi coletado através do Projeto Escudo do Rio Grande do Sul, seguindo no ano de 2010, pelo Serviço Geológico do Brasil - CPRM. Esse projeto possui especificamente em linhas de voos de 500 m na direção norte-sul e altura média de voos de 100 m. Linhas de controle espaçadas de 10 km na direção leste-oeste complementaram os dados. Devido às características dos equipamentos utilizados na aquisição dos dados, tem-se em média, ao longo da linha de voos uma leitura magnetométrica a cada 8 m e uma leitura aerogamaespectrométrica a cada 80 m.

As amostras de concentrados de minerais pesados foram coletadas de maneira simples a partir de 15 l de material aluvionar, e acondicionadas em sacos plásticos. As amostras foram submetidas à análise mineralógica ótica semiquantitativa e contagem de píras de ouro no Laboratório de Análises Minerais do SGB-CPRM nas Superintendências Regionais de Porto Alegre e Recife. Os pontos de desaquecimento mineralógico foram selecionados por critérios pontuais de ouro aluvionar.

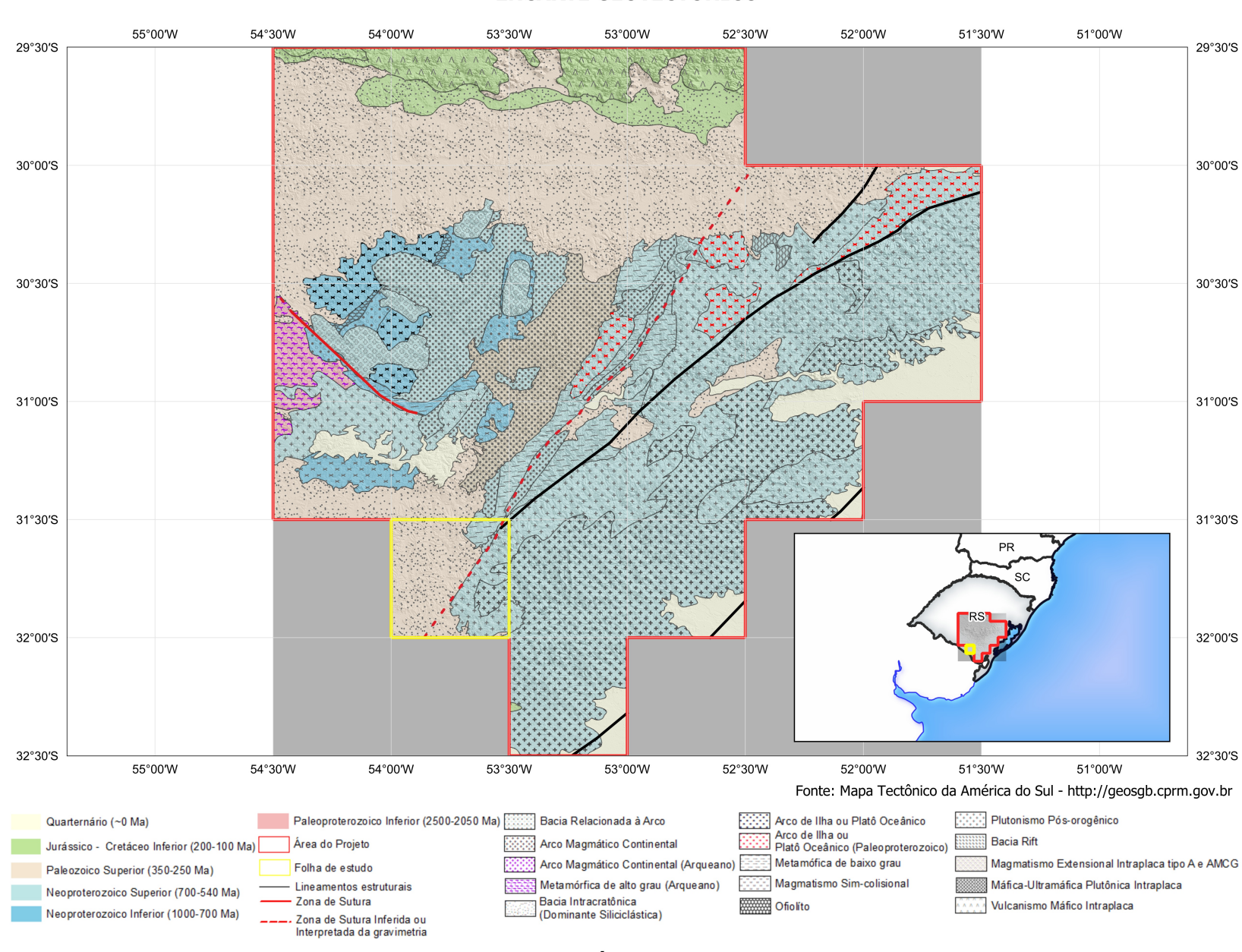
Os pontos de amostragem geoquímica mostram concentrações destacadas para os elementos Au, Cu, Pb e Zn, onde foram considerados valores de concentração maiores que 75% da população de cada elemento.

O método de extração automática de lineamentos é dividido em duas etapas: i) análise de textura para realçar as variações magnéticas locais; ii) detecção de umbral para identificar as descontinuidades magnéticas (KLEIN et al., 2008). O método é eficiente para detectar zonas de cisalhamento, falhas rígidas, e limites de domínios magnetométricos. Indica-se os lineamentos automáticos como um guia à interpretação estrutural. Todavia, a interpretação deve ser feita com cautela, visto que o método tende a segmentar as estruturas regionais, e gerar artefatos curvilíneos. Portanto, recomenda-se a utilização em conjunto com os dados magnetométricos brutos.

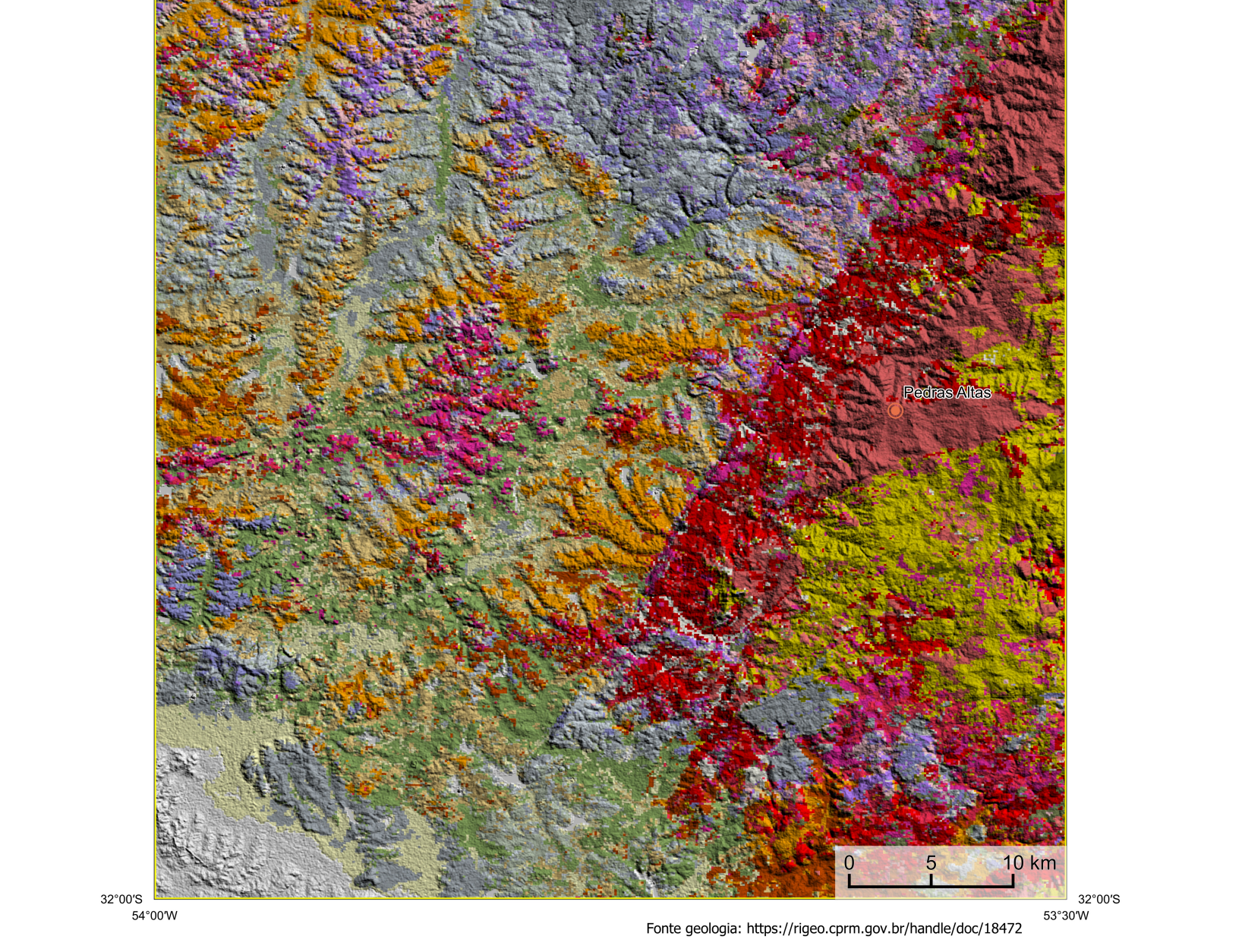
As anomalias geofísicas são apresentadas em duas versões: a) mapa de anomalias totais (T) e b) mapa de anomalias de gradiente total (G). O mapa de anomalias totais (T) é gerado a partir da soma das anomalias de gradiente total (G) e do produto de Euler (E). O mapa de anomalias de gradiente total (G) é gerado a partir do produto de Euler (E) e do produto de Euler (E).

As anomalias geofísicas são apresentadas em duas versões: a) mapa de anomalias totais (T) e b) mapa de anomalias de gradiente total (G). O mapa de anomalias totais (T) é gerado a partir da soma das anomalias de gradiente total (G) e do produto de Euler (E). O mapa de anomalias de gradiente total (G) é gerado a partir do produto de Euler (E) e do produto de Euler (E).

ENCARTE GEOTECTÔNICO



ENCARTE GEOLÓGICO PREDITIVO



**Legenda Geológica Preditiva**

|       |       |       |       |       |       |      |       |     |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|-------|-----|
| NP2jh | NP2jm | NP3jd | NP3je | NP3jg | NP3jv | P1ht | P2i   | Q2a |
| NP2jp | NP3jv | NP3je | NP3jg | NP3jv | NP3jg | P1h  | P31tr |     |
| NP2jk | NP3jg | NP3jv | NP3jg | NP3jv | P1g   | P21a | P31   |     |

**RECURSOS MINERAIS**

| Substância e Morfologia | Status e Classe Genética     |
|-------------------------|------------------------------|
| ● Chumbo, indeterminada | ○ Não explorado, Hidrotermal |
| ● Cobre, indeterminada  |                              |

**CONVENÇÕES CARTOGRÁFICAS**

|            |                        |
|------------|------------------------|
| — Drenagem | — Curso de água perene |
| — Rodovias | — Estados Brasileiro   |
| ● Cidades  |                        |

**LINEAMENTOS GEOLÓGICOS**

— Lineamentos Magnetométricos Automatizados

**ANOMALIAS GEOFÍSICAS**

— Anomalias de Gradiente Total (G = 2°)

**GT FUSÃO ISA**

Minímo Máximo

**CRÉDITOS DE AUTORIA**

Luiz Gustavo Rodrigues Pinto  
Márcio Vinícius Ferreira  
Vicente de Paula Pinto  
Rafael Teixeira Cerqueira  
Dedson de Jesus  
Yvonne Carolina Ferraz  
Andréa Gomes  
Michel Silva Sampeiro  
Carla Siqueira  
Jorge Henrique Lara  
Fabiana Gabriela Bozza

**DIRETOR PRESIDENTE DO DEPARTAMENTO GEOLOGICO DO BRASIL - CPRM**  
Cassiano de Souza Albuquerque

**DIRETORIA DE GEOLOGIA E RECURSOS MINERAIS**  
Paulo Afonso Romano (Interim)

**DIRETORIA DE HERMINOLOGIA E GESTÃO TERRITORIAL**  
Caroline de Sousa Albuquerque

**DIRETORIA DE ADMINISTRAÇÃO E FINANÇAS**  
Caroline de Sousa Albuquerque

**DIRETORIA DE INFRAESTRUTURA GEOCIENTÍFICA**  
Paulo Afonso Romano

**COORDENAÇÃO TÉCNICA NACIONAL BRASIL - CPRM**  
Débora Rodrigues Santos Schwanke

**DEPARTAMENTO DE RECURSOS MINERAIS**  
Mônica Soares Silveira

**DIVISÃO DE GEOLOGIA BÁSICA**  
Patric Araújo dos Santos

**DIVISÃO DE GEOLOGIA ECONÔMICA**  
Guilherme Ferreira da Silva

**DIVISÃO DE SENSORIAMENTO REMOTO E GEOTECNICA**  
Luiz Gustavo Rodrigues Pinto

**DIVISÃO DE GEOQUÍMICA**  
Silvana de Carvalho Melo

**REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA**

PONTO, L. G. R., FERREIRA, M. F., PONTO, V. P., CORRÊA, R. T., JUNIOR, D., FERREIRA, V. C., GROSSO, A., SANGRINETTI, M. S., KLEIN, C., LAUR, J. H., ROCHA, P. G. *Carta de Anomalias, Folha SH.22-Y-C-IV*. São Paulo: Serviço Geológico do Brasil, SGB-CPRM, 2023, mapacolor, Escala 1:100.000.

**CITACÃO BIBLIOGRÁFICA**

PONTO, L. G. R., et al., 2023.

**CARTA DE ANOMALIAS**

**FOLHA SH.22-Y-C-IV**

**ESCALA 1 / 100.000**

2 0 2 4 6 km

**PROJEÇÃO UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR (UTM)**

Origem das quilômetros UTMs: "Equador e Meridiano Central" 51° W. Gr. Fuso 22S, Equador = 10.000 km e 500 km, respectivamente. Datum horizontal: SIRGAS 2000

2023

**SCGB** SERVIÇO GEOLOGICO DO BRASIL - CPRM

**MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA**

**GOVERNO FEDERAL** UNIDADE DE RECONSTRUÇÃO