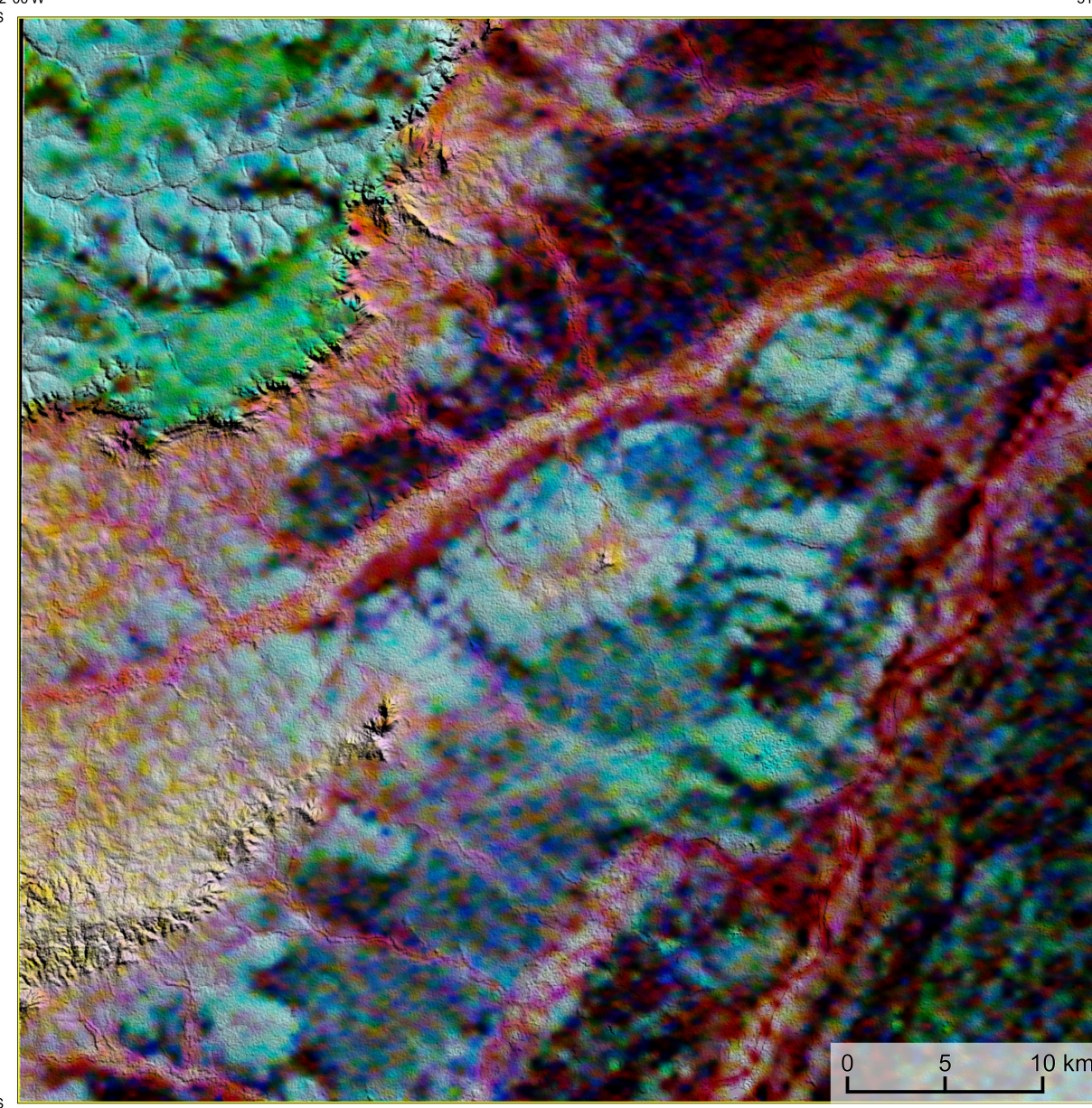
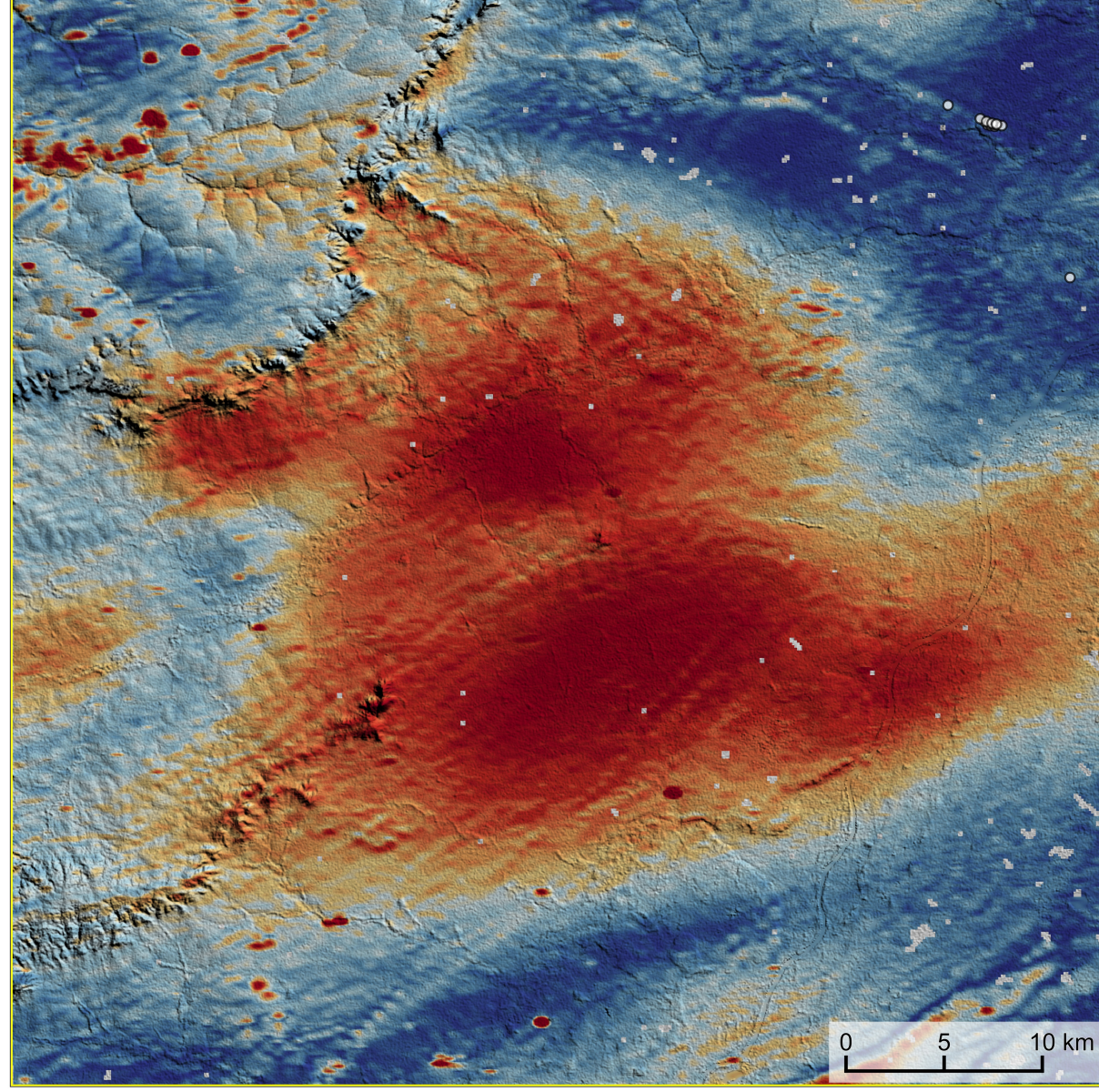


**AEROGAMAESPETROMETRIA – IMAGEM DE COMPOSIÇÃO TERNÁRIA RGB COM FUSÃO SRTM (K-eTh-eU)**



Mostra a variação das concentrações relativas dos três radionuclídeos relacionando-os com as cores vermelho (R-red), verde (G-green) e azul (B-blue) (K%, ppm). O espectro de cada varia desde o branco, quando coincidente as máximas concentrações relativas nos três radionuclídeos, até o preto, para os mínimos teores 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 (Ud; COSTA et al., 2020), o produto entre o potássio e o gradiente total (Kpot\*GT), e o produto entre o urânio e o gradiente total (eU\*GT). Os produtos entre o gradiente total e o potássio resultam no aumento da susceptibilidade magnética associada a elevados valores destes radionuclídeos. O PRODUTO pode ser formulado matematicamente como: Ud\*Kpot\*eU\*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 diferença de peso entre os processamentos. A deconvolução Euler utiliza derivadas do campo magnético anômalo para criar 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**

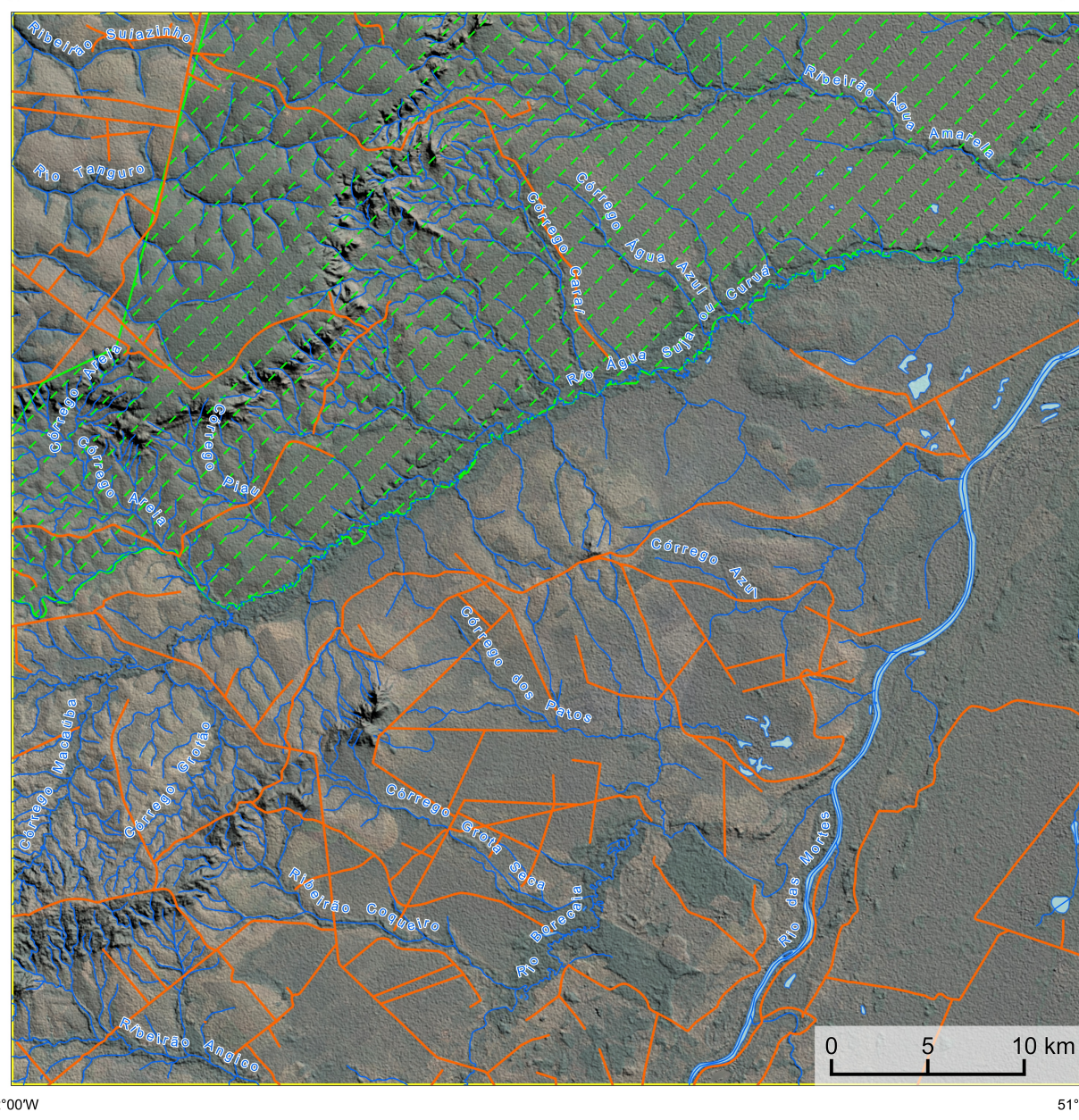
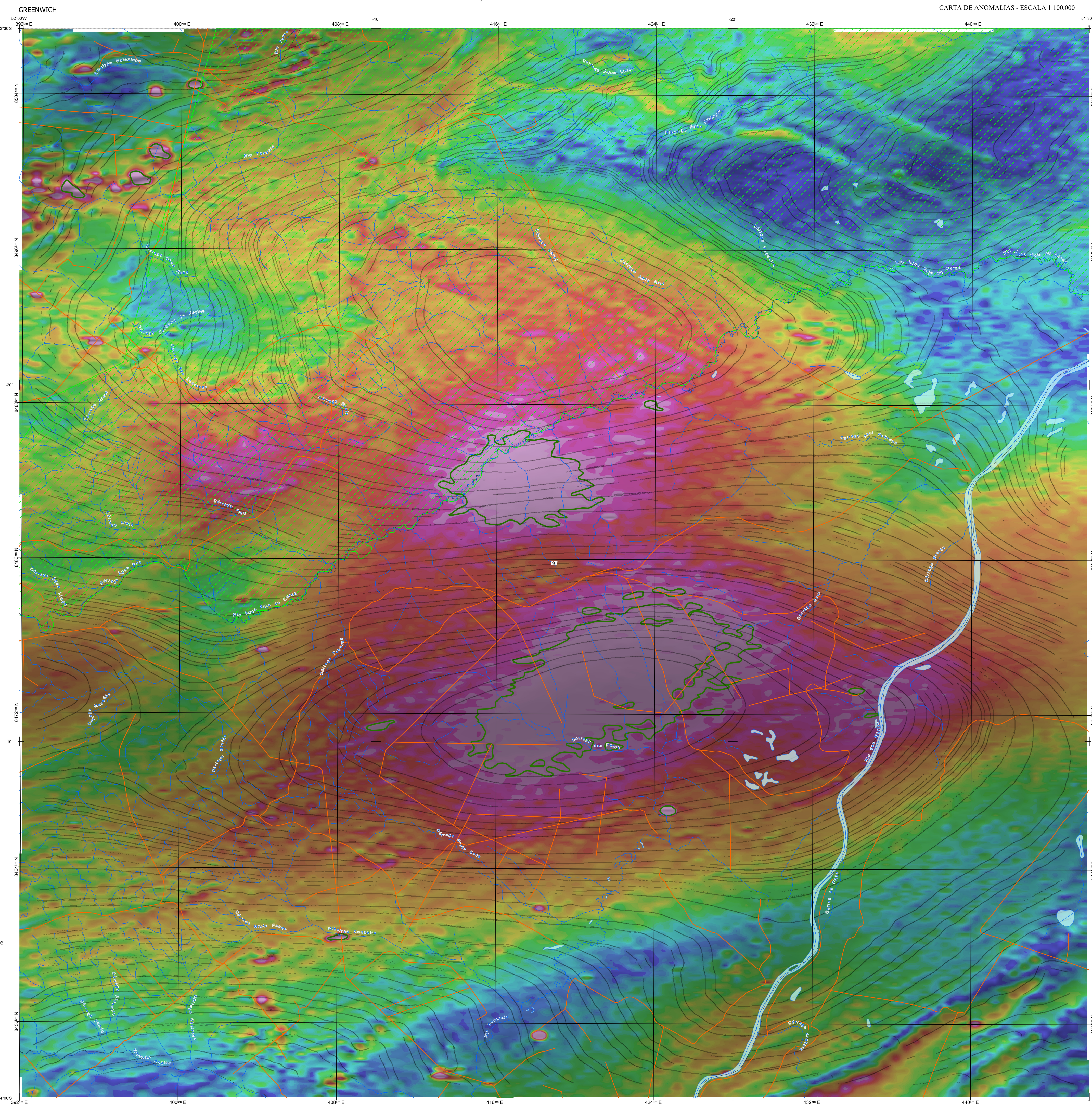
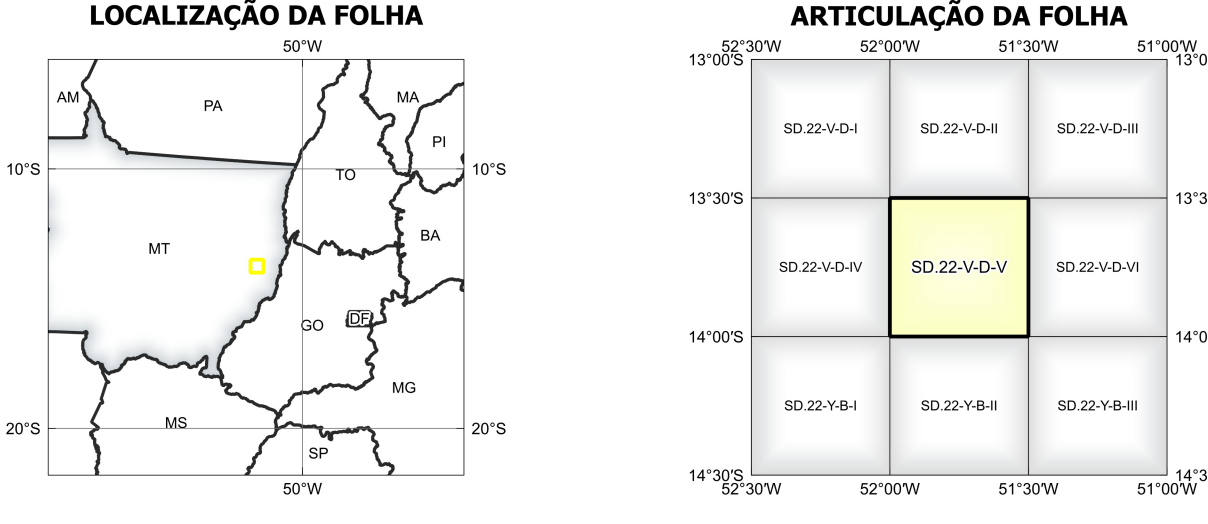


IMAGEM GOOGLE EARTH - DEZEMBRO 2023.



**NOTA TÉCNICA**

Com 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 designado "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 aerogeofísicos utilizado na construção deste produto foi obtido através do Projeto Sudeste do Mato Grosso, adquirido no ano de 2012, pelo Serviço Geológico do Brasil - CPRM. Este projeto possui espaçamento entre as linhas de voo de 500 m na direção norte-sul e altura média de voo de 100 m. Linhas de contorno espaçadas de 10 m na direção leste-oeste complementam os dados. Devido às características dos equipamentos utilizados na aquisição dos dados, tem-se em média, ao longo da linha de voo uma leitura magnetométrica a cada 5 m e uma leitura gamaespectrométrica 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 semi-quantitativa e contagem de píndas de ouro nos Laboratórios de Análises Minerais do SGB-CPRM nas superintendências Regionais de Porto Alegre e Recife. Os pontos de destaque mineralométricos foram selecionados por contornos particulares de ouro aluvionar.

Os pontos de amostragem geoquímica mostram concentrações de destaque 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 minerais pesados é dividido em duas etapas: (1) análise de textura para realçar as variações magnéticas locais; (2) detecção de simetria para identificar as descontinuidades magnéticas (HOLDEN et al., 2008). O método é eficiente para detectar zonas de cisalhamento, falhas rígidas, e limites de domínios magnetométricos. Indica-se os lineamentos de simetria com 500 m de espaçamento de linhas de voo e interpretados em grid com tamanho de células de 125 m. Imagens de sensoramento remoto Landsat 8 dos bandas 2 (0,491 - 0,515 µm), 3 (0,625 - 0,660 µm), 4 (0,630 - 0,680 µm), 6 (1,560 - 1,660 µm) e 7 (2,100 - 2,300 µm). Além da cartografia geológica em escala 1:200k, utilizada como target (alvo), a metodologia consiste em separar todos os dados em folhas 1:100k e ajustar qualquer diferença de projeção geográfica, bem como reprojeter todos os dados para a menor resolução dos dados.

O modelo com a melhor combinação de hiperparâmetros é utilizado para prever as litologias. Uma das limitações mais notáveis da metodologia é o aspecto granular do resultado, que ocorre devido à falta de informação espacial com dados de entrada para os modelos. Além disso, os alvos são selecionados aleatoriamente com base em mapas de baixa resolução (1:200k), fazendo com que os dados de treino, validação, e teste sejam altamente contaminados com visões de interpretação.

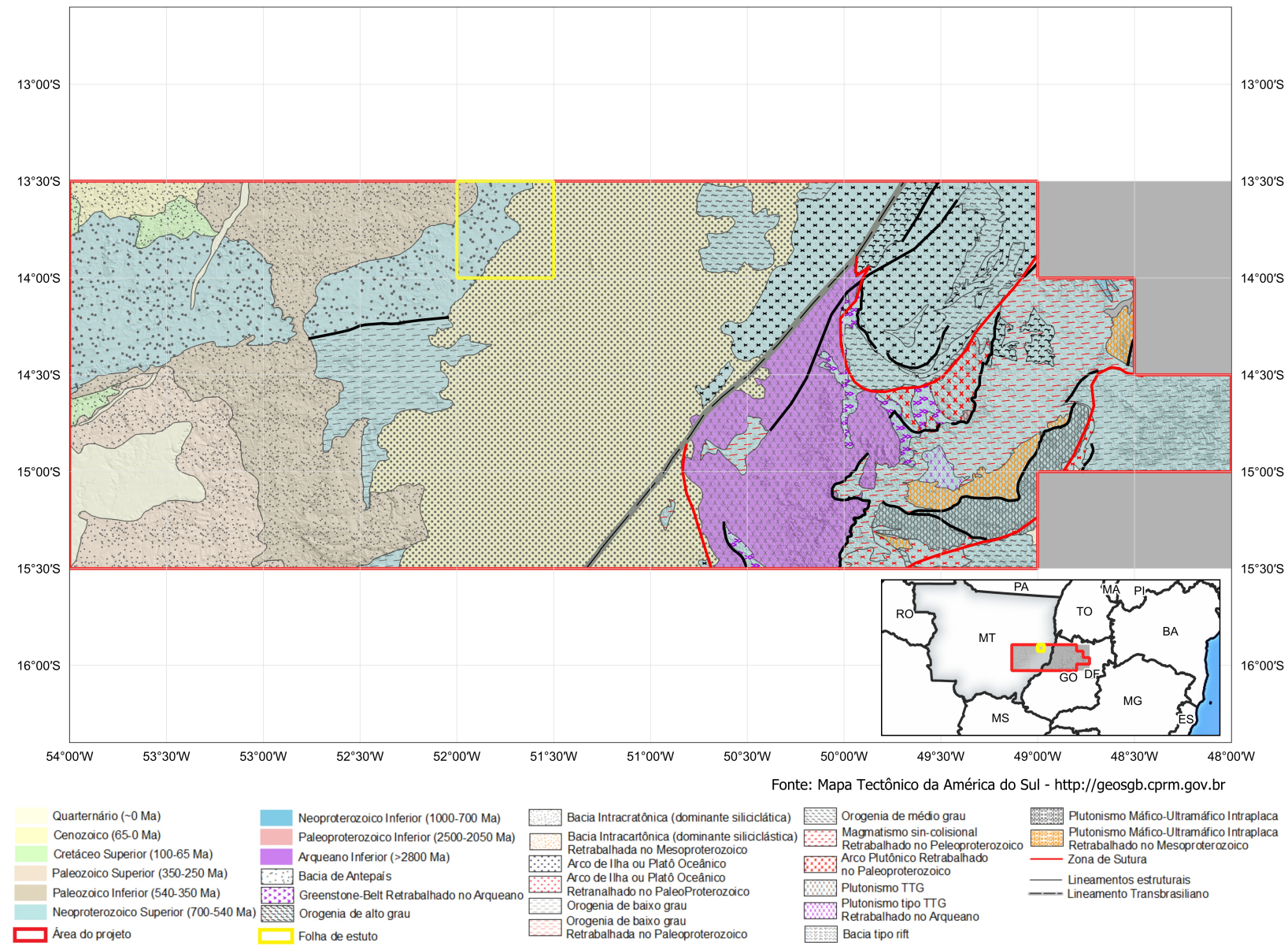
Os dados geofísicos estão disponíveis no Sistema de Geodados do Serviço Geológico do Brasil (Geo5SB). As amostras de sedimentos de corrente foram coletadas de maneira com pasta e acondicionadas em sacos de pano, secas naturalmente e pulverizadas - 200µ. Foram enviadas para análise para 37 elementos por ICP-MS por digestão de água régia, e para Au por fire assay nos laboratórios da ITS - Intertec Testing Services - Bondar Cogy do Brasil.

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 semi-quantitativa e contagem de píndas de ouro nos Laboratórios de Análises Minerais do SGB-CPRM nas superintendências Regionais de Porto Alegre e Recife. Os pontos de destaque mineralométricos foram selecionados por contornos particulares de ouro aluvionar.

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

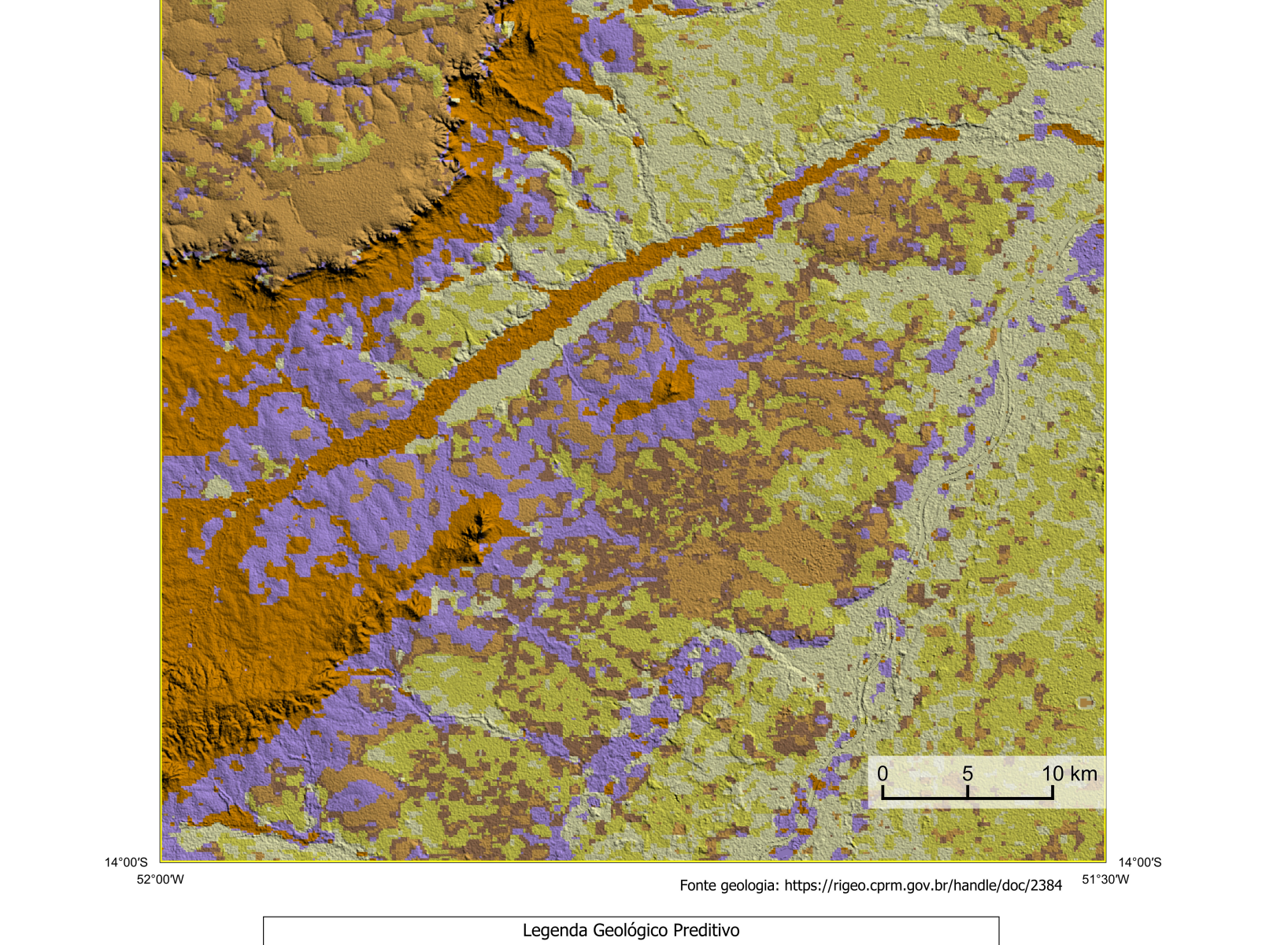
O método de extração automática de minerais pesados é dividido em duas etapas: (1) análise de textura para realçar as variações magnéticas locais; (2) detecção de simetria para identificar as descontinuidades magnéticas (HOLDEN et al., 2008). O método é eficiente para detectar zonas de cisalhamento, falhas rígidas, e limites de domínios magnetométricos. Indica-se os lineamentos de simetria com 500 m de espaçamento de linhas de voo e interpretados em grid com tamanho de células de 125 m. Imagens de sensoramento remoto Landsat 8 dos bandas 2 (0,491 - 0,515 µm), 3 (0,625 - 0,660 µm), 4 (0,630 - 0,680 µm), 6 (1,560 - 1,660 µm) e 7 (2,100 - 2,300 µm). Além da cartografia geológica em escala 1:200k, utilizada como target (alvo), a metodologia consiste em separar todos os dados em folhas 1:100k e ajustar qualquer diferença de projeção geográfica, bem como reprojeter todos os dados para a menor resolução dos dados.

**ENCARTE GEOTECTÔNICO**



Fonte: Mapa Tectônico da América do Sul - <http://geosgb.cprm.gov.br>

**ENCARTE GEOLÓGICO PREDITIVO**



Fonte: <https://rijps.cprm.gov.br/handle/doc/2394>

**RECURSOS MINERAIS**

SEM DADOS DE RECURSOS MINERAIS NA BASE DE DADOS CONSULTADA

SEM DADOS GEOQUÍMICOS NA BASE DE DADOS CONSULTADA

SEM DADOS GEOQUÍMICOS NA BASE DE DADOS CONSULTADA

SEM DADOS GEOQUÍMICOS NA BASE DE DADOS CONSULTADA

SEM DADOS GEOQUÍMICOS NA BASE DE DADOS CONSULTADA

SEM DADOS GEOQUÍMICOS NA BASE DE DADOS CONSULTADA

SEM DADOS GEOQUÍMICOS NA BASE DE DADOS CONSULTADA

SEM DADOS GEOQUÍMICOS NA BASE DE DADOS CONSULTADA

SEM DADOS GEOQUÍMICOS NA BASE DE DADOS CONSULTADA

SEM DADOS GEOQUÍMICOS NA BASE DE DADOS CONSULTADA

SEM DADOS GEOQUÍMICOS NA BASE DE DADOS CONSULTADA

SEM DADOS GEOQUÍMICOS NA BASE DE DADOS CONSULTADA

SEM DADOS GEOQUÍMICOS NA BASE DE DADOS CONSULTADA

SEM DADOS GEOQUÍMICOS NA BASE DE DADOS CONSULTADA

SEM DADOS GEOQUÍMICOS NA BASE DE DADOS CONSULTADA

SEM DADOS GEOQUÍMICOS NA BASE DE DADOS CONSULTADA

SEM DADOS GEOQUÍMICOS NA BASE DE DADOS CONSULTADA

SEM DADOS GEOQUÍMICOS NA BASE DE DADOS CONSULTADA

SEM DADOS GEOQUÍMICOS NA BASE DE DADOS CONSULTADA

SEM DADOS GEOQUÍMICOS NA BASE DE DADOS CONSULTADA

**CARTA DE ANOMALIAS**

**FOLHA SD.22-V-D-V**

ESCALA 1 / 100.000

PROJEÇÃO UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR (UTM)

Origem da quilometragem UTM: "Equador e Meridiano Central 51° W. Gr.: 22S, ascensão as constantes: 10.000 km e 500 km, respectivamente. Datum horizontal: SIRGAS 2000

2023

