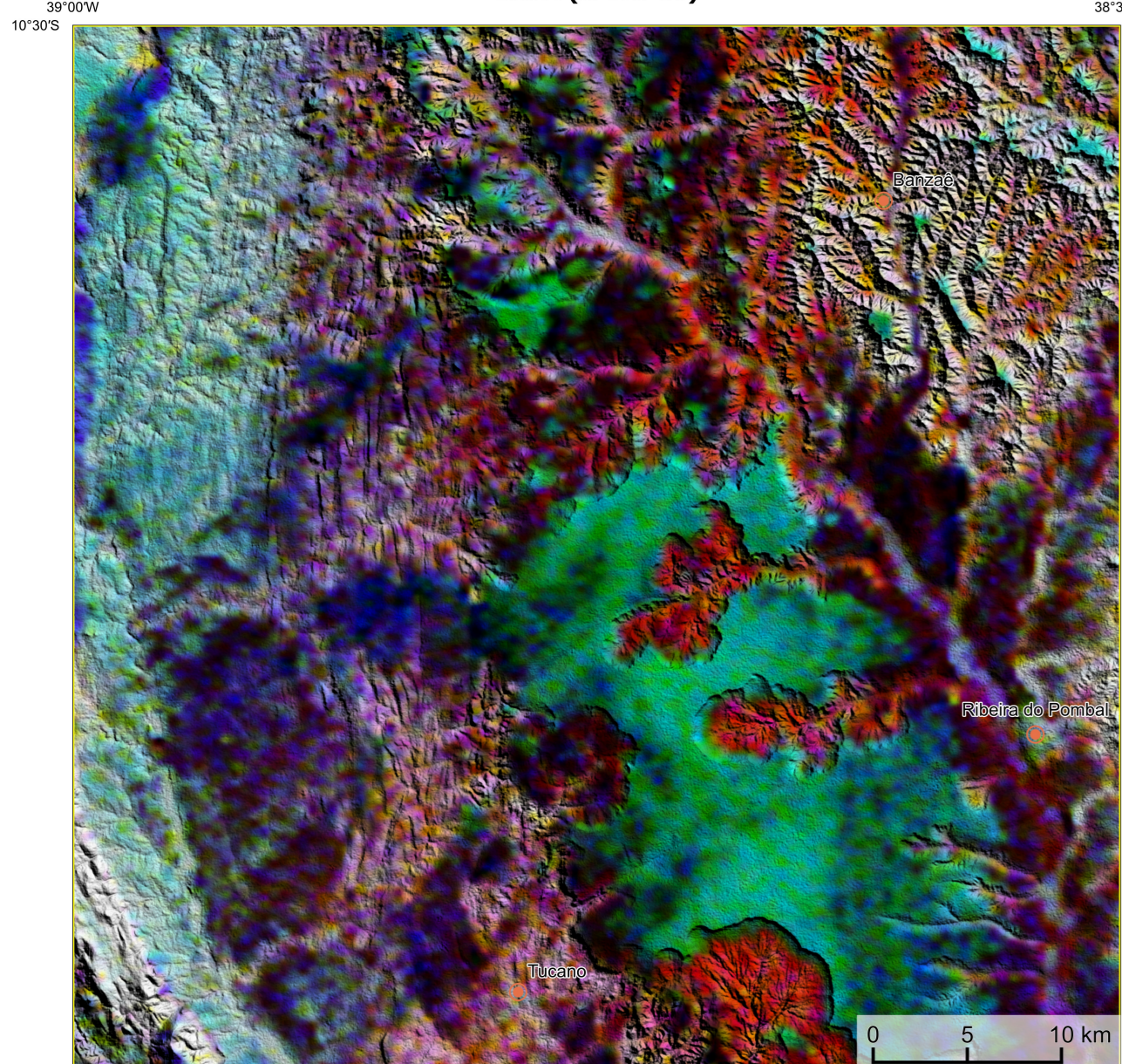
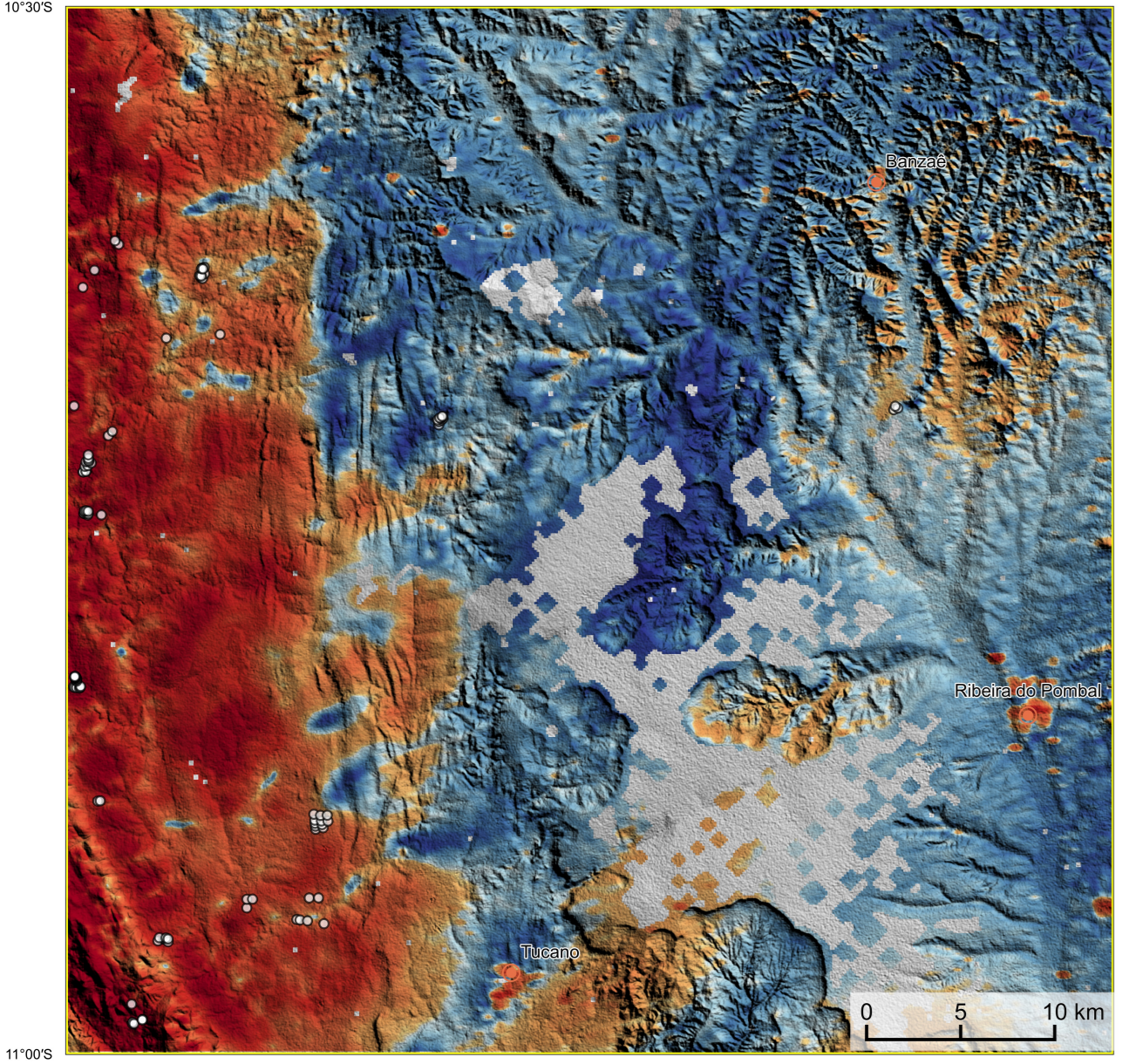


### AEROGAMAESPECTROMETRIA - IMAGEM DE COMPOSIÇÃO TERNÁRIA RGB COM FUSÃO SRTM (K-e-th-eu)



Mostra a variação das concentrações relativas dos três radionuclídeos relacionando-os com as cores vermelho (R-red), verde (G-green) eTh (ppm) e azul (B-blue)(eTh, ppm). O aspecto de esta carta 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 (Lid; 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 (eTh\*GT). Os produtos entre o gradiente total e o potássio resultam o aumento da susceptibilidade magnética associada a elevados valores destes radionuclídeos. O PRODUTO pode ser formulado matematicamente como: Lid\*(Kpot\*eTh\*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 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

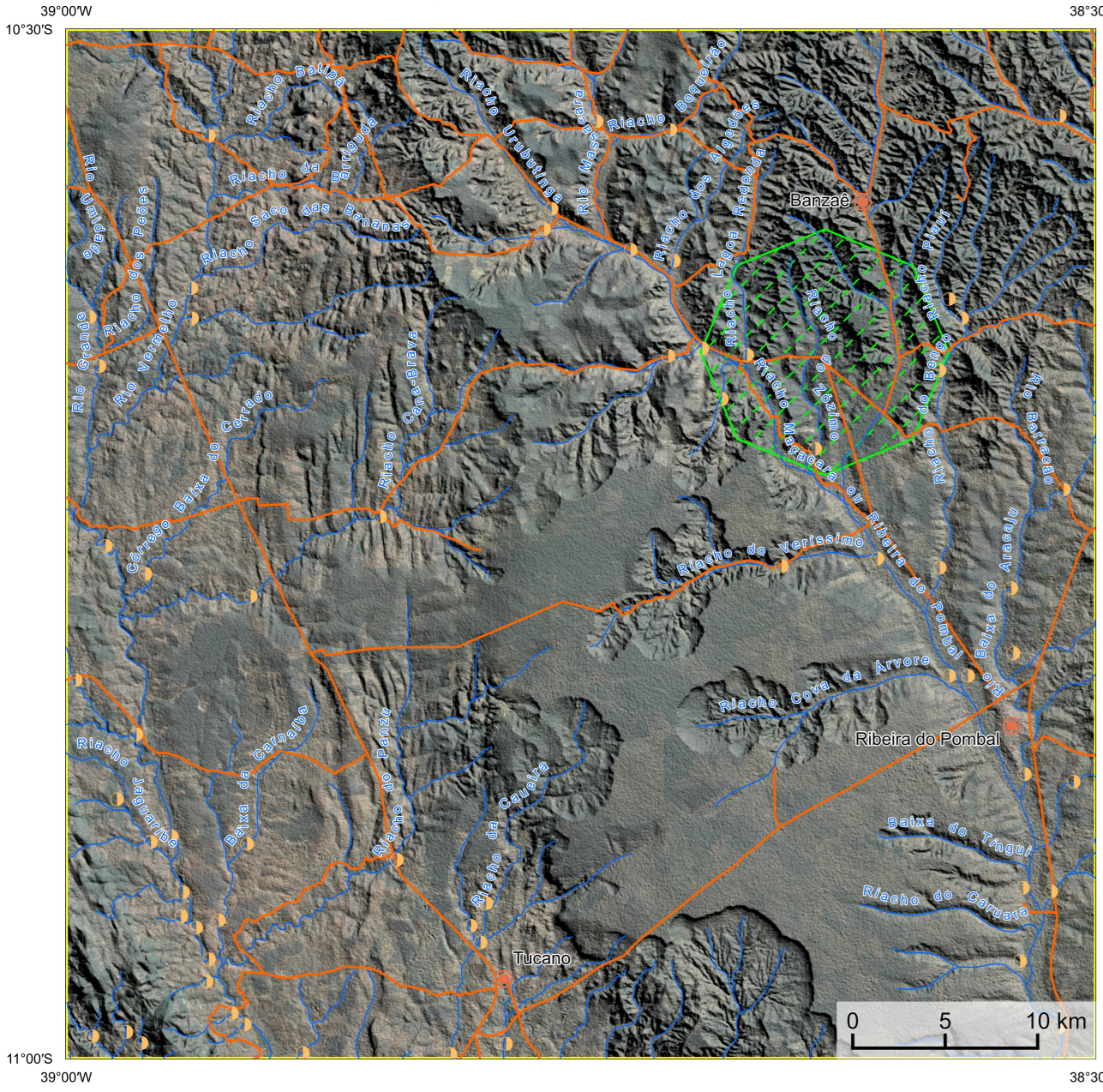
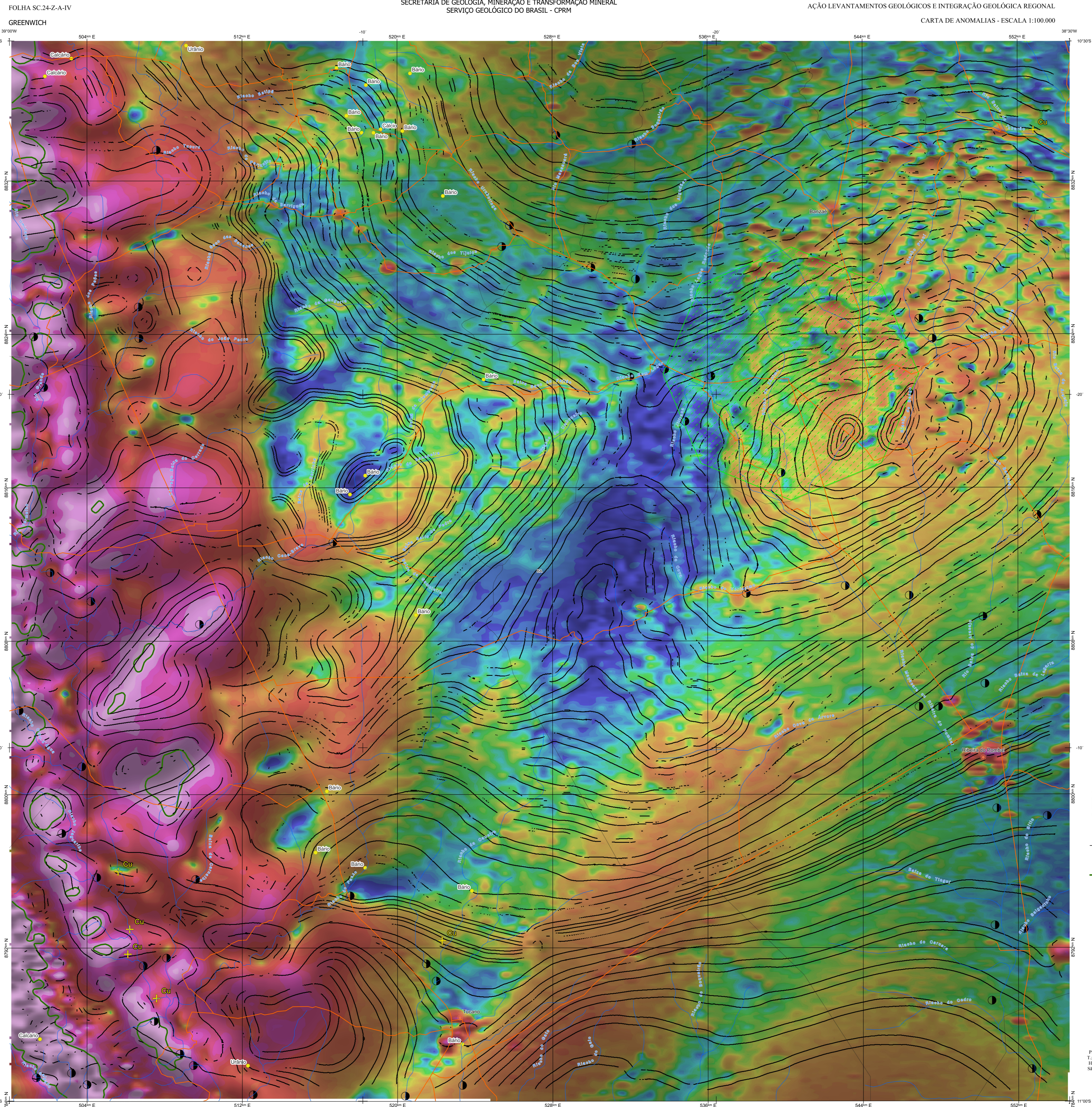
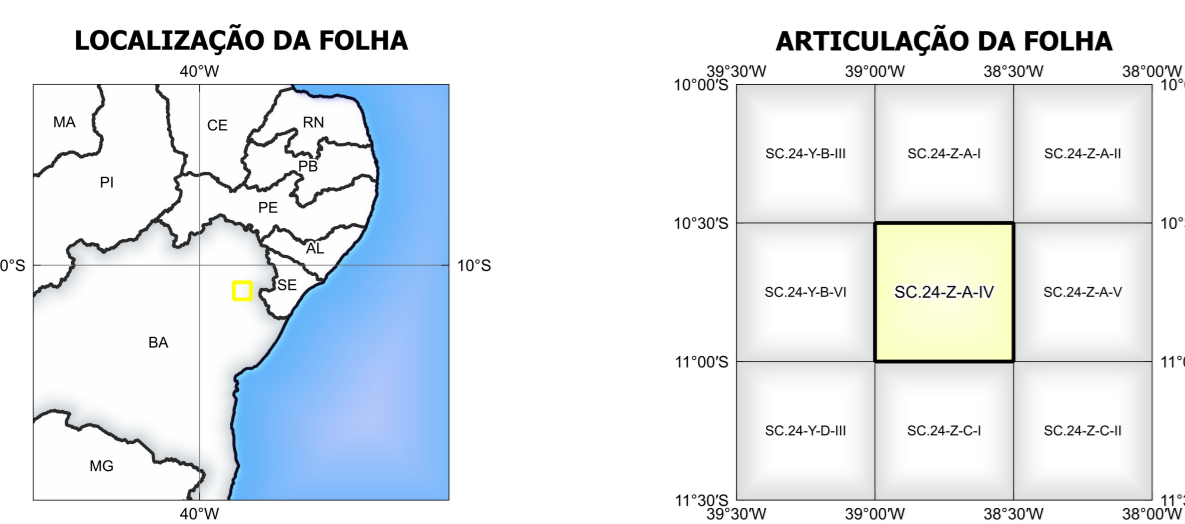


IMAGEM GOOGLE EARTH - DEZEMBRO 2023.



### 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 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.

Os dados geofísicos estão disponíveis no Sistema de Geodados do Serviço Geológico do Brasil (GeoSIB). 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 - Intertek 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 semiquantitativa 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 conterem partículas 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 Indicadores é dividido em duas etapas: (i) análise de textura para realçar as variações magnéticas locais; (ii) detecção de simetria para identificar as descontinuidades magnéticas (HOLLER 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.

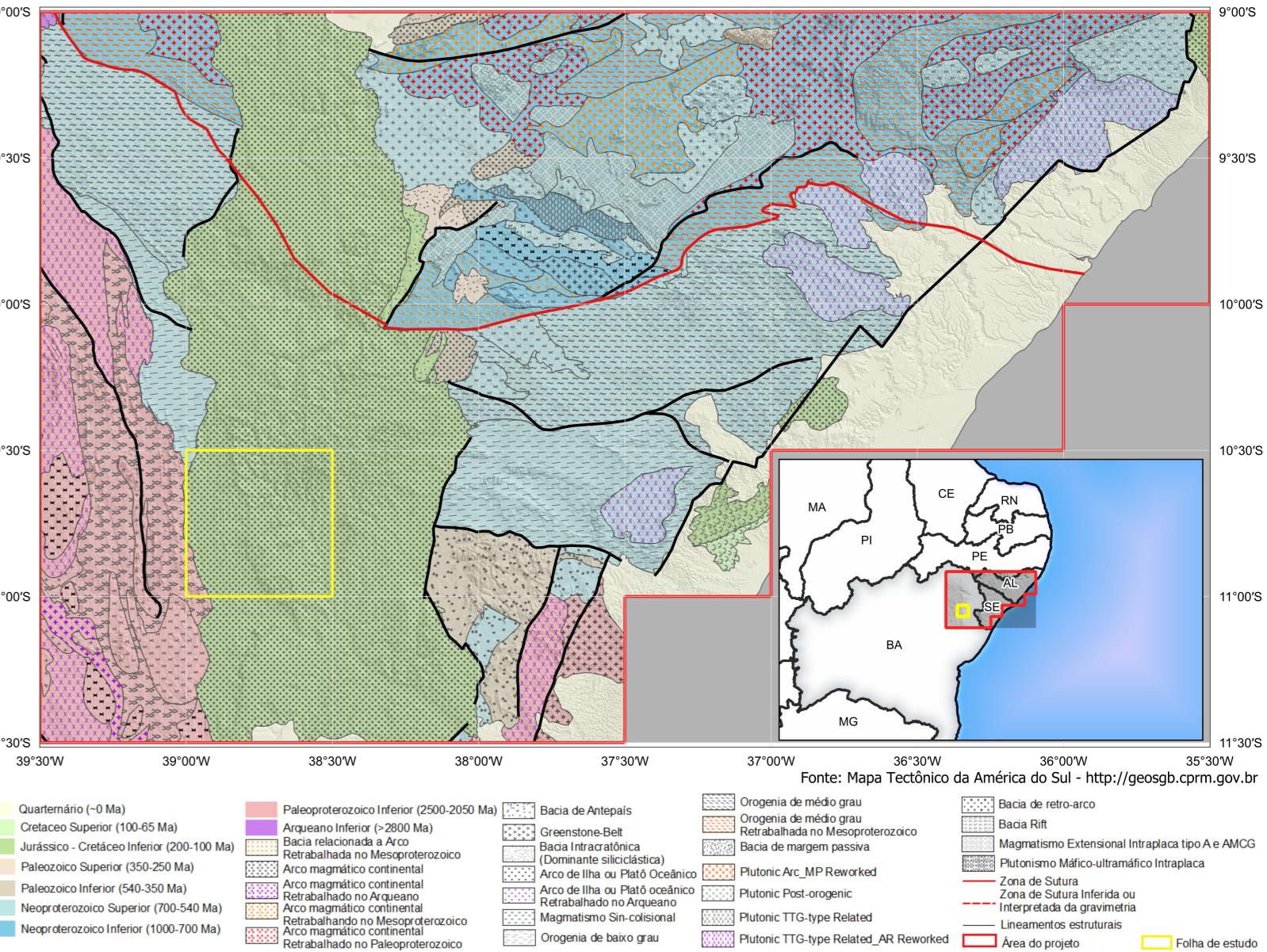
De dados geológicos disponíveis no Sistema de Geodados do Serviço Geológico do Brasil (GeoSIB). As amostras de sedimentos de corrente foram coletadas de maneira com pasta e acondicionadas em sacos de pano, secas naturalmente e pulverizadas - 200µ. Foram enviadas para análise para 37 elementos por ICP-MS por digestão de água régia, e para Au por fire assay nos laboratórios da ITS - Intertek 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 semiquantitativa 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 conterem partículas de ouro aluvionar.

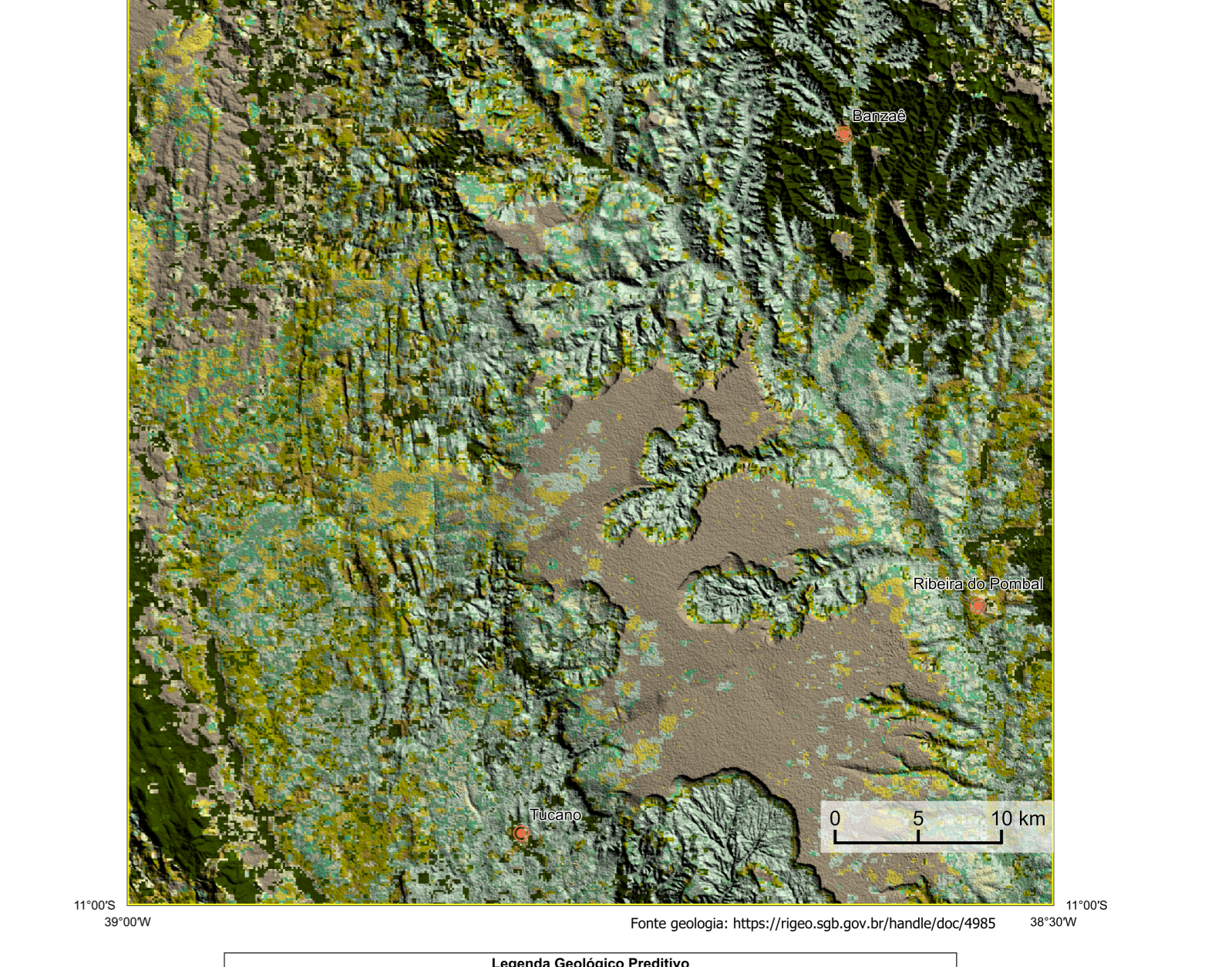
Os pontos de amostragem geoquímica mostram concentrações de destaque para os elementos Au, Cu, Pb e Zn, onde foram considerados valores de concentração maiores que 75% da população de cada elemento.

O método de extração automática de Indicadores é dividido em duas etapas: (i) análise de textura para realçar as variações magnéticas locais; (ii) detecção de simetria para identificar as descontinuidades magnéticas (HOLLER 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.

### ENCARTE GEOTECTÔNICO



### ENCARTE GEOLÓGICO PREDITIVO



### RECURSOS MINERAIS

**CONVENÇÕES CARTOGRÁFICAS**

- Drenagem
- Cidades
- Reserva indígena
- Estados Brasileiro
- Rodovias

**LINEAMENTOS GEOFÍSICOS**

- Lineamentos Magnetométricos Automatizados

**ANOMALIAS GEOFÍSICAS**

- Anomalia de Gradiente Total
- gt = 200

**GT FUSÃO ISA**

Mínimo Máximo

**RECURSOS MINERAIS**

- RECURSOS\_MINERAIS

**PRINCIPAL GEOQUÍMICA**

Estações de Amostragem

Estação de amostra: corrente e concentrado

- Au > 30 ppb (máximo 448ppb)
- Cu > 1 ppm (máximo 7ppm)
- Pb > 18 ppm (máximo 44ppm)

**CRÉDITOS DE AUTORIA**

Luiz Gustavo Rodrigues Pinto  
Marcos Vinícius Ferreira  
Vicente de Paula Pinto  
Raphael Teixeira Correia  
Dionelton de Jesus  
Viviane Carolina Ferraz  
Michael Silva Siqueira  
Edgar Romero Herrera Igeorgino Iza  
Felipe José da Cruz Lima

**DIRETOR-PRESIDENTE DO SERVIÇO GEOLÓGICO DO BRASIL - CPRM**

Índcio Cavalcante Melo Neto

**DIRETORIA DE GEOLOGIA E RECURSOS MINERAIS**

Francisco Valdeir Silveira

**DIRETORIA DE HIBRIDIZAÇÃO E GESTÃO TERRITORIAL**

Alice Silva de Castilho

**DIRETORIA DE ADMINISTRAÇÃO E FINANÇAS**

Caroline de Sousa Alves

**DIRETORIA DE INFRAESTRUTURA GEOCIENTÍFICA**

Paulo Afonso Romano

**COORDENAÇÃO TÉCNICA NACIONAL**

BRASIL - CPRM

**DEPARTAMENTO DE GEOLOGIA**

Marcos Estreves Araújo

**DEPARTAMENTO DE RECURSOS MINERAIS**

Marta Bastos Alkmim

**DIVISÃO DE GEOLOGIA BÁSICA**

Patricia Araújo dos Santos

**DIVISÃO DE GEOLOGIA ECONÔMICA**

Caetano Ferreira da Silva

**DIVISÃO DE SENSORIAMENTO REMOTO E GEOFÍSICA**

Luigi Sousa Lima Costa

**DIVISÃO DE GEOQUÍMICA**

Diliane Bonfatti Dornheim

**REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA**

PINTO, L. G. R.; FERREIRA, M. J.; PINTO, V. P.; CORREIA, R. T.; JESUS, D.; FERREIRA, V. C.; SANTINETTI, M. S.; LIMA, F. J. H.; LIMA, F. J. C. Carta de anomalias, folha SC.24-Z-A-IV. São Paulo: Serviço Geológico do Brasil, SGB/CPRM, 2023. mapa color., escala: 1:100.000.

**CITAÇÃO BIBLIOGRÁFICA**

PINTO, et al., 2023

**CRÉDITOS DE AUTORIA**

Luiz Gustavo Rodrigues Pinto  
Marcos Vinícius Ferreira  
Vicente de Paula Pinto  
Raphael Teixeira Correia  
Dionelton de Jesus  
Viviane Carolina Ferraz  
Michael Silva Siqueira  
Edgar Romero Herrera Igeorgino Iza  
Felipe José da Cruz Lima

**DIRETOR-PRESIDENTE DO SERVIÇO GEOLÓGICO DO BRASIL - CPRM**

Índcio Cavalcante Melo Neto

**DIRETORIA DE GEOLOGIA E RECURSOS MINERAIS**

Francisco Valdeir Silveira

**DIRETORIA DE HIBRIDIZAÇÃO E GESTÃO TERRITORIAL**

Alice Silva de Castilho

**DIRETORIA DE ADMINISTRAÇÃO E FINANÇAS**

Caroline de Sousa Alves

**DIRETORIA DE INFRAESTRUTURA GEOCIENTÍFICA**

Paulo Afonso Romano

**COORDENAÇÃO TÉCNICA NACIONAL**

BRASIL - CPRM

**DEPARTAMENTO DE GEOLOGIA**

Marcos Estreves Araújo

**DEPARTAMENTO DE RECURSOS MINERAIS**

Marta Bastos Alkmim

**DIVISÃO DE GEOLOGIA BÁSICA**

Patricia Araújo dos Santos

**DIVISÃO DE GEOLOGIA ECONÔMICA**

Caetano Ferreira da Silva

**DIVISÃO DE SENSORIAMENTO REMOTO E GEOFÍSICA**

Luigi Sousa Lima Costa

**DIVISÃO DE GEOQUÍMICA**

Diliane Bonfatti Dornheim

**CARTA DE ANOMALIAS**

**FOLHA SC.24-Z-A-IV**

**ESCALA 1 / 100.000**

2 1 4 6 km

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

Origem da quilometragem UTM: "Equador e Meridiano Central 39° W". Graus: 24S, ascendidas as constantes: 10.000 km e 500 km, respectivamente. Datum horizontal: SIRGAS 2000

2023

**SCGB** SERVIÇO GEOLÓGICO DO BRASIL - CPRM

**MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA**

**GOVERNO FEDERAL** BRASIL UNIDADE E RECONSTRUÇÃO