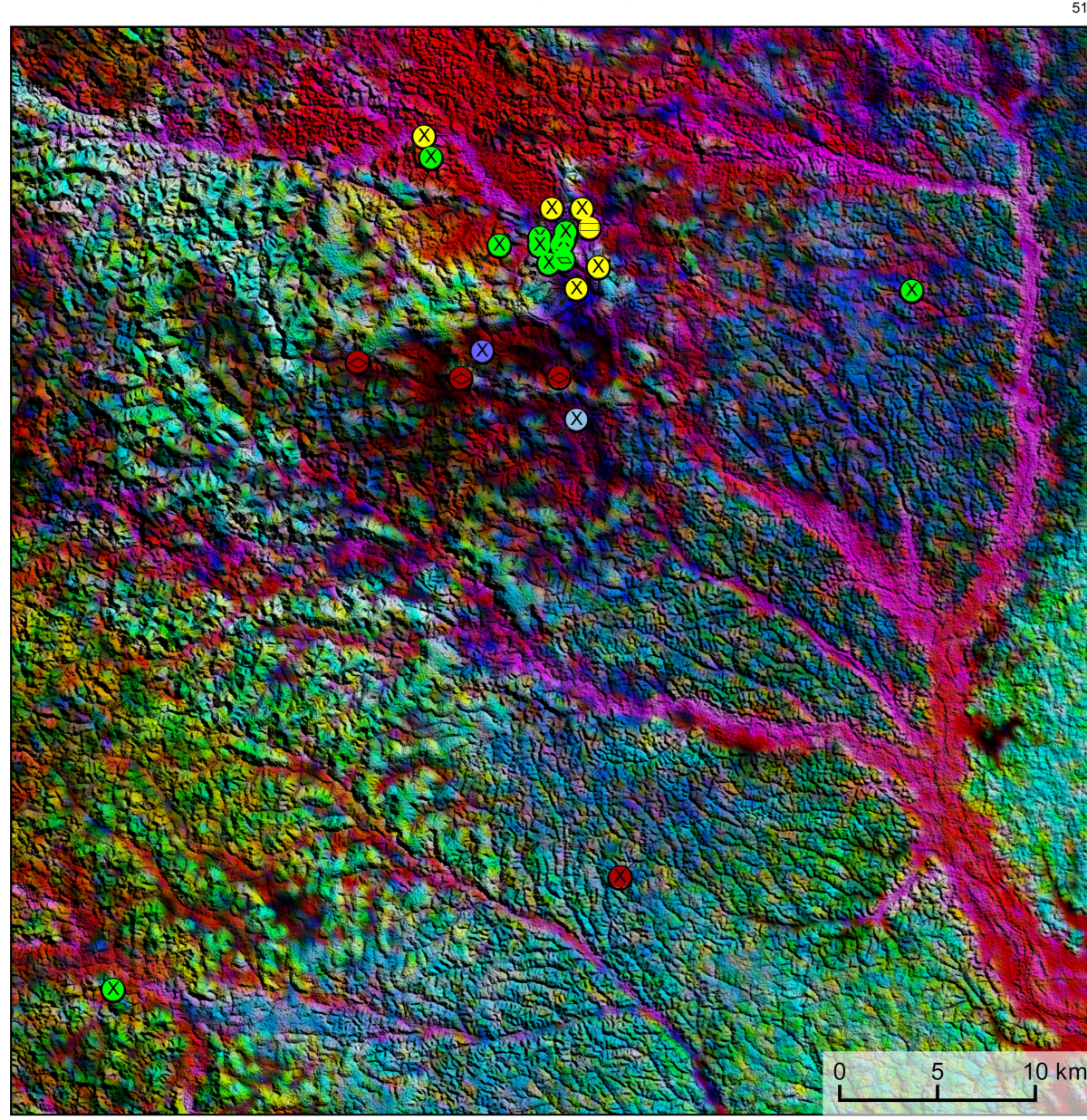
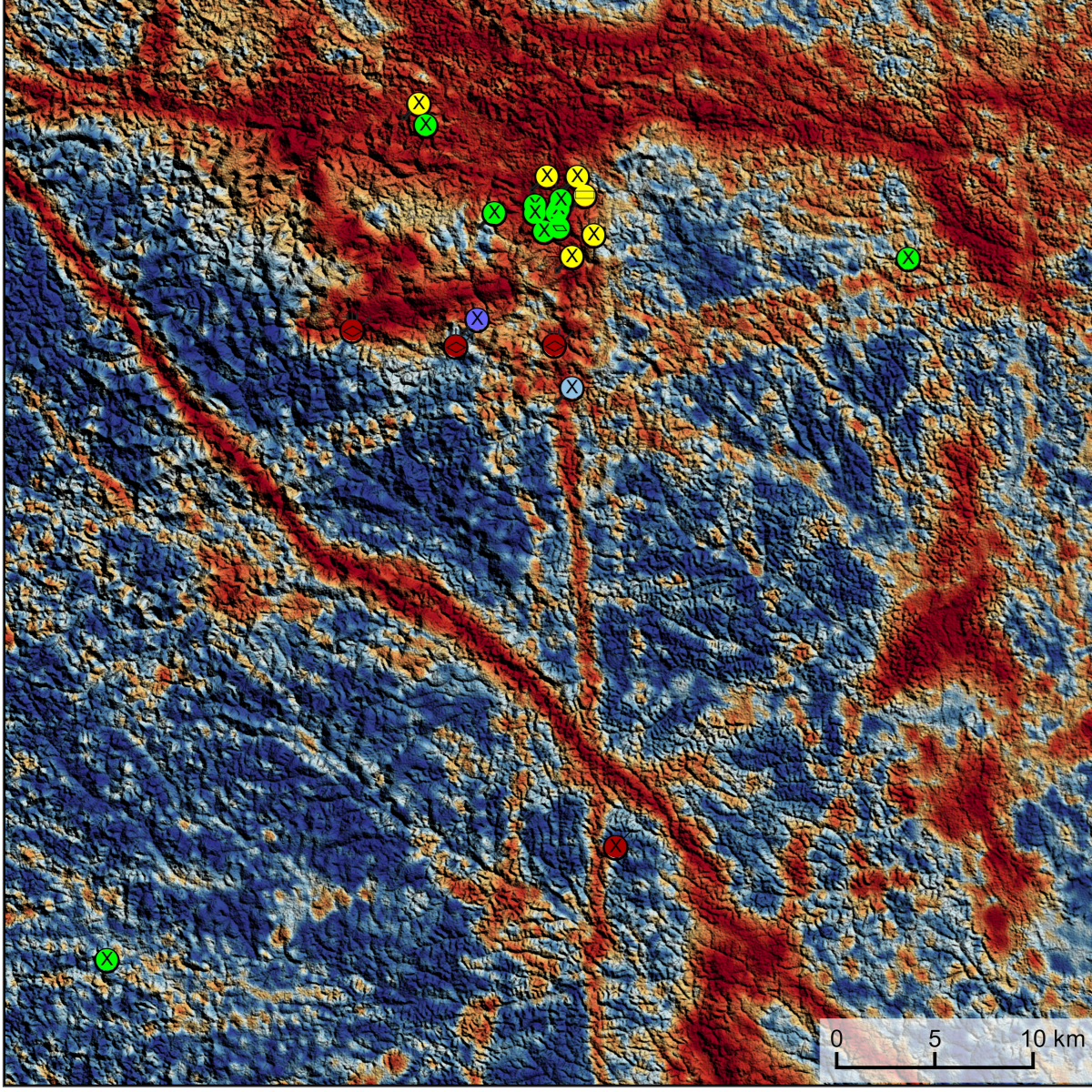


AEROGAMAESPECTROMETRIA – IMAGEM DE COMPOSIÇÃO TERNÁRIA RGB (K-eTh-eU) COM FUSÃO SRTM



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

AEROMAGNETOMETRIA - PRODUTO E DECONVOLUÇÃO DE EULER COM FUSÃO SRTM



No mapa de gradiente total a anomalia magnetométrica é centralizada em relação ao corpo causativo, o caráter dipolar é suprimido, o que simplifica a interpretação. Todavia, dimensões horizontais na anomalia em relação ao corpo causativo são extrapoladas. Recomenda-se a utilização deste produto para realçar a distribuição de rochas/minerais magnéticos na área, e também como forma de simplificar a interpretação dos resultados. 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

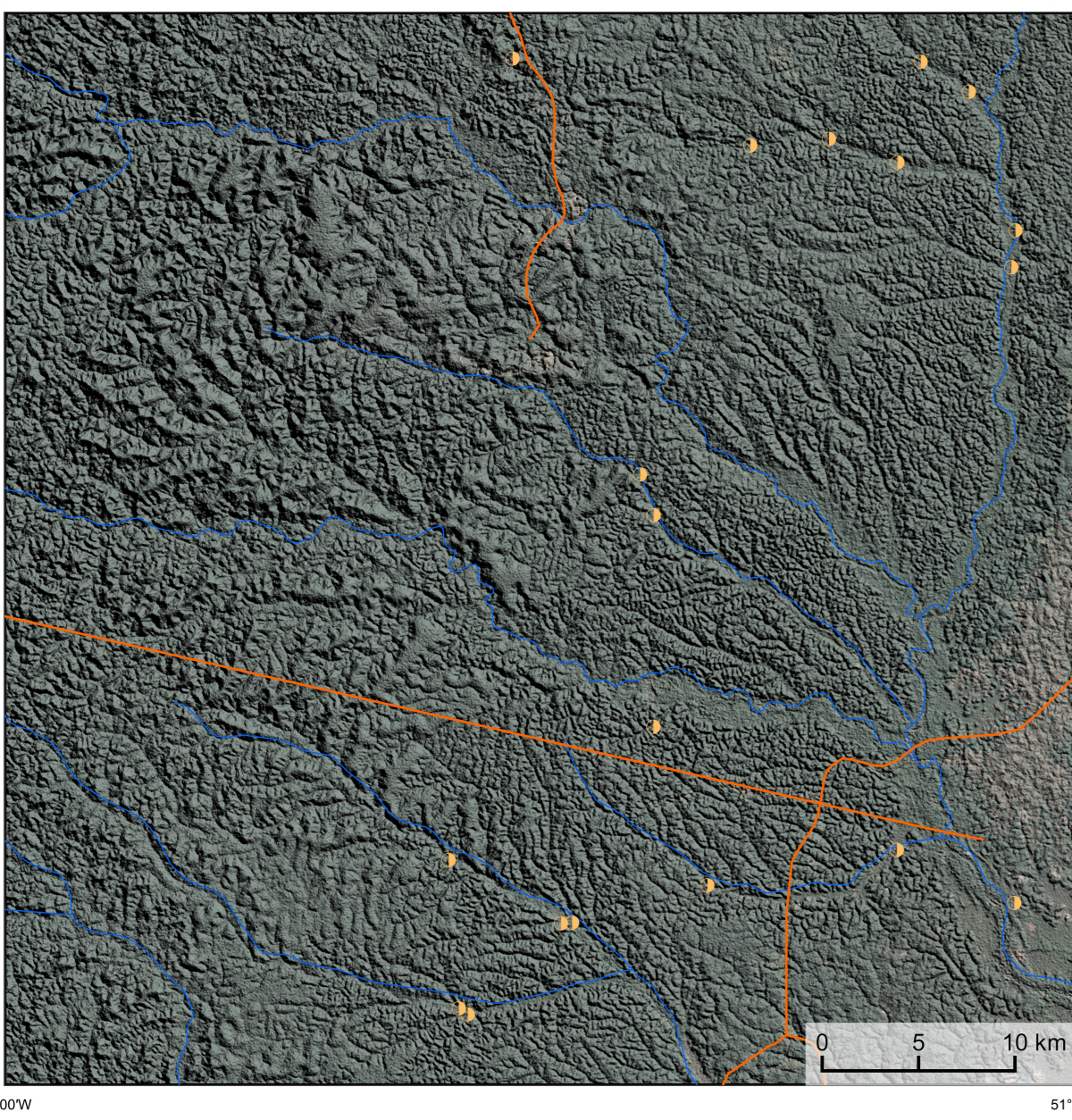
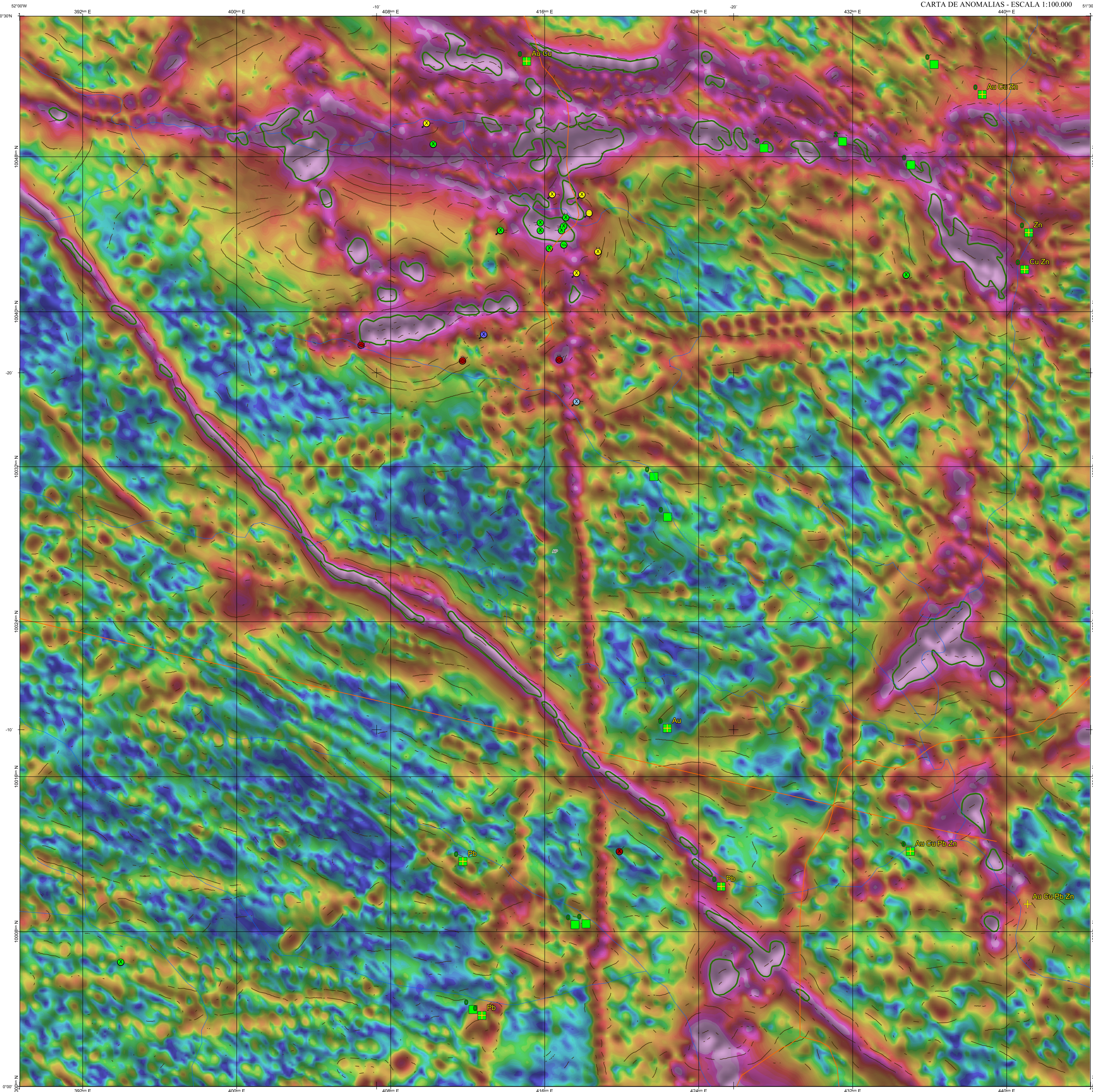
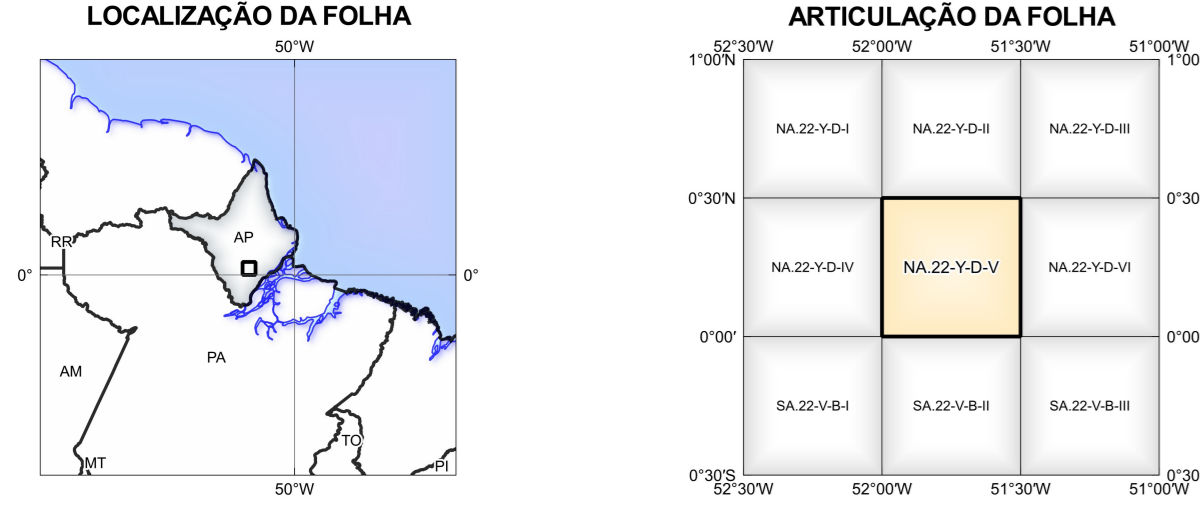
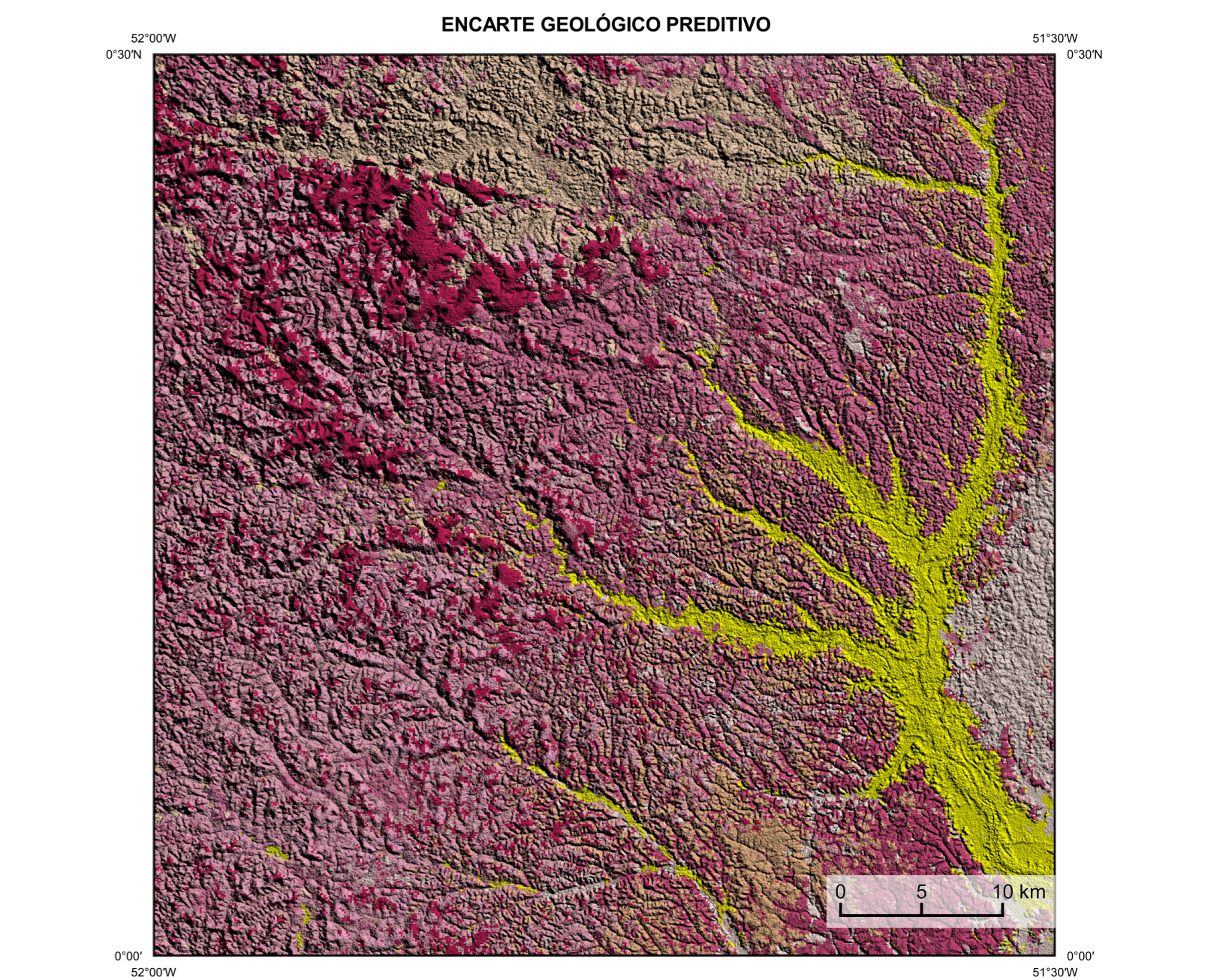
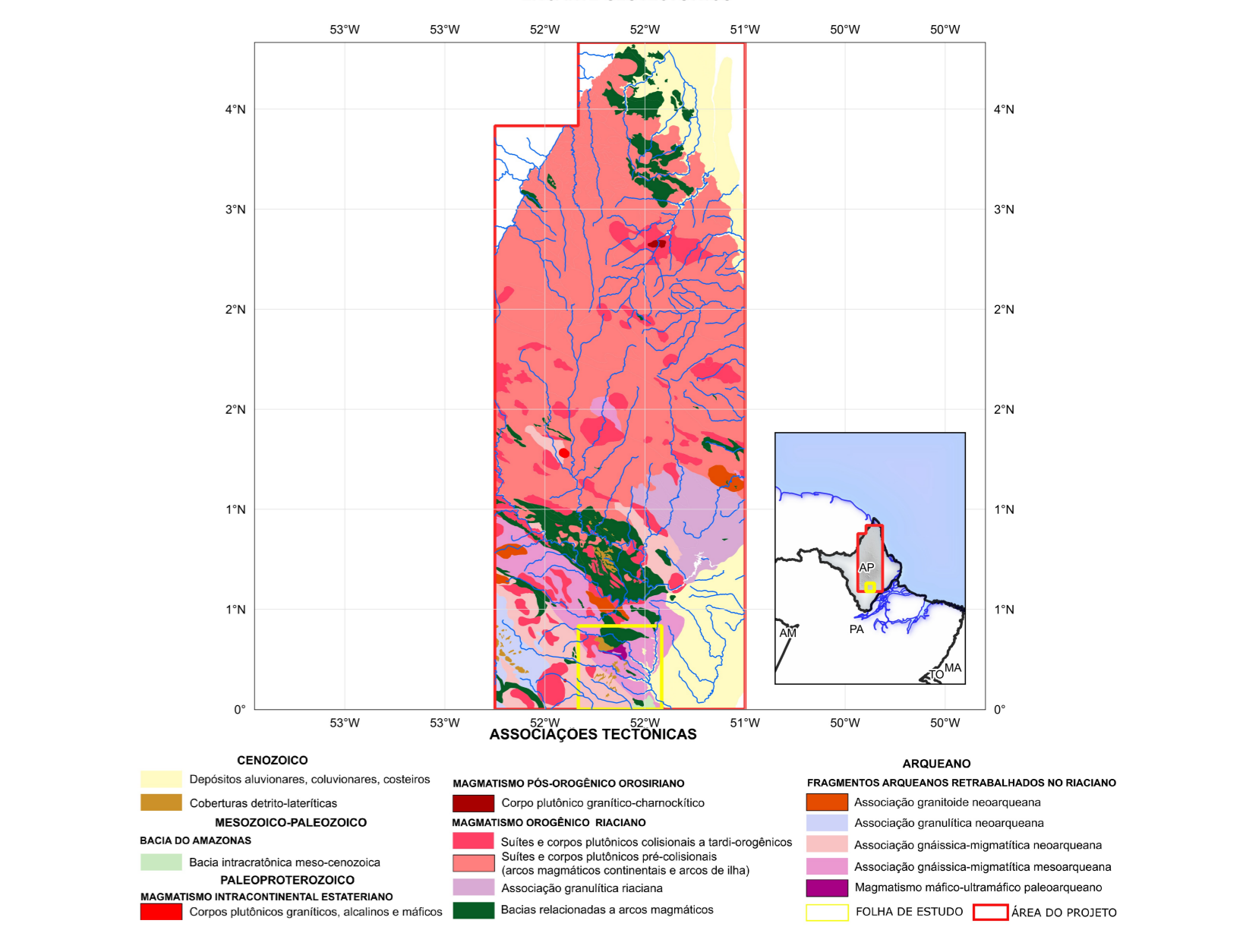


IMAGEM GOOGLE EARTH - NOVEMBRO 2021.



NOTA TÉCNICA: Com objetivo subsidiar 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 obtido através do Projeto Aerogeofísico Rio Araguaia, adquirido no ano de 2004, 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 controle espaçadas de 10 km 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 8 m e uma leitura gamaespectrométrica a cada 80 m. A composição do Gradiente Total (GT) binária com a inclinação do Sinal Analítico (ISA) - MAPA PRINCIPAL - tem como objetivo ressaltar os pontos fortes desses dois filtros. Diante dos filtros citados, o GT apresenta a maior correlação com a geologia de superfície, porém, a perda de resolução com a profundidade é relevante. Como a ISA equilibra as fontes profundas as amplitudes das rotas, esse problema do GT é minimizado. Desta forma, além de um produto que representa a distribuição de magnetização total, e que também é possível identificar a estruturação profunda. A combinação deste tema com as derivadas verticais permite ao usuário ter uma leitura qualitativa das fontes reais e profundas. Os mapas geológicos preditivos (CRACKNELL & READING, 2014; COSTA et al., 2019) - ENCARTE GEOLÓGICO PREDITIVO - apresentam resultados para o auxílio do mapeamento geológico utilizando machine learning para auxiliar a cartografia geológica. A resolução e qualidade dos resultados cartográficos está diretamente relacionada aos dados de entrada. Foi utilizado como dados de entrada levantamentos aerogeofísicos com 500 m de espaçamento de linhas de voo e interpoladas em grid com tamanho de célula de 125 m. Imagens de sensoramento remoto Landsat 8 das bandas 2 (0,450 - 0,515 µm), 3 (0,525 - 0,600 µm), 4 (0,620 - 0,680 µm), 5 (1,550 - 1,660 µm) e 7 (2,100 - 2,200 µm). Além da cartografia geológica em escala 1:250k, 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 todas as imagens para a menor resolução dos dados. 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 sinueta para identificar as descontinuidades magnéticas (HOLDEN et al., 2008). O método é eficiente para detectar zonas de cisalhamento, falhas nádeas, e limites de domínios magnetométricos. Indica os lineamentos automáticos como um que a 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. 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 sinueta para identificar as descontinuidades magnéticas (HOLDEN et al., 2008). O método é eficiente para detectar zonas de cisalhamento, falhas nádeas, e limites de domínios magnetométricos. Indica os lineamentos automáticos como um que a 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.



Legenda Geológica Preditiva: OQa, OQci, Q3E:lac, E:li:lm, PP7p, PP7f, PP2ci, PP2m, b, A:gr, A:tr. Recursos Minerais: Ferro, Niobur, Ferro, Não especificada, Ouro, Não especificada, Ouro, Filoniana, Tartalita, Não especificada, Diamante, Não especificada, Cromo, Não especificada, Cromo, Estafetite. Status e Classe Genética: Mina inativa, Hidrotérmal, Não explotado, Superférico, Não explotado, Não informado, Não explotado, Hidrotérmal, Não explotado, Ortomagmático, Gampo, não informado, Gampo, Hidrotérmal, Gampo, Dentico, Gampo, Superférico.

Convenções Cartográficas: Drenagem, Rodovias, Anomalias Geofísicas, Anomalia de Gradiente Total, Lineamentos Geofísicos, Lineamentos Magnetométricos Automatizados. Estações Anômalas (Sedimento de Corrente): Au > 10 ppb (máximo 445ppb), Cu > 18 ppm (máximo 70ppm), Pb > 18 ppm (máximo 44ppm), Zn > 17 ppm (máximo 32ppm). Estações com Destaque Mineralógico (Concentrado de Bateria): Número de pintas de ouro. Estações de Amostragem (Localização de amostragem de sedimento de corrente e concentrado de bateria).

CRÉDITOS DE AUTORIA: Luiz Gustavo Rodrigues Pinto, Marcos Vinícius Ferreira, Vicente de Paulo Pinto, Rafael Corral, Rafael Augusto de Pires Lima, Danilo de Azeite, Francisco de Paula da Silva e Lima Albreu, Vinícius Carlos Ferraz, Dalaine Bandeira Echeverri, Cláudia Lúcia Chaves, Debaldo Paulo Balduino Silva. DIRETOR PRESIDENTE DO SERVIÇO GEOLÓGICO DO BRASIL - CPRM: Esteves Pedro Corrêa. DIRETORIA DE GEOLOGIA E RECURSOS MINERAIS: Márcio José Remédios. DIRETORIA DE HIDROGEOLOGIA E GESTÃO TERRITORIAL: Aline Silva de Castro. DIRETORIA DE ADMINISTRAÇÃO E FINANÇAS: Cassiano de Souza Alves. DIRETORIA DE INFRAESTRUTURA GEOTECNOLÓGICA: Paulo Nogueira Rameno. COORDENAÇÃO TÉCNICA NACIONAL: DEPARTAMENTO DE GEOLOGIA: Luciana Travenço da Rosa Costa. DEPARTAMENTO DE RECURSOS MINERAIS: Marcelo Carlos Almeida. DIVISÃO DE GEOLOGIA BÁSICA: Vladimir Cruz de Medeiros. DIVISÃO DE GEOLOGIA ECONÔMICA: Felipe Mattos Travenço. DIVISÃO DE SENSORAMENTO REMOTO E GEOFÍSICA: Luiz Gustavo Rodrigues Pinto. DIVISÃO DE GEOQUÍMICA: Silvana de Carvalho Melo.

CITAÇÃO BIBLIOGRÁFICA: PINTO, et al., 2021. CARTA DE ANOMALIAS, FOLHA NA.22-Y-D-V, ESCALA 1:100.000. SERVIÇO GEOLÓGICO DO BRASIL - CPRM. SECRETARIA DE GEOLOGIA, MINERAÇÃO E TRANSFORMAÇÃO MINERAL. MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA. PÁTRIA AMADA BRASIL GOVERNO FEDERAL.