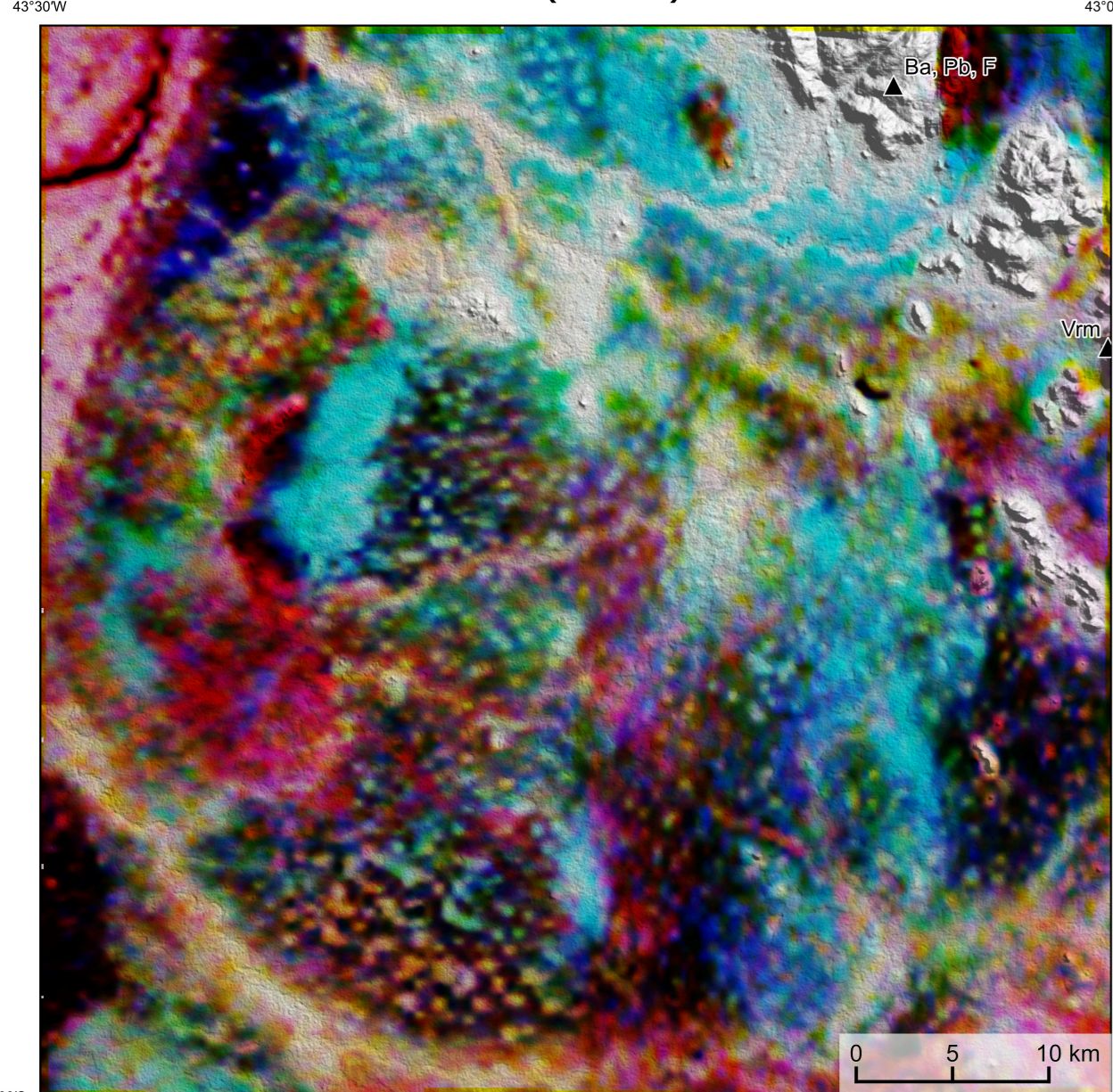
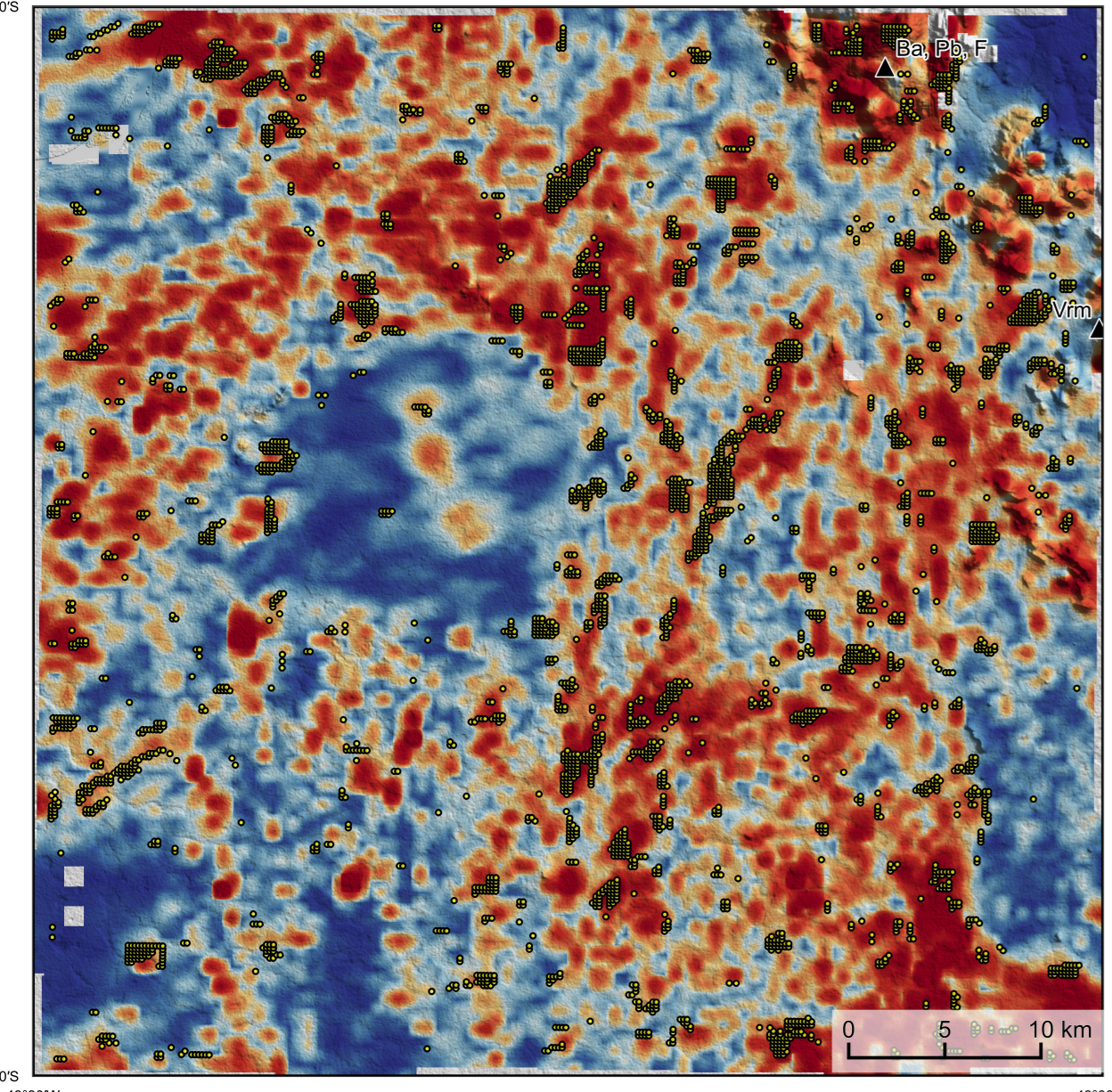


### AEROGAMAESPETROMETRIA – IMAGEM DE COMPOSIÇÃO TERNÁRIA RGB COM FUSÃO SRTM (K-e-th-ou)



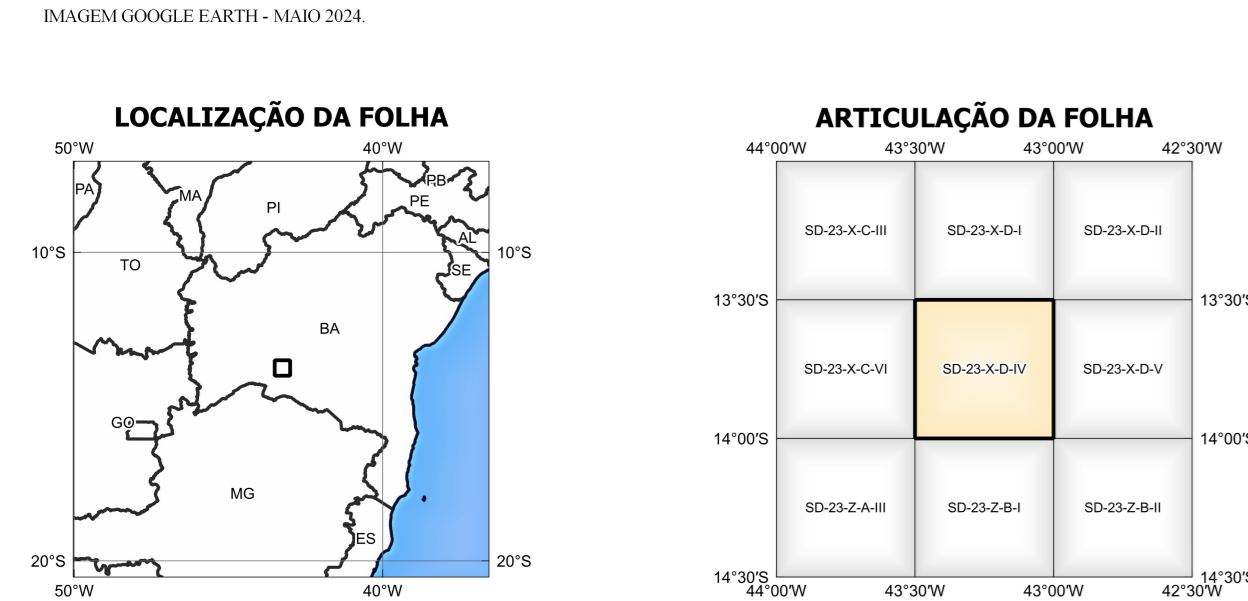
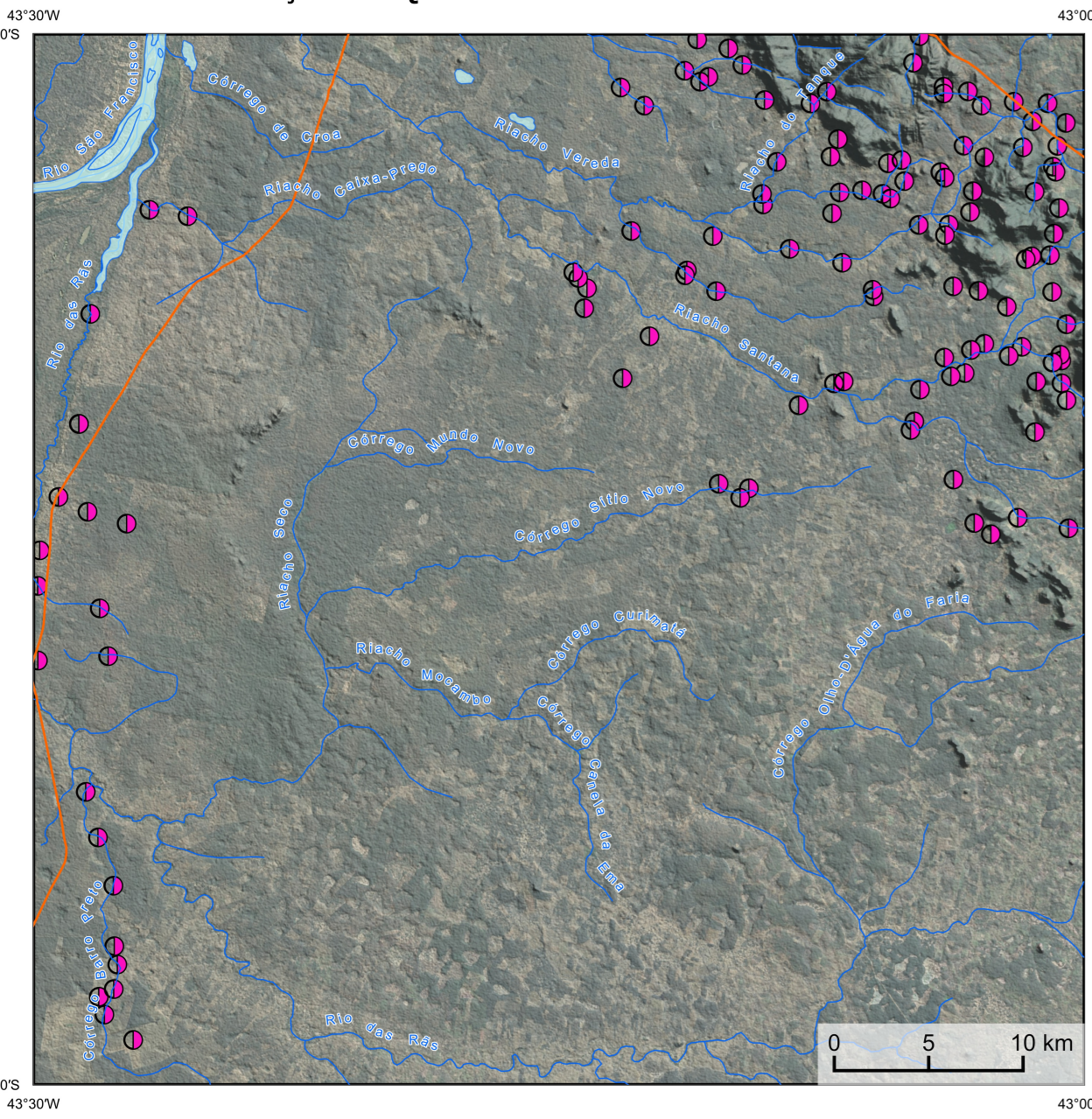
Mostra a variação das concentrações relativas dos três radionuclídeos relacionados com as cores vermelho (K, %), verde (e, gressi (eTh, ppm) e azul (th, %), ppm). O espectro de cores varia desde o branco, quando consideramos as mesmas concentrações relativas nos três radionuclídeos, até o preto para os maiores valores relativos.

### AEROMAGNETOMETRIA - PRODUTO COM FUSÃO SRTM E DECONVOLUÇÃO DE EULER



PRODUTO é gerado a partir de processamentos que resultam em mapas de produto e em um arquivo (L.M. COSTA et al., 2020), o produto entre o produto e o gradiente total (GT) e o produto entre o produto e o gradiente total (GT). Os produtos entre o produto e o gradiente total resultam em mapas de susceptibilidade magnética associada aos dados de campo radiométrico. O PRDUTO pode ser formado matematicamente como:  $PRD = GT \times GT$  onde GT representa a alta resolução do produto. Todos os produtos foram previamente normalizados entre 0 e 1 para evitar diferenças de peso entre os processamentos. A deconvolução Euler utiliza algoritmos de campo magnético para estimar a geometria das fontes magnéticas localizadas na subsuperfície. Neste trabalho foi empregado o índice 1 para a deconvolução de Euler com o intuito de realçar as estruturas lineares magnéticas das áreas.

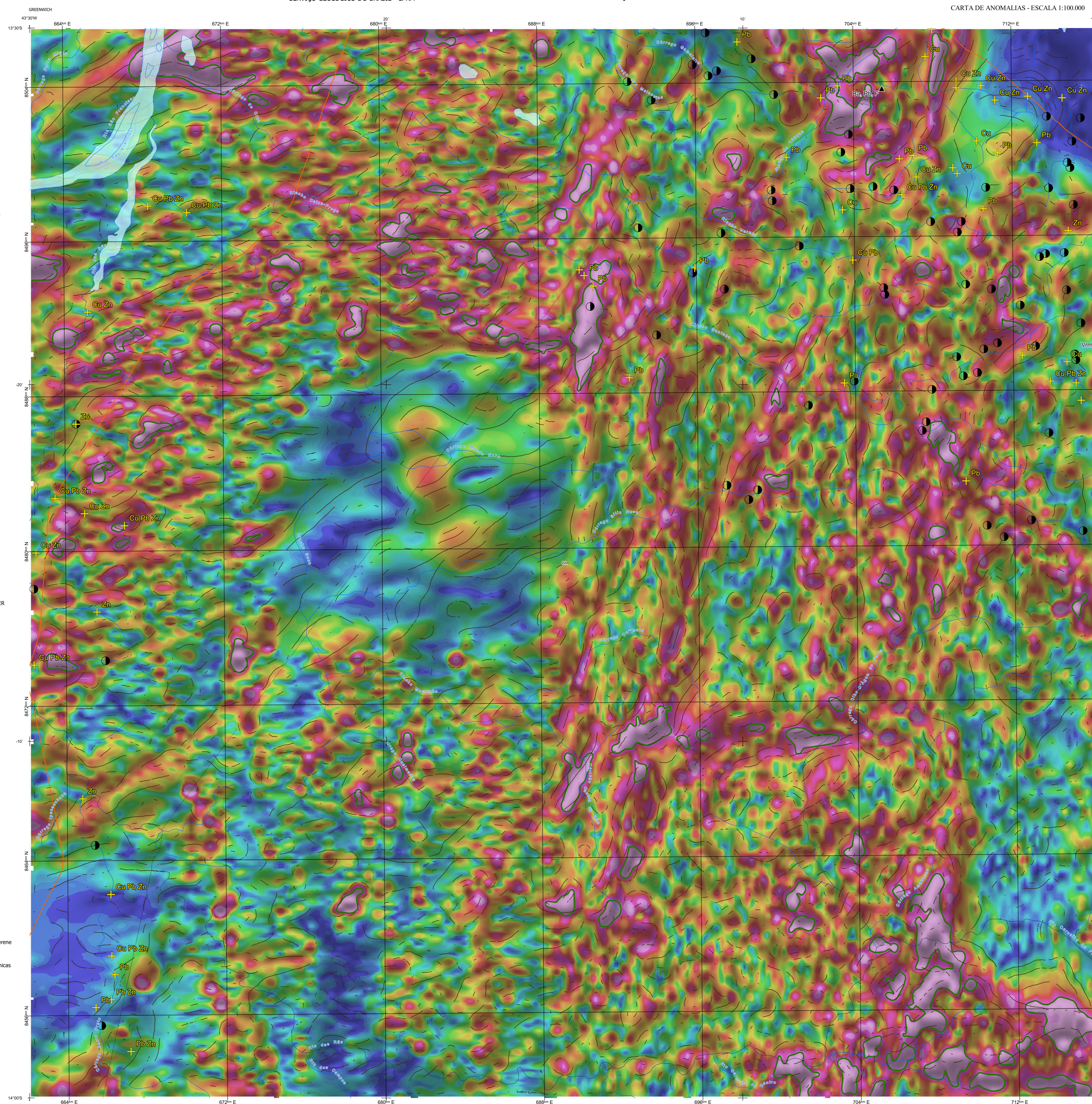
### MODELO DE LITÓLOGIA DO TERRENO E BASE CARTOGRÁFICA COM A IDENTIFICAÇÃO DAS ESTAÇÕES GEOQUÍMICAS DE SEDIMENTOS DE CORRENTE



| LOCALIZAÇÃO DA FOLHA |      |
|----------------------|------|
| 50°W                 | 40°W |
| 10°S                 | 20°S |

| ARTICULAÇÃO DA FOLHA |              |             |              |
|----------------------|--------------|-------------|--------------|
| 50°W                 | 47°30'W      | 45°W        | 42°30'W      |
| SD-23-X-D-III        | SD-23-X-D-IV | SD-23-X-D-V | SD-23-X-D-VI |
| 13°30'S              | SD-23-X-D-IV | SD-23-X-D-V | SD-23-X-D-VI |
| 14°00'S              | SD-23-X-D-IV | SD-23-X-D-V | SD-23-X-D-VI |
| 14°30'S              | SD-23-X-D-IV | SD-23-X-D-V | SD-23-X-D-VI |

IMAGEM GOOGLE EARTH - MAIO 2024



### NOTA TÉCNICA

Com o objetivo de subsidiar com informações geocientíficas as iniciativas e projetos de pesquisa mineral do setor privado, o Serviço Geológico do Brasil - CPRM e a Companhia Baiana de Pesquisa Mineral - CBPM, no âmbito do PROJETO CARTAS DE ANOMALIAS - FIDL (Ferrovia de Integração Oeste-Leste), disponibilizam diversos produtos que visam auxiliar na delimitação de áreas potenciais para novas descobertas. Este novo produto denominado "Carta de Anomalias" é gerado a partir de 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 e da Companhia Baiana de Pesquisa Mineral - CBPM, empresa com a qual mantém acordo de cooperação técnica.

O banco de dados aerogeofísico utilizado na construção deste produto foi obtido através do Projeto Bambuí/Bahia, adquirido no ano de 2012 pelo Serviço Geológico do Brasil - CPRM. Esse projeto possui equipagem 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 no aquisição dos dados, tem-se em média, as linhas de linha de voo uma leitura magnetométrica a cada 8 m e uma leitura gamaespectrométrica a cada 80 m.

A composição do Gradiente Total (GT) resulta com a Inclinação do Sinal Analítico (ISA) - MAPA PRINCIPAL - tem como objetivo ressaltar os pontos fortes desses dois filtros. Devido ao filtro obtido, o GT apresenta a maior correlação com a geologia de superfície e a profundidade é relevante. Como a ISA equilibra as profundidades das anomalias, esse problema do GT é minimizado. Desta forma, tem-se um produto que representa a distribuição de magnetização real, e que também é possível identificar a estruturação profunda. A construção deste tema com as derivadas verticais permite ao usuário ter uma leitura qualitativa das fontes rasas e profundas.

Os mapas geológicos preditivos (CRACONELL & 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 interpolações em grid com tamanho de célula de 125 m. Imagens de sensoramento remoto Lambda 8 dos satélites 2 (0,450 - 0,515 µm), 4 (0,630 - 0,680 µm), 6 (1,560 - 1,660 µm) e 7 (2,130 - 2,300 µm). Além da cartografia geológica em escala 1:100k, obtida como target 4x4. A metodologia consiste em separar todos os dados em folhas 1:100k e ajustar qualquer diferença de projeção geográfica, bem como repositar todas as imagens para a menor resolução dos dados.

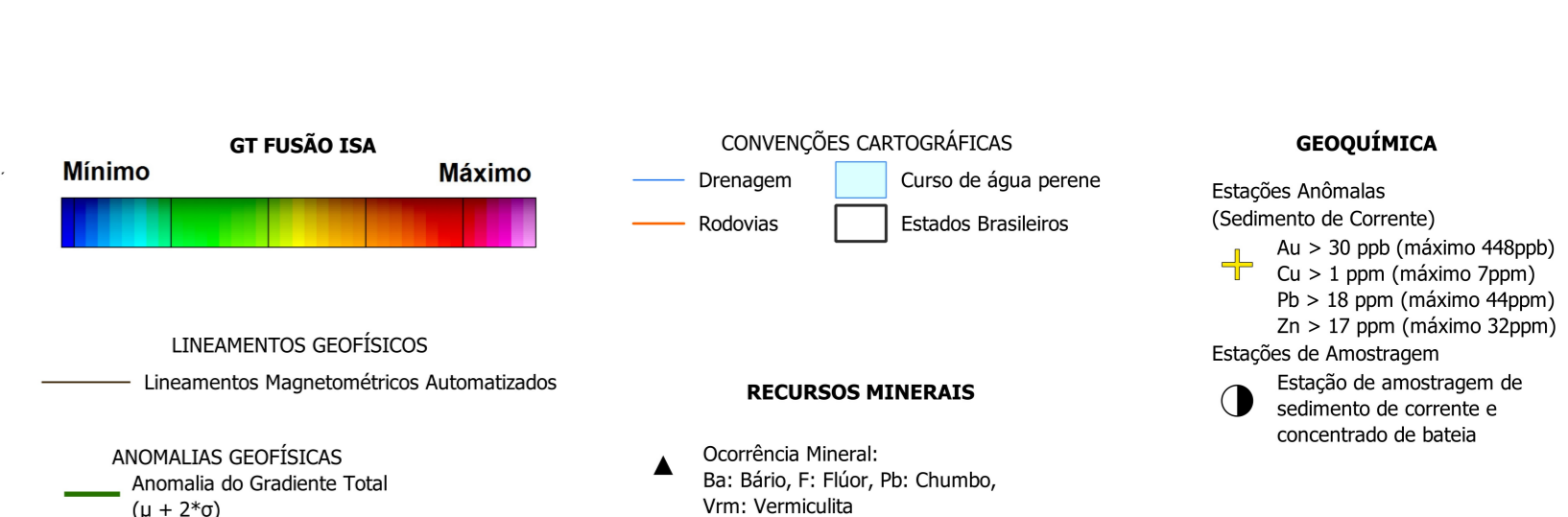
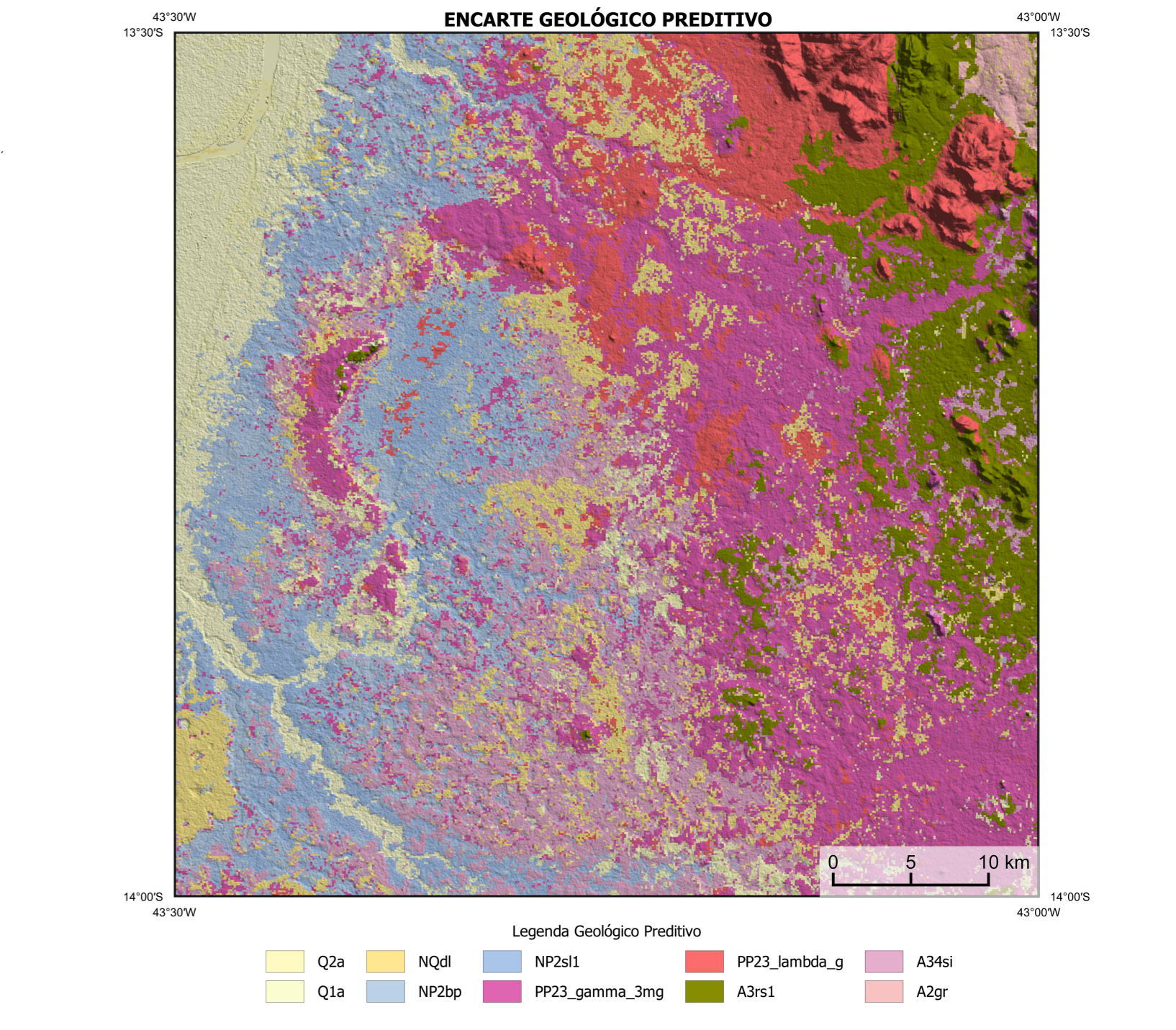
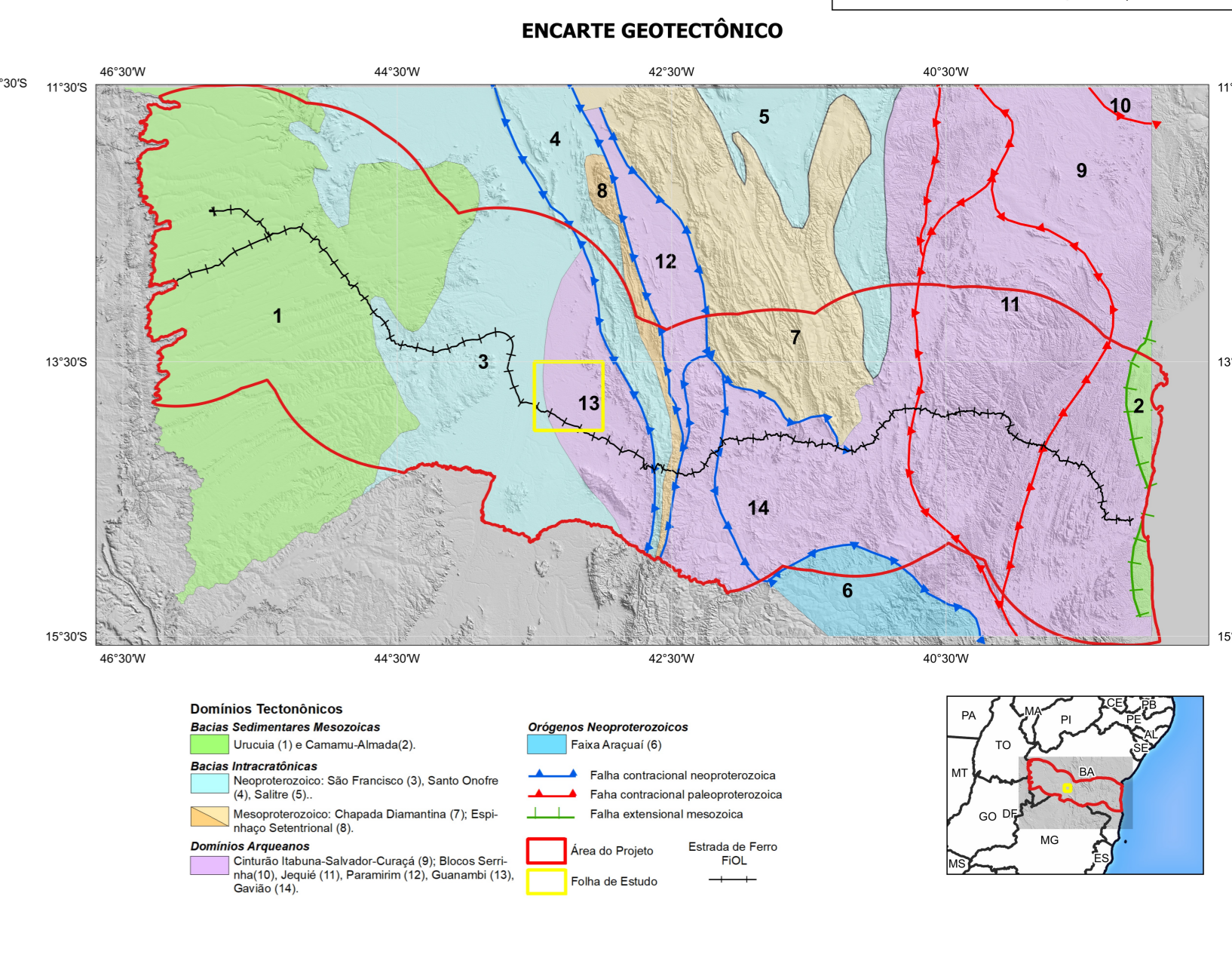
### CITACÕES BIBLIOGRÁFICAS

COSTA, I. S. L.; TAVARES, F. M.; DE OLIVEIRA, J. K. M., 2019. Predictive lithological mapping through machine learning methods: a case study in the Criciúma Lineament, Paraná Province, Brazil - Journal of the Geological Survey of Brazil, v. 2, n. 1, p. 1-6, 2019.

CRACONELL, M. J.; READING, A., 2014. Geological mapping using remote sensing data: A comparison of five machine learning algorithms, their response to variations in the spatial distribution of training data and the use of explicit spatial information. Computers & Geosciences, v. 63, p. 22-33.

HOLDEN, E.J.; DENTON, M.; AYOUBI, P., 2009. Towards the automated analysis of regional aeromagnetic data to identify regions prospective for gold deposits. Computer & Geosciences 34, 1505-1513.

AVISO LEGAL  
O conteúdo disponibilizado nesta carta ("Conteúdo") foi elaborado pelo Serviço Geológico do Brasil - CPRM e pela Companhia Baiana de Pesquisa Mineral (CBPM), com base em dados obtidos através de trabalhos próprios e de informações de domínio público. As instituições não garantem: (i) que o Conteúdo esteja em conformidade com as necessidades de todos os usuários; (ii) que o Conteúdo seja exaustivo e preciso e que esteja isento de erros; (iii) a atual precisão de qualquer dado ou informação contida no Conteúdo, após as alterações de processo realizadas pelas instituições. Assim, o SGB/CPRM e a CBPM, suas representantes, dirigentes, prepostos, empregados e associados não podem ser responsabilizados por eventuais incorreções ou omissões contidas no Conteúdo. Da mesma forma, o SGB/CPRM e a CBPM, suas representantes, dirigentes, prepostos, empregados e associados não responderão perante o Conteúdo, e garante que os usuários informam a própria responsabilidade no tratamento das informações contidas no Conteúdo, sob a responsabilidade de profissionais independentes capazes de analisar as informações contidas no Conteúdo. O Conteúdo não constitui aconselhamento de investimento, financeiro, fiscal ou jurídico, tampouco possui recomendação relativa a instrumentos de análise econômica, de investimento ou eventos privados. Por fim qualquer resultado, estudo ou análise que utilize o Conteúdo deve ser feito a partir de uma pesquisa geológica independente.



### CREDITOS DE AUTORIA

DESENVOLVIDOR: Marcelo Esteves Almeida  
COORDENADOR: Maria Beatriz Stram  
DESENVOLVIDOR: Patrick Araújo dos Santos  
DESENVOLVIDOR: Hugo Soares Lima Costa  
DESENVOLVIDOR: Thales Bastiana Deolinda  
DESENVOLVIDOR: Edgar Romão Herens de Figueiredo  
DESENVOLVIDOR: Fernando Augusto de Almeida  
DESENVOLVIDOR: Basílio Elbio da Cruz Filho

### COORDENAÇÃO TÉCNICA - CPRM

DESENVOLVIDOR: Ricardo Ramos Sperafico  
DESENVOLVIDOR: SANTIAGO V. Y. TELLES, M.L. FERREIRA V.C. SOUZA, E.A. PINOYTO, A.A. FERREIRA M.M.L. SANTOS, M.C.P. MACEDO, F.L.S. CRUZ FILHO, B.E. MIRANDA, D.A. SRELO, R.B. COSTA DE ANOMALIAS, FOLHA SD-23-X-D-IV, Salvador, Serviço Geológico do Brasil - SGB/CPRM, Companhia Baiana de Pesquisa Mineral - CBPM, 2024, mapa colorido, Escala 1:100.000.

### COORDENAÇÃO TÉCNICA - CBPM

DESENVOLVIDOR: Ricardo Ramos Sperafico  
DESENVOLVIDOR: SANTIAGO V. Y. TELLES, M.L. FERREIRA V.C. SOUZA, E.A. PINOYTO, A.A. FERREIRA M.M.L. SANTOS, M.C.P. MACEDO, F.L.S. CRUZ FILHO, B.E. MIRANDA, D.A. SRELO, R.B. COSTA DE ANOMALIAS, FOLHA SD-23-X-D-IV, Salvador, Serviço Geológico do Brasil - SGB/CPRM, Companhia Baiana de Pesquisa Mineral - CBPM, 2024, mapa colorido, Escala 1:100.000.

### REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

SANTIAGO V. Y. TELLES, M.L. FERREIRA V.C. SOUZA, E.A. PINOYTO, A.A. FERREIRA M.M.L. SANTOS, M.C.P. MACEDO, F.L.S. CRUZ FILHO, B.E. MIRANDA, D.A. SRELO, R.B. COSTA DE ANOMALIAS, FOLHA SD-23-X-D-IV, Salvador, Serviço Geológico do Brasil - SGB/CPRM, Companhia Baiana de Pesquisa Mineral - CBPM, 2024, mapa colorido, Escala 1:100.000.

### CITACÃO BIBLIOGRÁFICA

SANTIAGO V. Y. TELLES, M.L. FERREIRA V.C. SOUZA, E.A. PINOYTO, A.A. FERREIRA M.M.L. SANTOS, M.C.P. MACEDO, F.L.S. CRUZ FILHO, B.E. MIRANDA, D.A. SRELO, R.B. COSTA DE ANOMALIAS, FOLHA SD-23-X-D-IV, Salvador, Serviço Geológico do Brasil - SGB/CPRM, Companhia Baiana de Pesquisa Mineral - CBPM, 2024, mapa colorido, Escala 1:100.000.