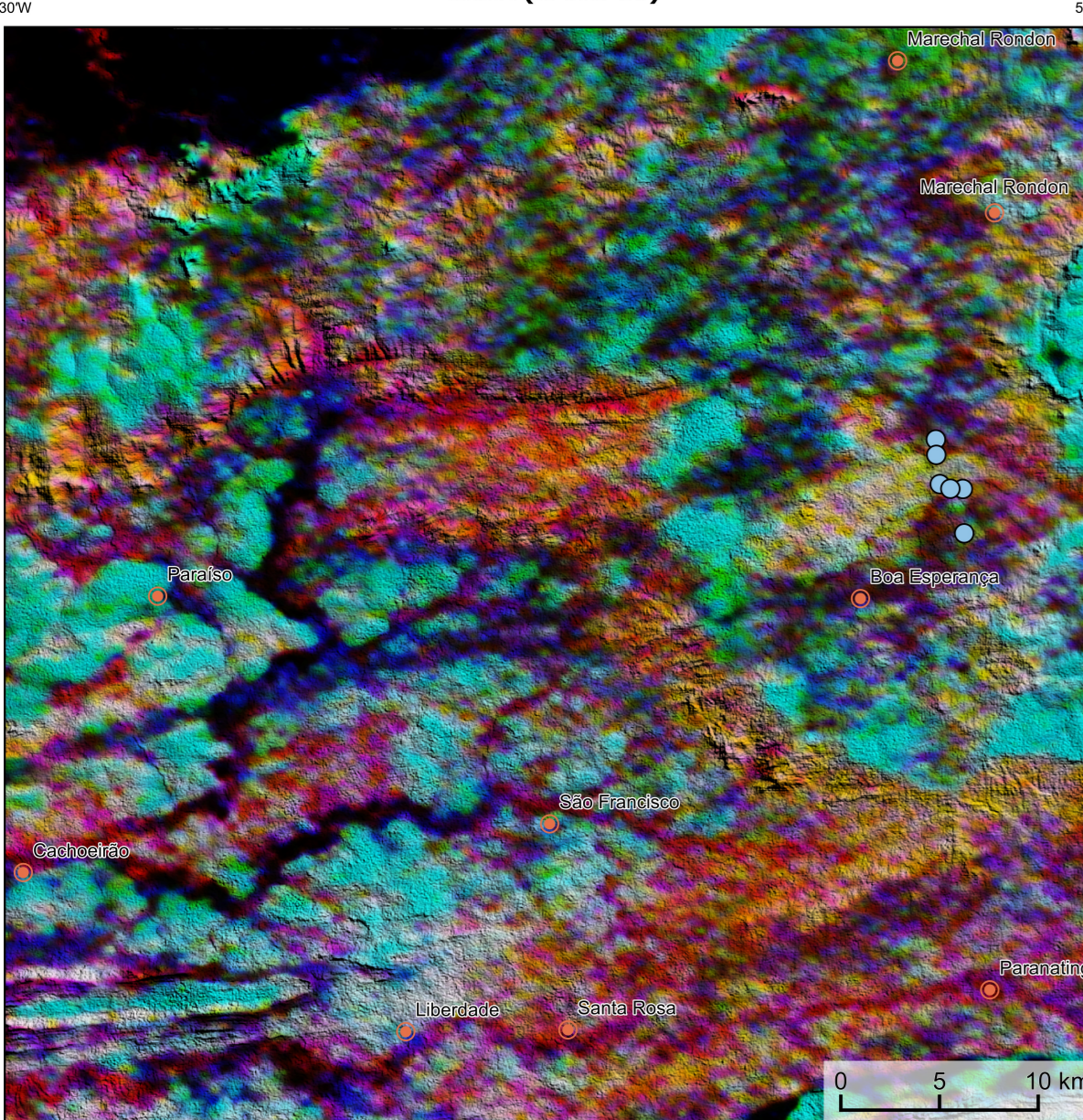
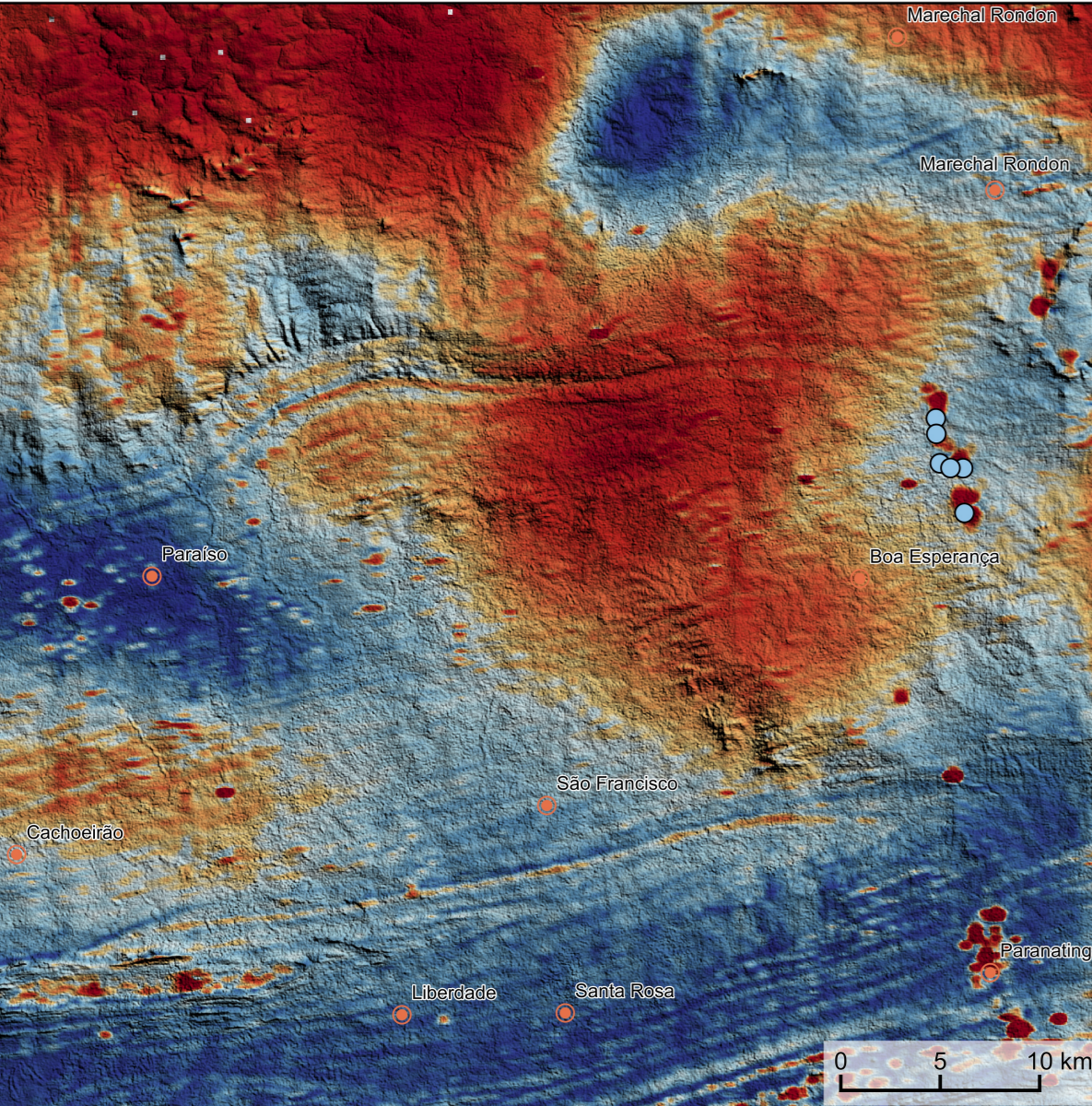


AEROGAMAESPECTROMETRIA – IMAGEM DE COMPOSIÇÃO TERNÁRIA RGB COM FUSÃO SRTM (K-eTh-eU)



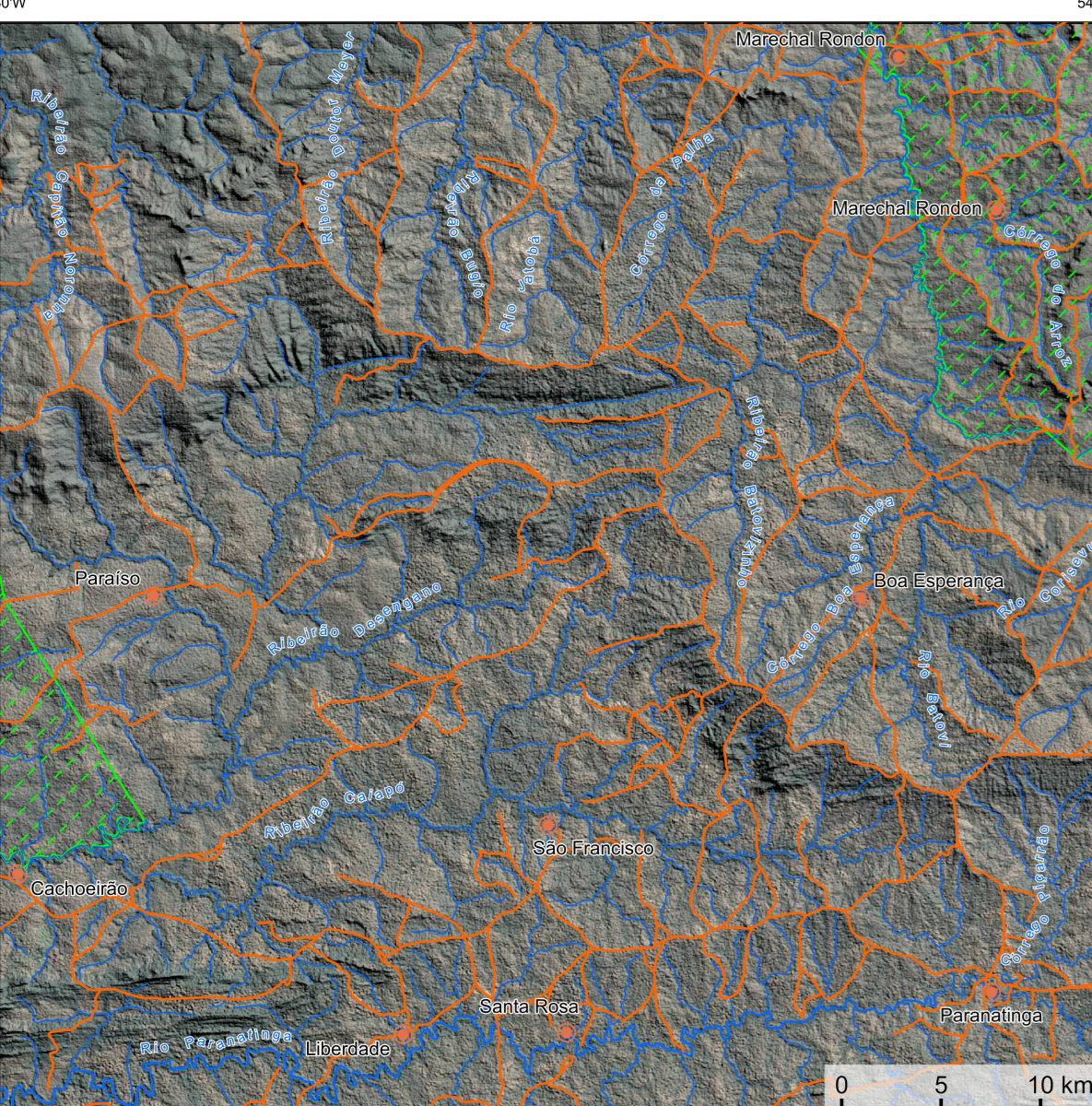
Mostra a variação das concentrações relativas dos três radioelementos relacionados aos eixos vermelho (K%), verde (Th%) e azul (U%). O espectro de cores varia desde o branco, quando predominam as maiores concentrações relativas nos três radioelementos, até o preto, para os mínimos valores relativos.

AEROMAGNETOMETRIA - PRODUTO COM FUSÃO SRTM E DECONVOLUÇÃO DE EULER

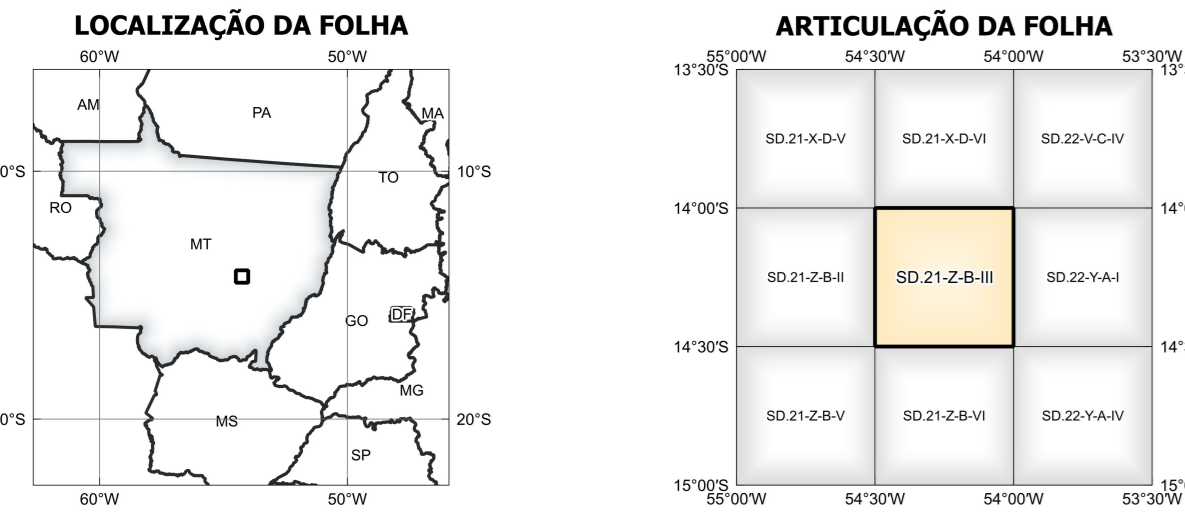


No mapa de gradiente total a anomalia magnética é controlada em relação ao corpo causativo, o caráter dipolar é variável, o que simplifica a interpretação. Todavia, dimensões horizontais na anomalia em relação ao corpo causativo são extrapoladas. Recomenda-se a utilização deste produto para realizar a distribuição de radioelementos magnéticos na área, e também como fonte de simplificação e interpretação dos mesmos. A deconvolução Euler utiliza derivadas do campo magnético anômalo para estimar a geometria das fontes magnetométricas localizadas na subsuperfície. Neste trabalho foi empregado o índice I 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

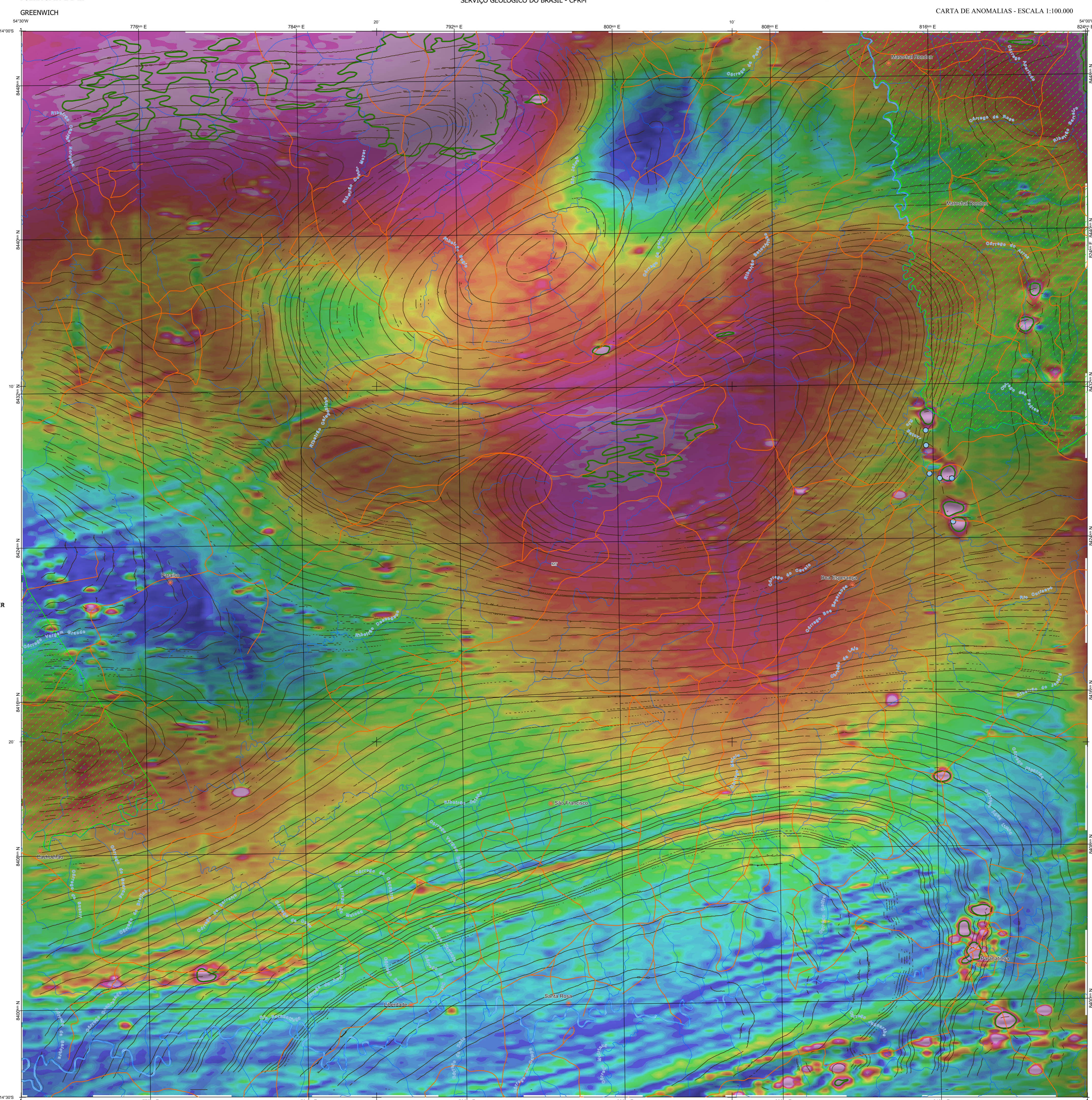


Convenções:
Cidades
Drenagem
Curso de água perene
Reserva indígena
Rodovias



ARTICULAÇÃO DA FOLHA

SD.21-A-IV	SD.21-A-III	SD.21-A-IV
SD.21-B-III	SD.21-Z-B-III	SD.21-A-IV
SD.21-B-IV	SD.21-B-III	SD.21-A-IV



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 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 gerada a partir de um banco de dados de imagens geofísicas, geológicas 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 Mato Grosso - Área I, realizado no ano de 2007, 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 contornos espaçadas de 10 m 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 voo uma leitura magnetométrica a cada 5 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 a análise mineralógica ótica semiquantitativa e contagem de pirras de ouro no Laboratório de Análise Mineral do SGB-CPRM nas Superintendências Regionais de Porto Alegre e Recife. Os pontos de destaque mineralógico foram selecionados por conterem partículas 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 linhas e divisões em duas etapas: i) análise de textura para realçar as variações magnéticas locais, ii) detecção de umbral para identificar as descontinuidades magnéticas (HOLLEN et al., 2008). O método é eficiente para detectar zonas de cisalhamento, falhas rígidas, e limites de domínios magnetométricos. Todos os dados são inseridos automaticamente 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.

CHEN, T., & GUESTRIN, C., 2016. XGBoost: A Scalable Tree Boosting System. In Proceedings of the 22nd ACM SIGKDD International Conference on Knowledge Discovery and Data Mining (pp. 785-794). New York, NY, USA: ACM. <https://doi.org/10.1145/2939972.2939785>.

COSTA, L. S., L. TAVARES, F. M., DE OLIVEIRA, J. K. M., 2019. Predictive lithological mapping through machine learning methods: a case study in the Cinturão Lineament, Carajás Province, Brazil. *Journal of the Geological Survey of Brazil*, v. 2, n. 1, p. 26-36, 2019.

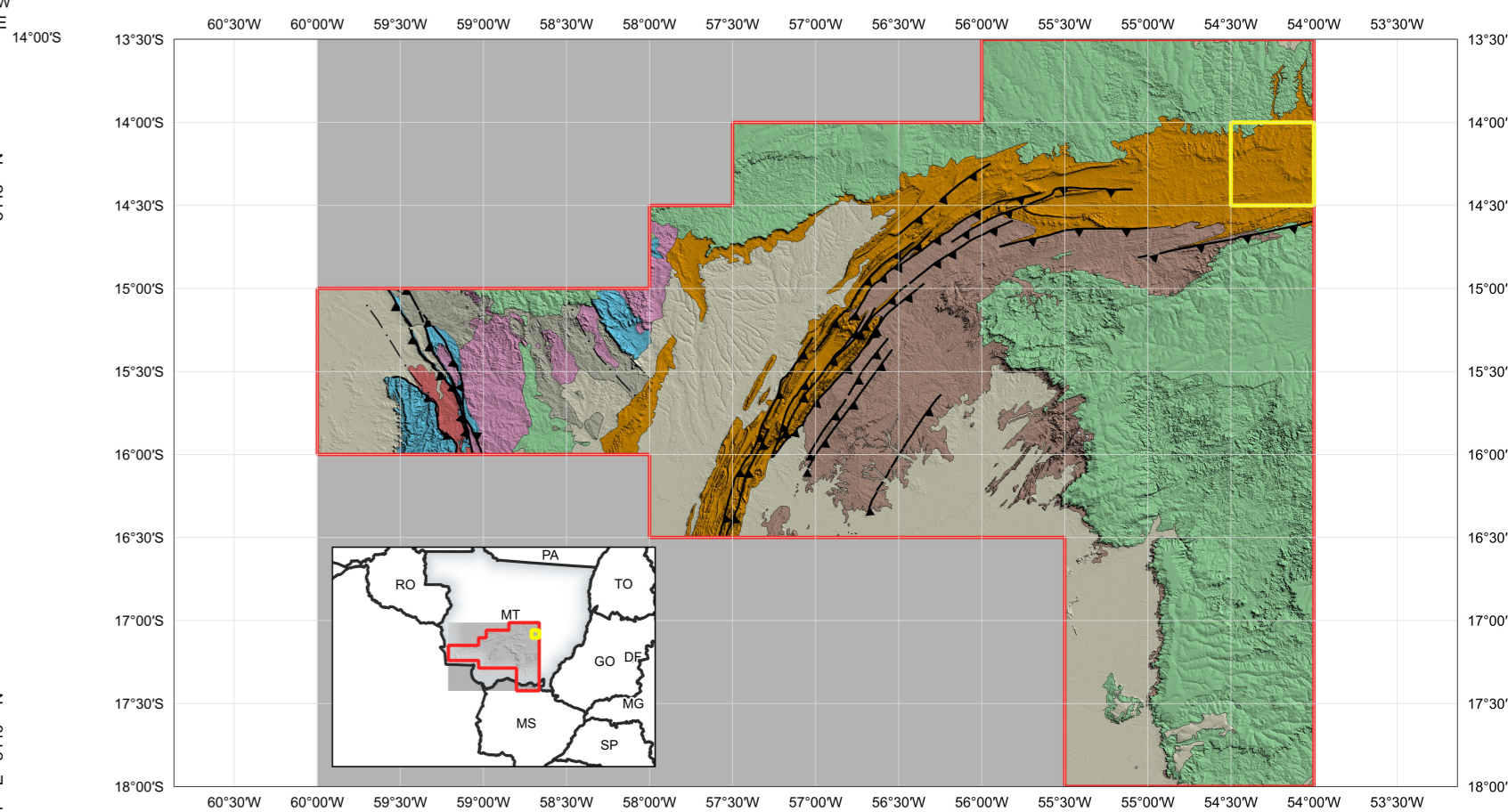
COSTA, L. S., L. TAVARES, F. M., DE OLIVEIRA, J. K. M., 2020. Lithium anomalies detection through Random Forest regression. *Geophysics*. <https://doi.org/10.10060123985.2020.172387>.

CRACANELLI, 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.

HOLLEN, E. J., DENTON, H., ANDERSON, J. (2008). Towards the automated analysis of regional aeromagnetic data to identify regions prospective for gold deposits. *Computer & Geosciences*, 34, 1505-1513.

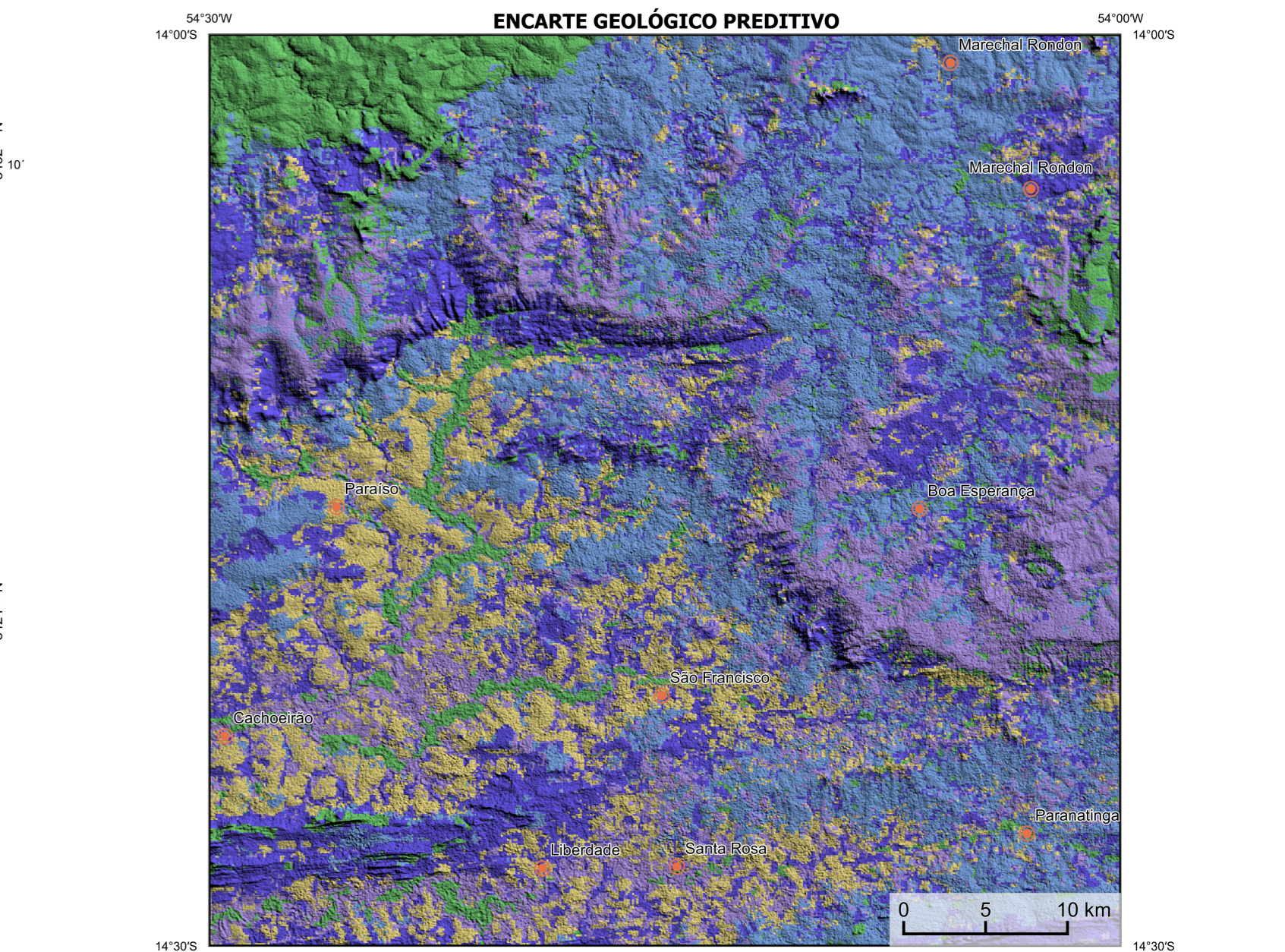
AVISO ILEGAL
O conteúdo disponibilizado nesta carta ("Conteúdo") foi elaborado pelo Serviço Geológico do Brasil - CPRM, com base em dados obtidos através de trabalhos próprios e de informações de domínio público. O SGB-CPRM não garante: (i) que o Conteúdo atenda ou se adequa às necessidades de todos os usuários; (ii) que o Conteúdo e o acesso a ele estejam isentos de direitos de terceiros; (iii) a total precisão de quaisquer dados ou informações contidas no Conteúdo, apesar das precauções de precaução tomadas pelo SGB-CPRM. Assim, o SGB-CPRM, seus representantes, diretores, prepostos, empregados e acionistas não podem ser responsabilizados por eventuais inconsistências ou omissões contidas no Conteúdo. Da mesma forma, o SGB-CPRM não representa, dirige, promove, emprega e acionista não responde pelo uso do Conteúdo, e não se responsabiliza por qualquer uso não autorizado ou não autorizado do Conteúdo. O usuário do Conteúdo não constitui reconhecimento de investimento, fiança, ou garantia de qualquer natureza. O usuário do Conteúdo não se responsabiliza por qualquer uso não autorizado ou não autorizado do Conteúdo. O usuário do Conteúdo não constitui reconhecimento de investimento, fiança, ou garantia de qualquer natureza. O usuário do Conteúdo não se responsabiliza por qualquer uso não autorizado ou não autorizado do Conteúdo. O usuário do Conteúdo não constitui reconhecimento de investimento, fiança, ou garantia de qualquer natureza. O usuário do Conteúdo não se responsabiliza por qualquer uso não autorizado ou não autorizado do Conteúdo.

CARTA DE ANOMALIAS FOLHA SD.21-Z-B-III ESCALA 1:100.000 - SGB/CPRM, 2022



BACIA S SEDIMENTAR RES FANEROZOICAS
Bacia Sedimentar Paleozóica
Bacia Sedimentar Paleomesozóica
PROVINCIA TOCANTINS (1.200-500 Ma)
FAIXA ALTO PARAGUAI (800-470 Ma)
Margem Passiva (associação OPC e turbidita)

BACIA S SEDIMENTAR PROTEROZOICA
CRÁTON AMAZÔNICO
PROVINCIA RONDONIANO-SAN INÁCIO (1.560-1.300 Ma)
Terraço Rio Alegre (1.510 - 1.380 Ma)
Terraço Juruá (1.500-1.420 Ma)
Terraço de Encantamento (1.380-1.320 Ma)
Área do Projeto
Folha de estudo



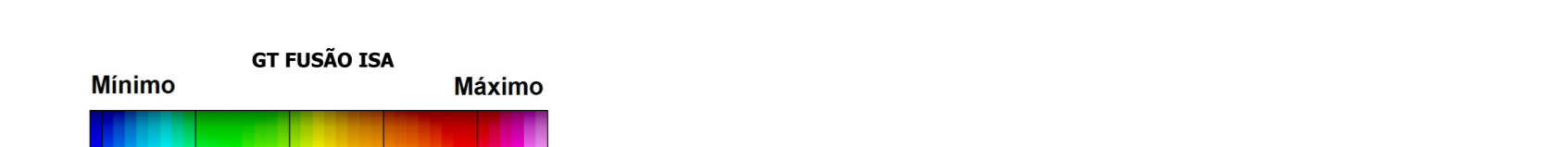
Legenda Geológica Preditiva
NP1m NP4b NP1as NP1b NP1c NP1d NP1e NP1f NP1g NP1h NP1i NP1j NP1k NP1l NP1m NP1n NP1o NP1p NP1q NP1r NP1s NP1t NP1u NP1v NP1w NP1x NP1y NP1z

RECURSOS MINERAIS

Símbolo e Classe Genérica Substância e Status
Diamante, Não explorado

GEOQUÍMICA

SEM AQUISIÇÃO DE DADOS GEOQUÍMICOS PARA A FOLHA



CRÉDITOS DE AUTORIA
Luiz Gustavo Rodrigues Pinto
Marcos Vinícius Ferreira
Vicente de Paula Pinto
Rafael Teixeira Cerqueira
Dedson de Jesus
Aryane Carli Forman
Dianeide Bandeira Eberhardt
Michele Silva Sampaio
Marcelo Ferreira da Silva

REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA
PINTO, L. G. R., FERREIRA, M. V., PINTO, V. P., CORRÊA, R. T., JESUS, D., FERREIRA, V. C., EBERHARDT, D. R., SAMPAINETTE, M. S., SILVA, M. F. *Carta de Anomalias, Folha SD.21-Z-B-III*. São Paulo: Serviço Geológico do Brasil, SGB-CPRM, 2022. mapa color, Escala 1:100.000.

CITAÇÃO BIBLIOGRÁFICA
PINTO et al., 2022

MINISTRO DE MINAS E ENERGIA
Adolfo Sachsida

SECRETÁRIO DE GEOLOGIA, MINERAÇÃO E TRANSFORMAÇÃO MINERAL
Lúcia Mascarenhas Santiago

DIRETOR PRESIDENTE DO SERVIÇO GEOLOGICO DO BRASIL - CPRM
Castano de Souza Alves (Interim)

DIRETORIA DE GEOLOGIA E RECURSOS MINERAIS
Marco José Remédio

DIRETORIA DE GEOPROTEÇÃO E GESTÃO TERRITORIAL
Alice Silva de Carvalho

DIRETORIA DE ADMINISTRAÇÃO E FINANÇAS
Castano de Souza Alves

DIRETORIA DE INFRAESTRUTURA GEOCIENÉTICA
Paulo Álvaro Roman

COORDENAÇÃO TÉCNICA NACIONAL
DEPARTAMENTO DE GEOLOGIA
Valter Rodrigues Santos Sobrinho

DEPARTAMENTO DE RECURSOS MINERAIS
Marcelo Ferreira Almeida

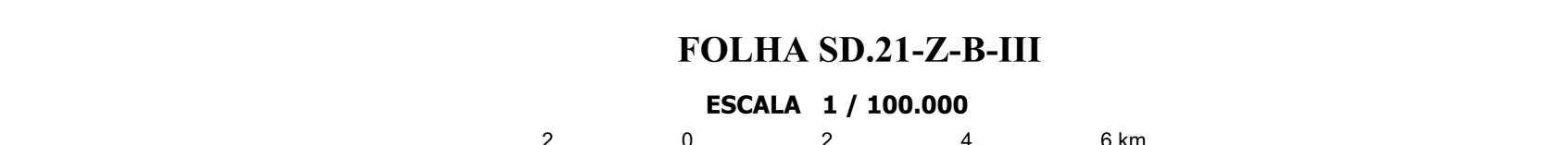
DIVISÃO DE GEOLOGIA BÁSICA
Patrick Araújo dos Santos

DIVISÃO DE GEOLOGIA ECONÔMICA
Guilherme Fontes da Silva

DIVISÃO DE SENSORIAMENTO REMOTO E GEOFÍSICA
Luiz Gustavo Rodrigues Pinto

DIVISÃO DE GEOQUÍMICA
Silvana de Carvalho Melo

CARTA DE ANOMALIAS FOLHA SD.21-Z-B-III ESCALA 1 / 100.000



PROJEÇÃO UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR (UTM)
Origem das quilômetros UTM: "Equador e Meridiano Central 57° W. Gr. Fuso 21S, arredondadas as constantes: 10.000 km e 500 km, respectivamente. Datum horizontal: SIRGAS 2000