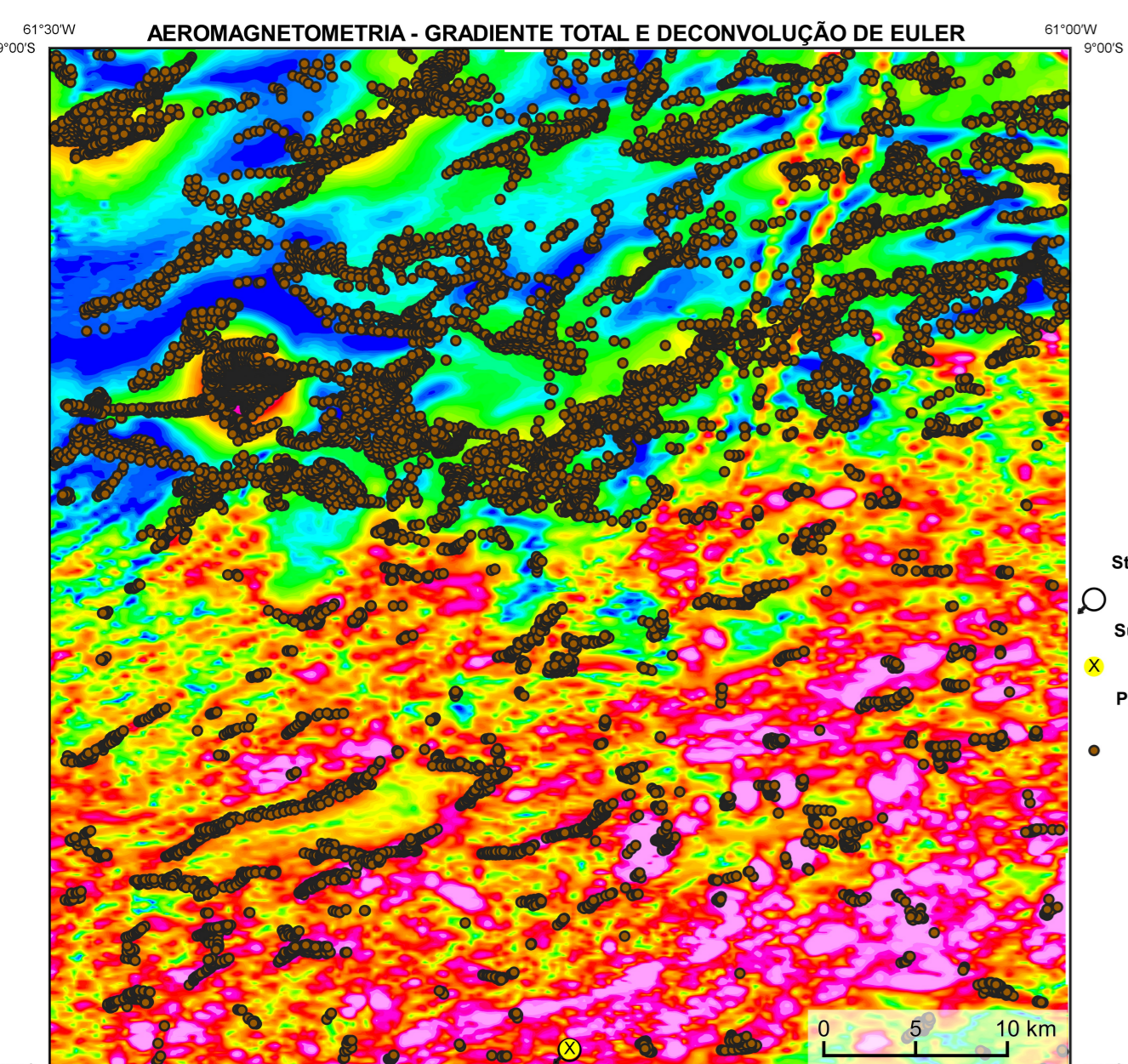
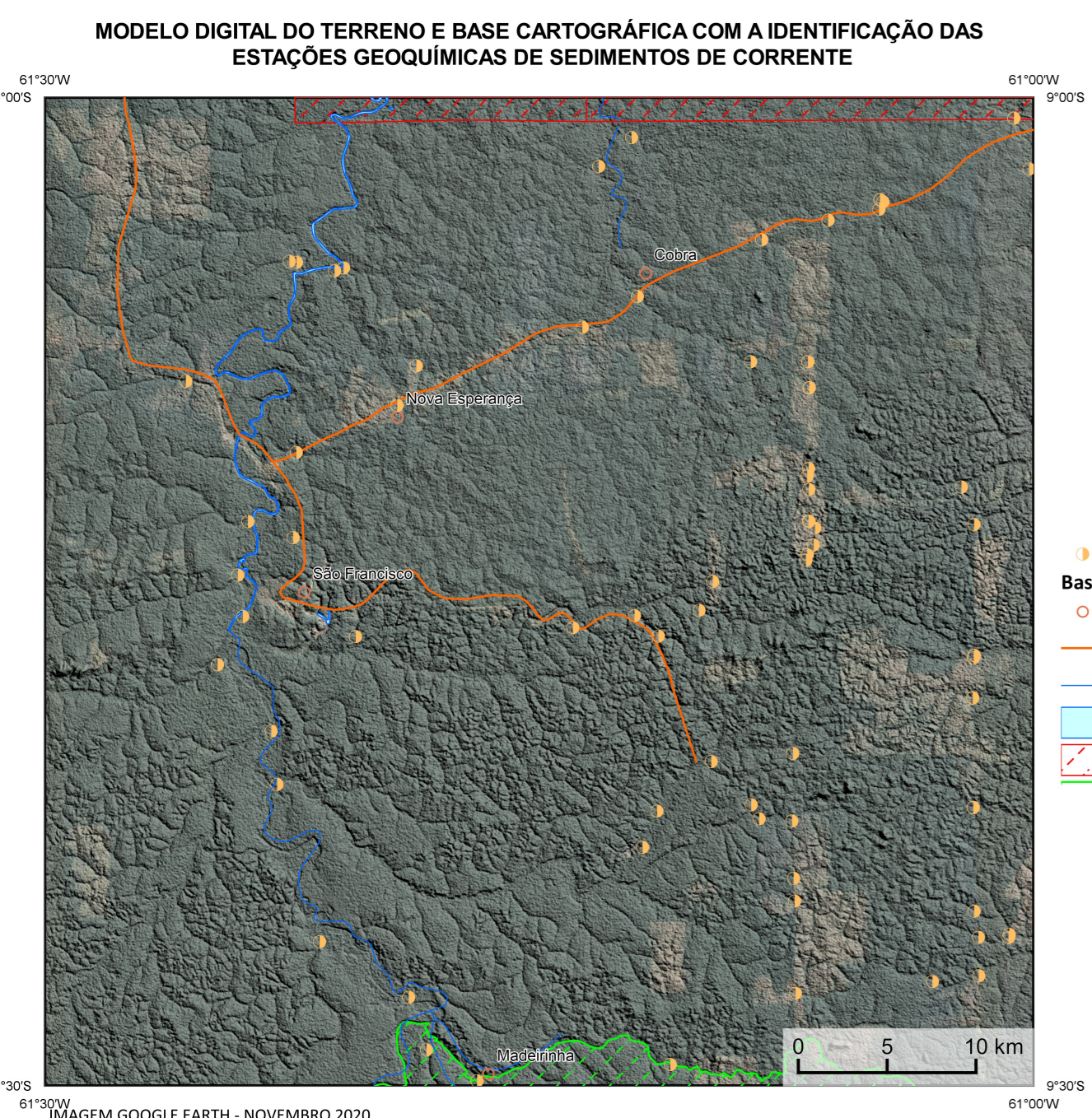


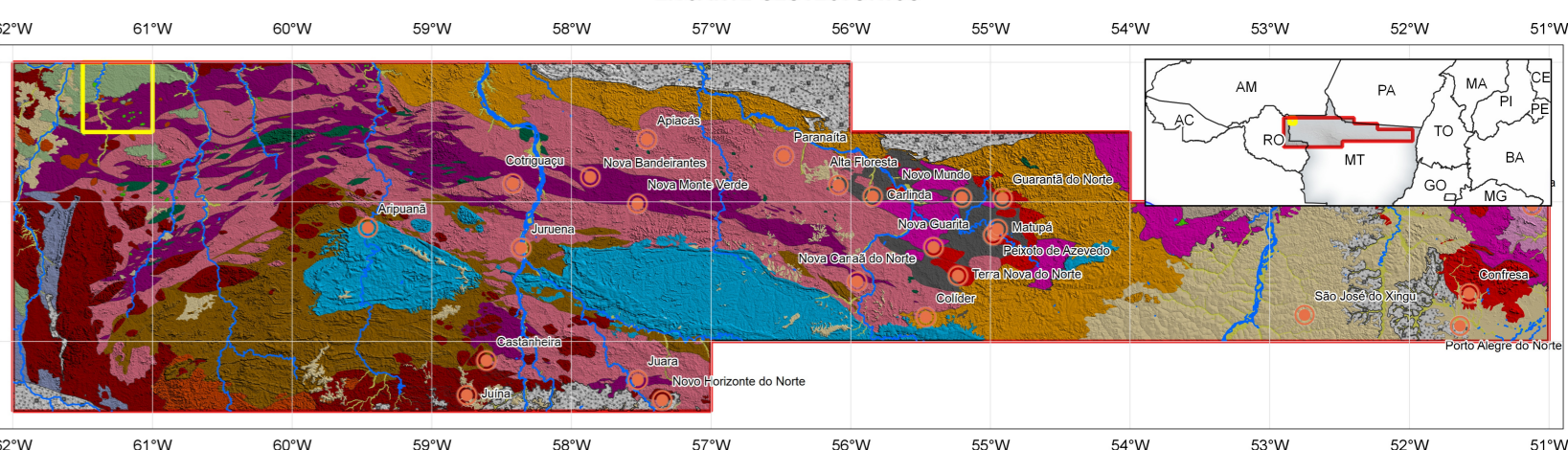
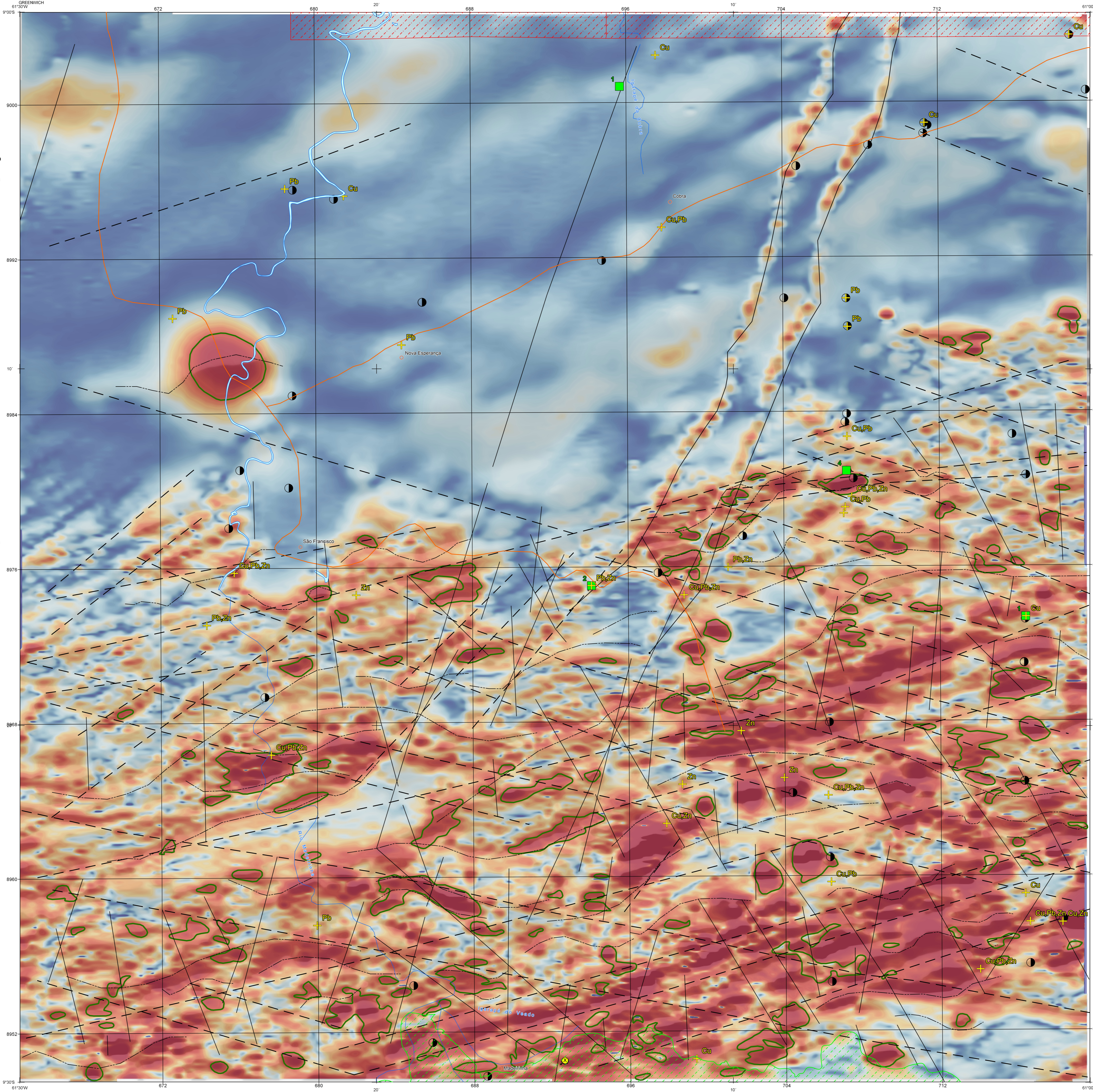
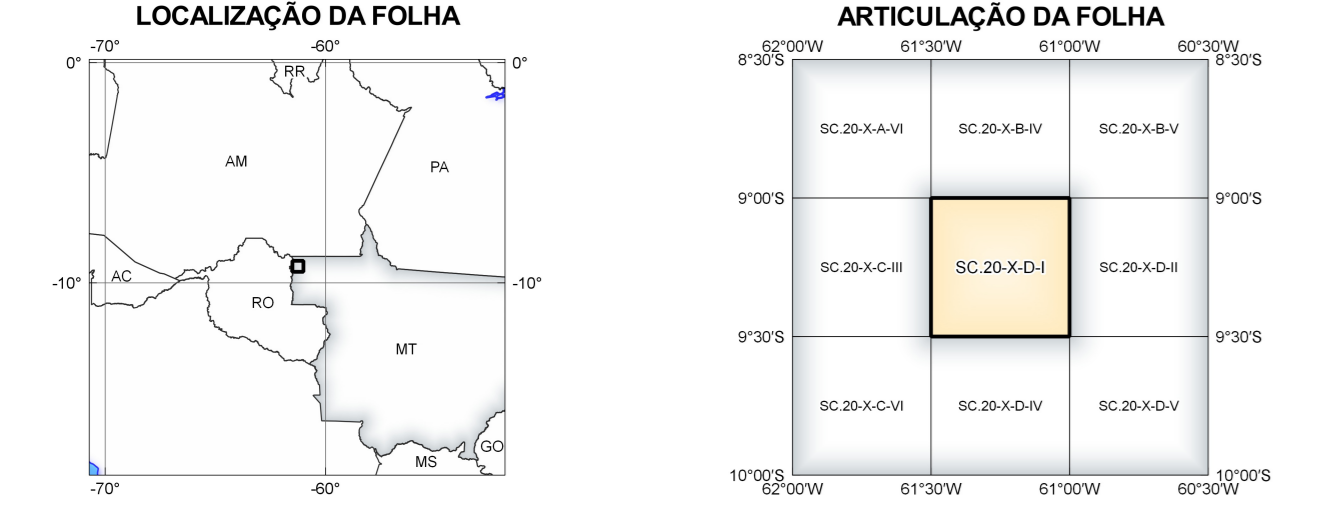
Mostra a variação das concentrações relativas dos três radioelementos relacionando-as com as cores vermelho (K-red), verde (G-green) (eTh, ppm) e azul (B-blue)(eU, ppm). O espectro de cores varia desde o branco, quando coincidente as máximas concentrações relativas nos três radioelementos, até o preto,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



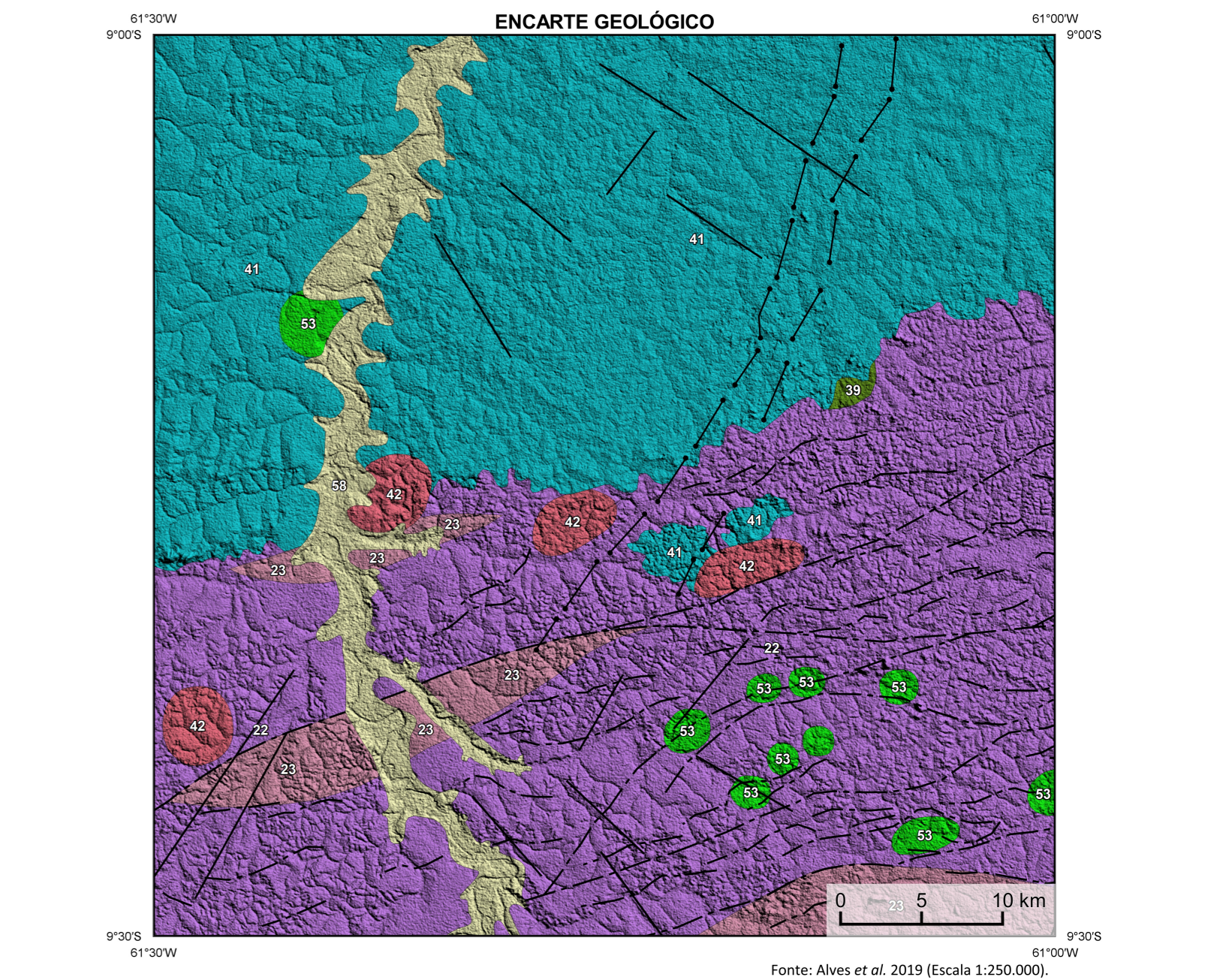
No mapa de gradiente total a anomalia magnetométrica é centralizada em relação ao corpo causativo, o caráter dipolar é suprimido, o que simplifica a interpretação. Todavia, dimensões horizontais na anomalia em relação ao corpo causativo são extrapoladas. Recomenda-se a utilização deste produto para realçar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



Mostra o modelo digital do terreno (MDT) e a base cartográfica com identificação das estações geoquímicas de sedimentos de corrente. O MDT é gerado a partir de dados de altimetria por radar (LiDAR) e apresenta o relevo da área em tons de cinza. A base cartográfica inclui linhas de drenagem, cursos de água perene e intermitente, e áreas de conservação ambiental.



FAZENDAS	PROVÍNCIA RONDONIA-JURUENA	FOLHA DE ESTUDO
COBERTURAS SEDIMENTARES RECENTES	MESOPROTEROZOICO	Plutônio alcali-cálcico a cálcio-alkalino de alto potássio - Superfície Juruena (1813-1772 Ma)
MESOCENO	NEOPROTEROZOICO	Domínio granítico-migmatítico de alto grau (Complexo Serra Monte Verde - 1500-1700 Ma)
MAGMATISMO MÁFICO INTERCONTINENTAL	PROTEROZOICO	OROGÊNIO
PALEOECOCENO	PROTEROZOICO	PROVÍNCIA TAVARES-PRIMA - DOMÍNIO PELOTO DE AZEVEDO
Bacia intraplaca tipo IBSF: Separação silicática e sumão, Bacias do Cachorro e Paracatu	PROTEROZOICO	GRANITOS PÓS-OROGÊNICOS (1900-1600 Ma)
Bacia intraplaca tipo IBSF: Separação silicática e sumão, Bacias do Cachorro e Paracatu	PROTEROZOICO	ACRO MAGMATISMO
MAGMATISMO INTRACAÍCA TIPO A, SUITE INTRUSIVA SERRA DO PÉ (950 Ma)	PROTEROZOICO	Acro Magmatismo (Cala-Cala) 2000-1600 Ma
MAGMATISMO INTRACAÍCA TIPO A, SUITE INTRUSIVA SERRA DO PÉ (950 Ma)	PROTEROZOICO	DRIPROVÍNCIAS MIGMATÍTICAS E METAGNEÍSES - Complexo Cala-Cala (2000-1600 Ma)
SEQUÊNCIA SILICÁTICA DE AMBIENTE INTRACAÍCA	PROTEROZOICO	
FORMAÇÃO PALMEIRAL (1000 Ma)	PROTEROZOICO	



Depósitos Aluvionares (DE)	GRUPO DOS BRASÍLOS	PROVÍNCIA RONDONIA-JURUENA
Básicas Indiferenciadas (S3)	Formação Palmeiral (41)	Suíte São Pedro (23)
Suíte Rondonia (42)	Formação Nova Floresta (39)	Suíte Vitória (22)

Lineamentos Estruturais	Substância e Morfologia	Status e Classe Genética
Estaturas Rúpticas	Ouro, Indeterminada	Garimpo, Indeterminada
Estaturas Dúcteis		
Estaturas Rúpticas-Dúcteis		

Anomalias Geofísicas	Estações Anomalias	Geotectônica
Anomalia de Gradiente Total (G > 2)	Au > 30 ppb (máximo 445ppb) Cu > 1 ppm (máximo 7ppm) Pb > 18 ppm (máximo 44ppm) Zn > 17 ppm (máximo 52ppm)	Estações com Destaque Mineralógico (Concentração de Bateria) Número de pilhas de ouro

CRÉDITOS DE AUTORIA
Luiz Gustavo Rodrigues Pinto
Iago Sousa Lima Costa
Mônica Mendes Ferraz
Francisco Seno Rios
Cibele Ladeira Alves
Felipe Mattos Tavares
Denilson de Jesus
Francisca da Paula da Silva Lima Abreu
Viviane Carmo Ferraz
Dulaine Barbara Boehardt
Diogo Alves de Sordi
Elaine José Rizzotto

DIRETOR PRESIDENTE DO SERVIÇO GEOLÓGICO DO BRASIL - CPRM
Estelvo Pedro Orling

DIRETOR DE GEOLOGIA E RECURSOS MINERAIS
Márcio José Remédios

REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA
PINTO, L.G. R.; COSTA, I.S.L.; FERREIRA, M.F. RIOS, F.S.; ALVES, G.J.; TAVARES, F.M.; JESUS, D.; ABREU, F.S.L.; FERREIRA, V.C.; EBENHARDT, D.B.; SORDI, D.A.; RIZZOTTO, G.J. CARTAS DE ANOMALIAS, São Paulo: Serviço Geológico do Brasil, SGB/CPRM, 2020, mapa contínuo, Escala 1:100.000.

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" e 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 Nordeste do Mato Grosso, adquirido no ano de 2009 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.

Esta carta é um produto gerado a partir de processamentos que ressaltam enriquecimentos nos fatores de potássio e urânio em associação com o aumento da susceptibilidade magnética em subsuperfície. Estes processamentos compreendem: urânio anômalo (Ue), produto entre o potássio e o gradiente total (K*G-T), e produto entre o urânio e o gradiente total (U*G-T). O Ue e desenvolvido por aproximação de máquina, onde é possível isolar o enriquecimento de urânio relacionado a processos secundários, tais como o "viés" devido ao alteração hidrotermal. Os produtos entre o gradiente total e o potássio ressaltam o aumento da susceptibilidade magnética associada a elementos pesados radioativos. Esta carta pode ser formulada matematicamente como: U*G-T*G-T, onde altos valores (em vermelho) representam a alta associação entre os produtos. Todos os produtos foram previamente normalizados entre 0 e 1 para evitar diferenças de peso entre os processamentos. Cabe ressaltar que este mapa não representa um mapa de propriedade mineral, e sim um produto adicional aos mapas padrão contemplados no banco de dados geofísicos, com o intuito de favorecer um sistema mineral específico. Com a disponibilização dos outros produtos tem-se a possibilidade de associar estes produtos com o intuito de favorecer um sistema mineral específico. Com a disponibilização dos outros produtos tem-se a possibilidade de associar estes produtos com o intuito de favorecer um sistema mineral específico. Com a disponibilização dos outros produtos tem-se a possibilidade de associar estes produtos com o intuito de favorecer um sistema mineral específico.

CITACÕES BIBLIOGRÁFICAS
COSTA, I. S. L.; SERAFIM, I. C. C. O.; TAVAR, S. F. M.; POL, D. H. J. D. O., 2020. Uranium anomalies detection through Random Forest regression. Exploration Geophysics. <https://doi.org/10.1080/08123985.2020.1725387>.

ALVES, G. J.; RIZZOTTO, G. J.; RIOS, F. S.; GONÇALVES, G. F. G. 2019. 228 p. : il., 1 mapa. (Informe de recursos minerais. Série Províncias Minerais do Brasil - 22).

JESSEL, M. W.; VALENTA, R. K. 1996. Structural geophysics: Integrated structural and geophysical modelling. Computer Methods in the Geosciences, 15, 303-324. [https://doi.org/10.1016/S1546-5161\(06\)80027-7](https://doi.org/10.1016/S1546-5161(06)80027-7).

Os dados geoquímicos foram adquiridos entre os anos de 1998 e 2000, a partir do Projeto PROMIN Alta Floresta, realizado pelo Serviço Geológico do Brasil - CPRM. As amostras de sedimentos de corrente 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 pícaras de ouro nos Laboratórios de Análises Minerais do SGB-CPRM nas Superintendências Regionais de Porto Alegre e Recife. Os pontos de destaque mineralógico foram selecionados por conterem partículas de ouro elementar.

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.

Os lineamentos foram extraídos a partir da análise estrutural simplificada da aeromagnetometria (primeira derivada vertical do campo magnético anômalo) e de imagens de radar (relevo sombreado a partir do SRTM - Shuttle Radar Topography Mission (NASA), conforme metodologia padrão de geofísica estrutural (p. ex. JESSEL VALENTA, 1996).

Primeiramente, foram extraídas descontinuidades da trama de susceptibilidade magnética, classificadas com o dicitos (descontinuidades curvilineas a lineares, tangenciais em relação à trama), ruínas-dúcteis (descontinuidades majoritariamente lineares, oblíquas à trama e com evidências de arraste de feições preferiais) ou rúpticas (descontinuidades lineares, sem arraste significativo). Os traços foram então correlacionados com quebras de relevo, visíveis na imagem de radar, no entanto parte destes não possui expressão superficial (especialmente lineamentos dúcteis), podendo tratar-se de estruturas subterráneas.

AVISO LEGAL
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 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 totalmente livres de falhas; (iii) a total precisão de quaisquer dados ou informações contidas no Conteúdo, apesar das precauções de prevenção tomadas pelo CPRM. Assim, o CPRM, seus representantes, dirigentes, prepostos, empregados e acionistas não podem ser responsabilizados por eventuais incorreções ou omissões contidas no Conteúdo. Da mesma forma, o CPRM seus representantes, dirigentes, prepostos, empregados e acionistas não respondem pelo uso do Conteúdo, e sugere que os usuários utilizem sua própria experiência no tratamento das informações contidas no Conteúdo, ou busquem aconselhamento de profissionais independentes capazes de avaliar as informações contidas no Conteúdo. O Conteúdo não constitui aconselhamento de investimento, financeiro, fiscal ou jurídico, tampouco prevê recomendações relativas a instrumentos de análise geocientífica, de investimentos ou eventuais produtos. Por fim qualquer trabalho, estudo ou análise que utilize o Conteúdo deve fazer a devida referência bibliográfica.

CARTA DE ANOMALIAS

FOLHA SC.20-X-D-1

ESCALA 1 / 100.000

PROJEÇÃO UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR (UTM)

Origem da quilometragem UTM: Equador e Meridiano Central 83° W, Gr. Fusos 20S, acréscimos às coordenadas: 10.000 km e 500 km, respectivamente.

Datum horizontal: SIRGAS 2000

2020