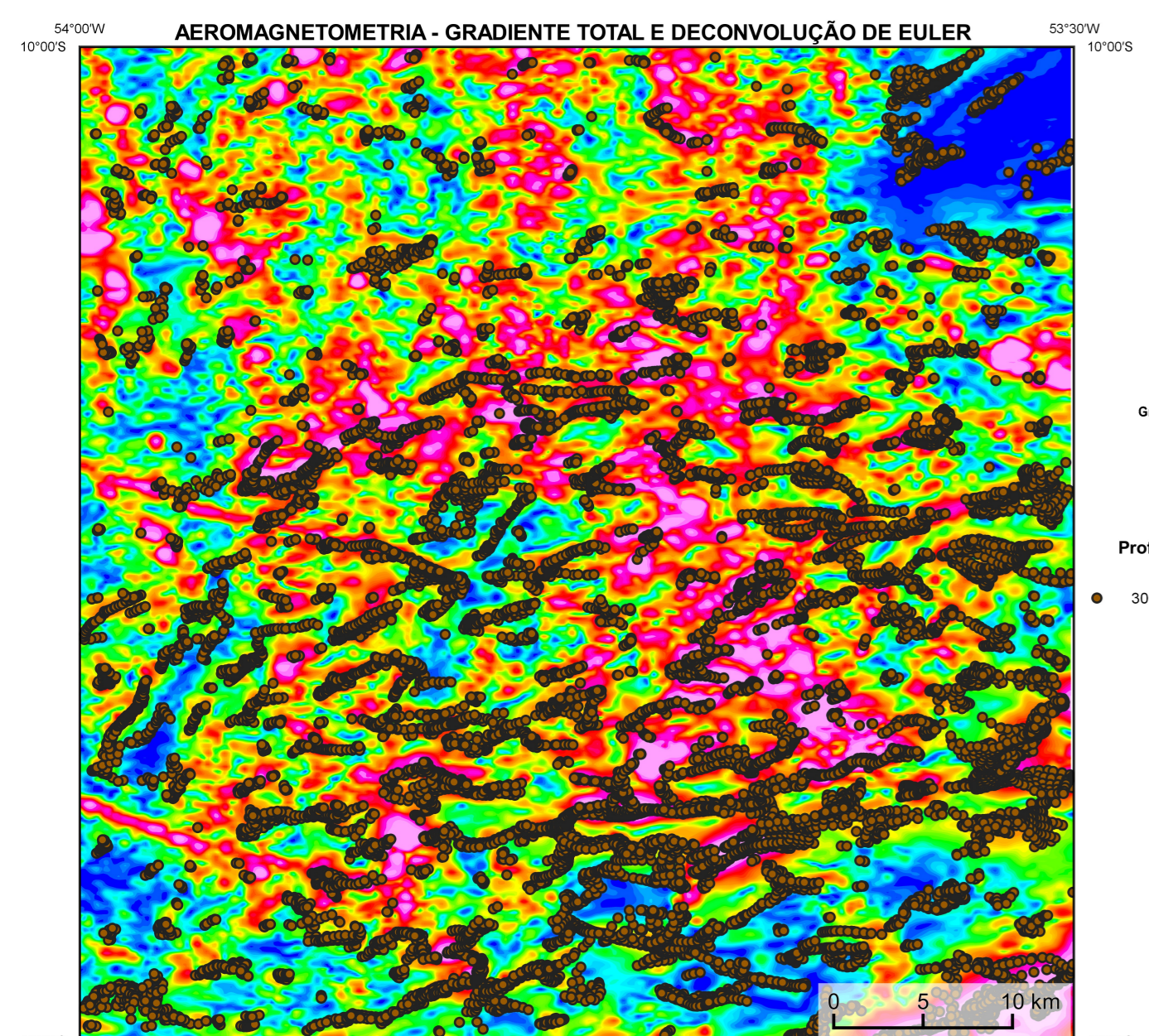
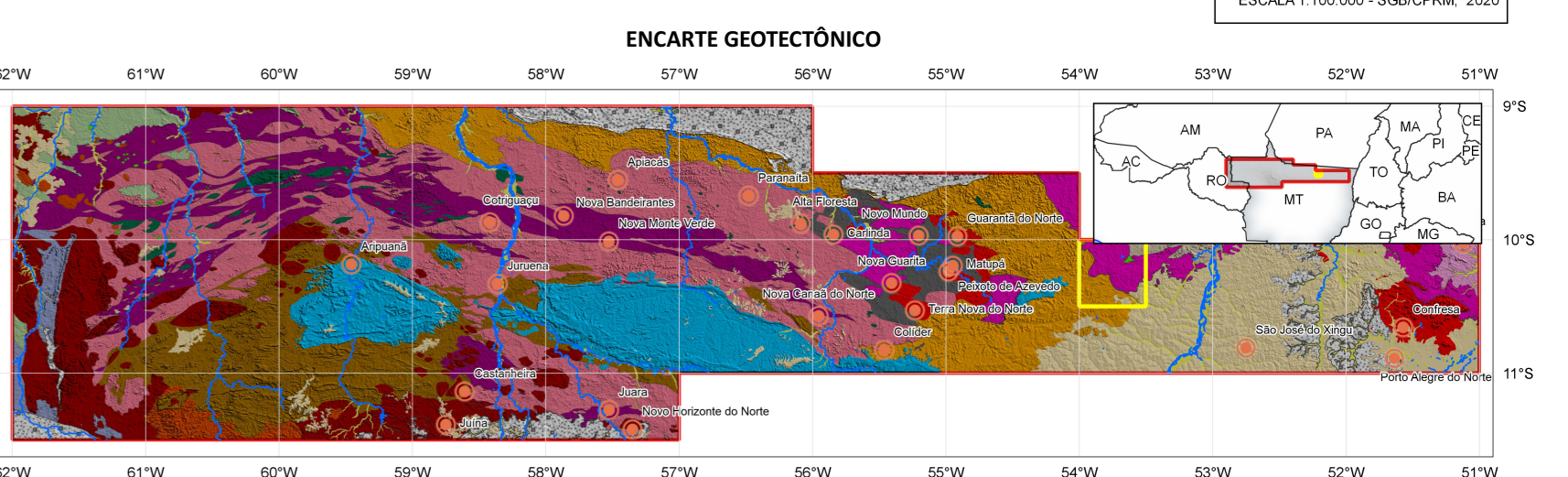
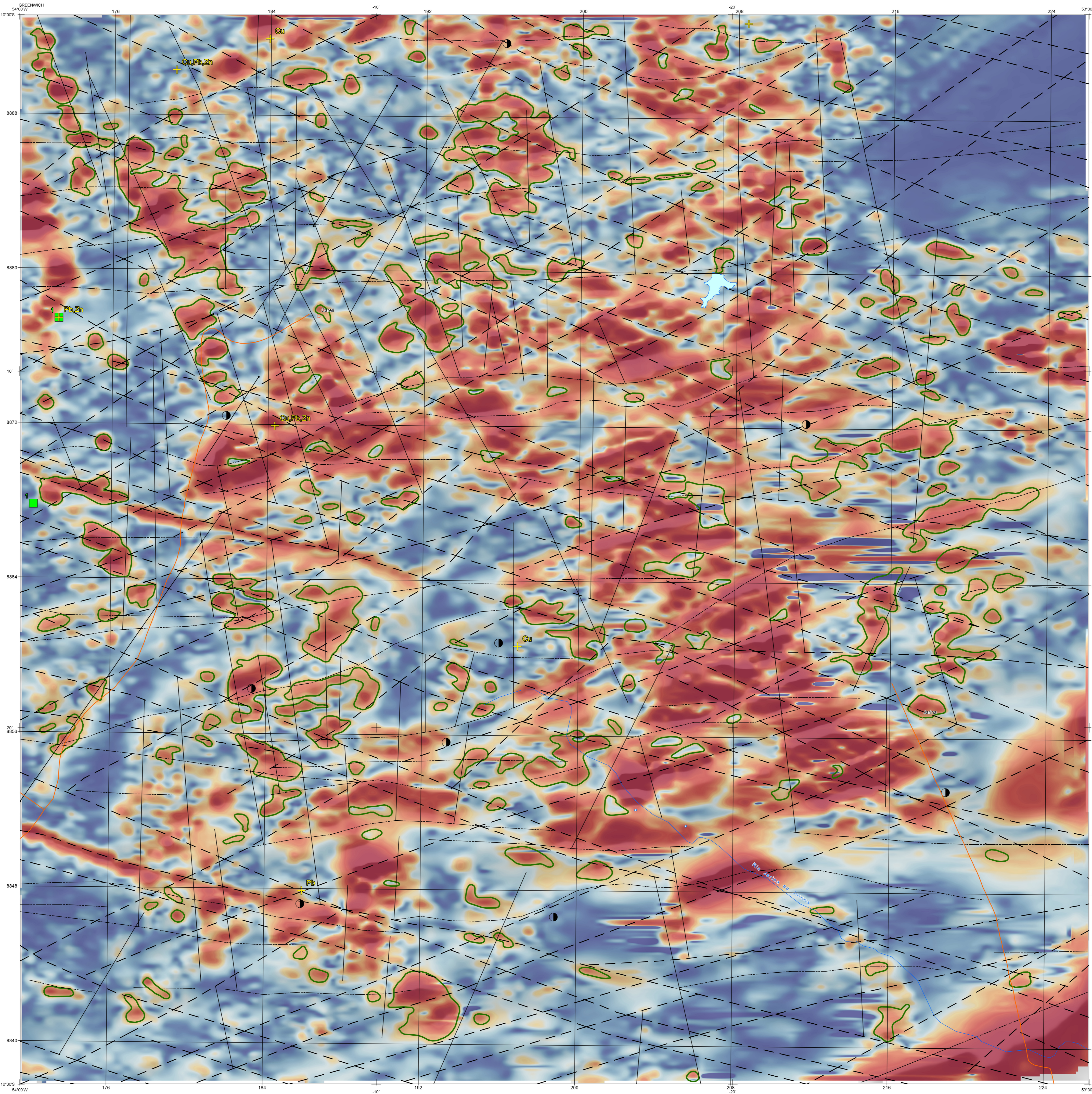
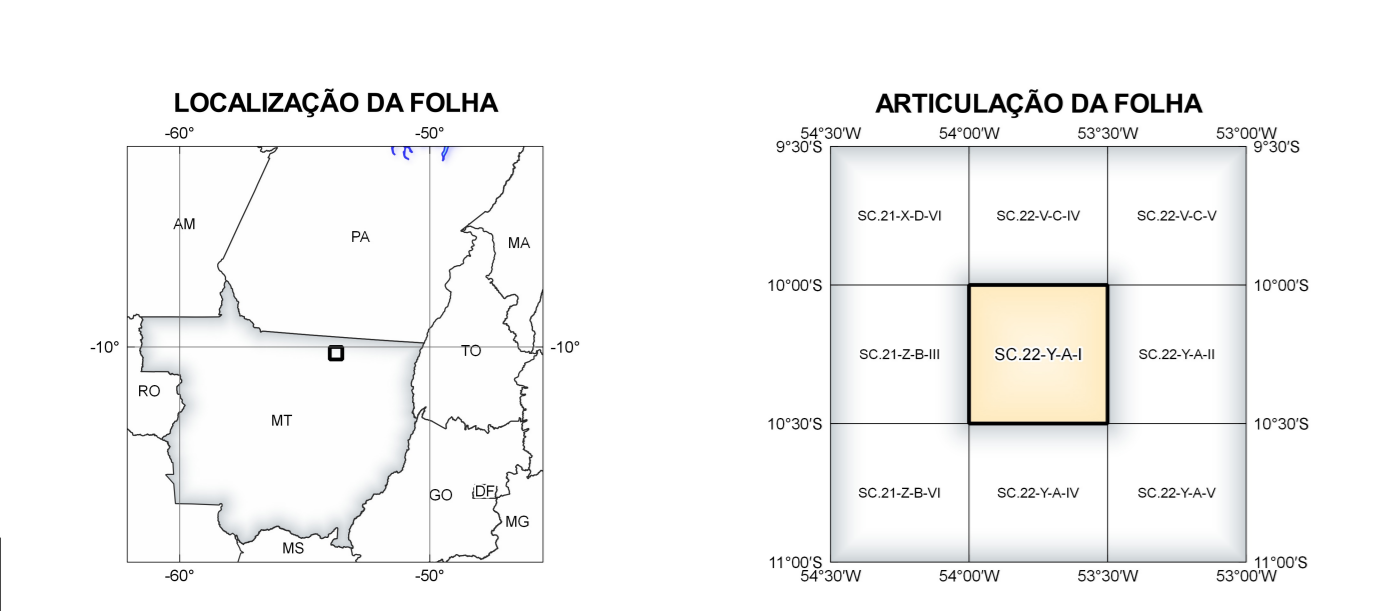
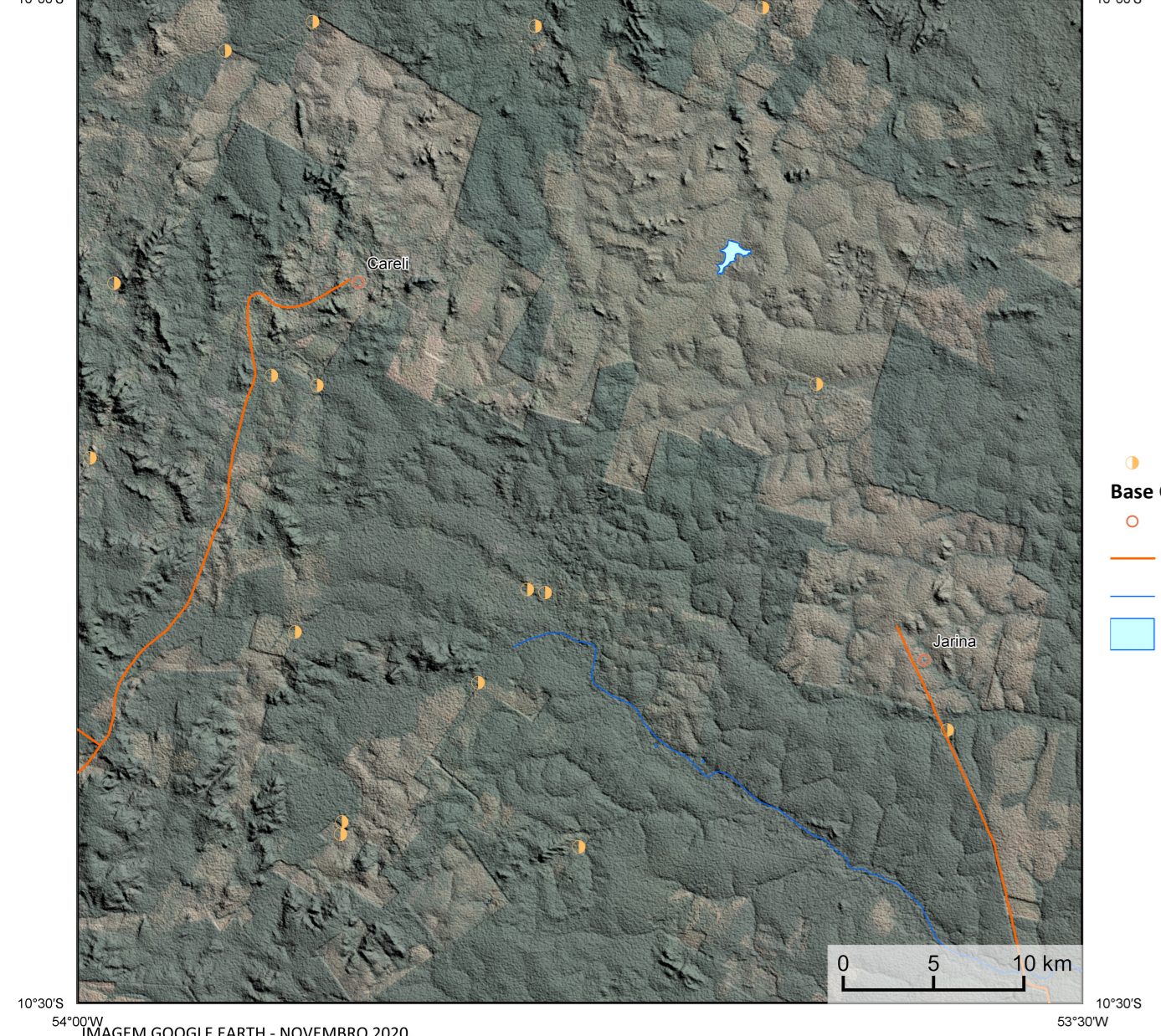


Mostra a variação das concentrações relativas dos três radioelementos relacionando-os com as cores vermelho (K-red), verde (G-green) (Th, ppm) e azul (B-blue) (U, ppm). O espectro de cores varia do branco, quando coincidente as máximas concentrações relativas nos três radioelementos, até o preto, para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

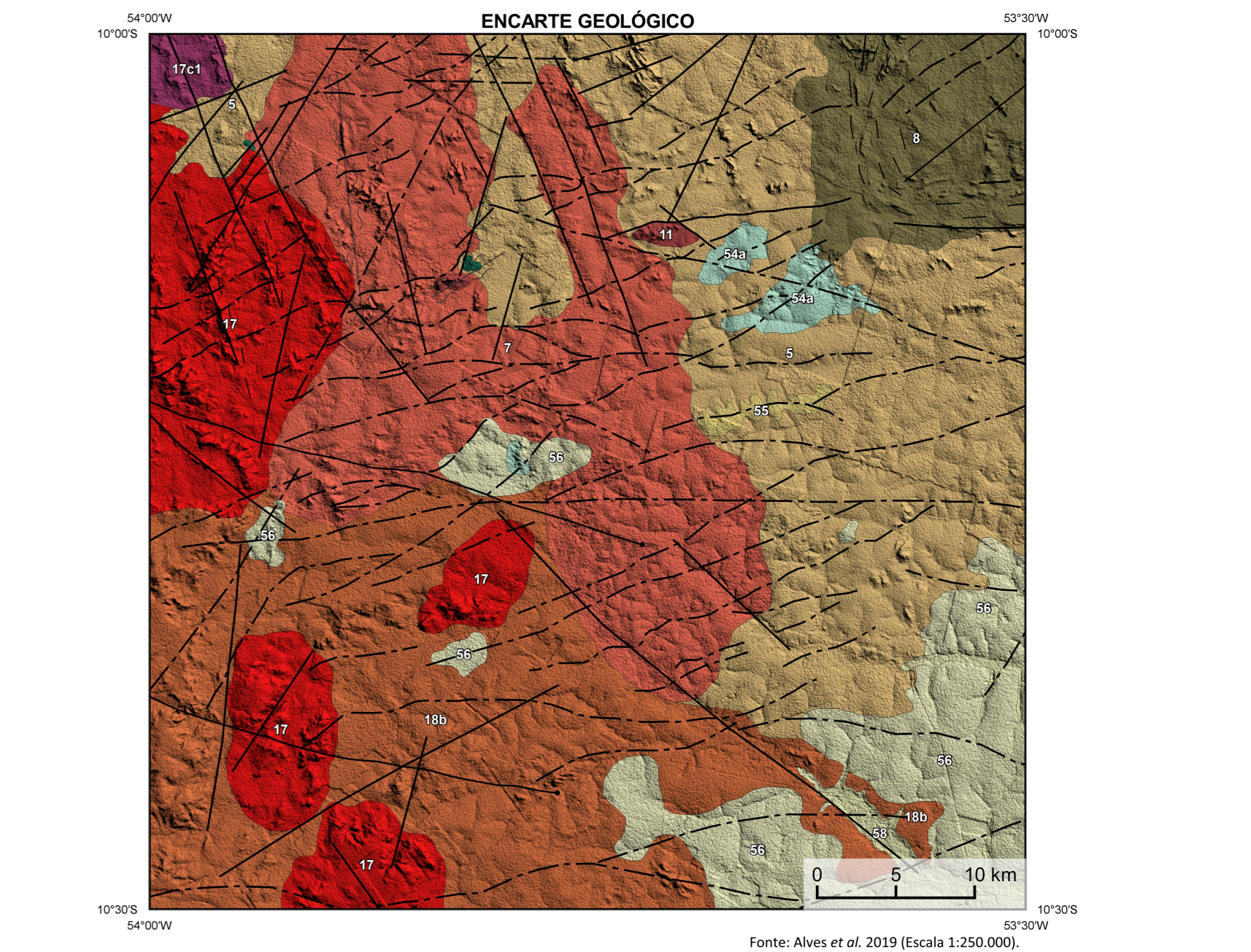


No mapa de gradiente total a anomalia magnética é centralizada em relação ao corpo causativo, o caráter dipolar é suprimido, o que simplifica a interpretação. Todavia, dimensões horizontais na anomalia em relação ao corpo causativo são extrapoladas. Recomenda-se a utilização deste produto para realçar 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.

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



PERÍODO	Descrição	Descrição	FOLHA DE ESTUDO
FANEROZOICO	Coberturas sedimentares recentes	Província Rondônia-Juruena	Plútonismo alcali cálcico a cálcio-alcalino de alto potencial. Superfície Anarua (1813-1772 Ma)
MESOZOICO	Magnetismo máfico intracrustal	ECRATONIZADO	Basalto alcalino plagioclástico com magnetismo máfico. Formação Dacianense e Anarua
PALEOZOICO	Basalto intracrustal tipo ISF. Separação silicática e granito. Bacias do Cachorro e Paraisópolis	CANINIZADO	Associação magmática do tipo AMCC. Suite Intrusiva de São Francisco (1570-1532 Ma)
NEOPROTEROZOICO	Magnetismo intrusivo Tipo A. Suite Intrusiva São Paulo (950 Ma)	PROTEROZOICO	Associação magmática do tipo AMCC. Suite Intrusiva de São Francisco (1570-1532 Ma)
PROTEROZOICO	Separação silicática de ambiente intraplaca. Formação Palmeiras (1000 Ma)	PALEOPROTEROZOICO	Seqüência vulcanossedimentar de ambiente extensional intraplaca. Grupo Roosevelt (1363-1142 Ma)
		OROGÊNICO	Magmatismo alcali cálcico do tipo-A2. Vulcanismo calcálcico do tipo-A2. Grupo Colider e Suite Teles Pires (1810-1787 Ma)
		OROGÊNICO	Granitos pós-orogênicos (1600-1600 Ma)
		OROGÊNICO	Arco Magmático Andino (2000-1600 Ma)
		OROGÊNICO	Magmatismo alcali cálcico do tipo-A2. Vulcanismo calcálcico do tipo-A2. Grupo Colider e Suite Teles Pires (1810-1787 Ma)
		OROGÊNICO	Diáspases migmatíticas e migmatóides - Complexo Cuiabá (2000-1900 Ma)



Depósitos Aluvionares (58)	Formação Ronuro (58)	Coberturas detrito-lásticas ferruginosas (55)	Formação Salto das Nuveiras	Membro Fontoura (54a)
Formação Bom Jaguar (18b)	Suite Intrusiva Teles Pires	Quartzos Monzonito Nova Esperança	Facies quartzito monzonítica a quartzito silicítica (17c1)	Indivíduo (17)
Suite Intrusiva Flor da Serra (12)	Suite Intrusiva Rio Dourado (11)	Formação Cubencranium (8)	Suite Intrusiva Vila Rica (7)	Formação Janá (5)

Lineamentos Estruturais	Convenções Cartográficas	Recursos Minerais	Status e Classe Genética
Estaturas Rúpteis	Localidades	Sem Recursos Minerais Cadastrados	
Estaturas Dúcteis	Curso de água perene		
Estaturas Rúpteis-Dúcteis	Drenagem		

Anomalias Geológicas	Estações Anomalias	Geoquímica	Estações de Amostragem
Anomalia de Gradiente Total (u > 2%)	Au > 30 ppb (máximo 445ppb) Cu > 1 ppm (máximo 7ppm) Pb > 18 ppm (máximo 44ppm) Zn > 17 ppm (máximo 52ppm)	- Número de pintas de ouro	Estação de amostragem de sedimento de corrente e concentrado de batela

CREDITOS DE AUTORIA	DIRETOR PRESIDENTE DO SERVIÇO GEOLÓGICO DO BRASIL - CPRM	COORDENAÇÃO TÉCNICA NACIONAL
Luiz Gustavo Rodrigues Pinto Iago Sousa Lima Costa Mônica Mendes Ferraz Francisco Sena Rios Cibele Estrela Alves Felipe Mattos Tavares Francisco de Paula da Silva Abreu Viviane Carmo Ferraz Dulaine Barbosa Boehardt Gil Barreto Trindade Neto Gilmara José Rizzotto	Estelvio Pêlo Coladigo	DEPARTAMENTO DE GEOLOGIA Lúcia Travassos da Rosa Costa DEPARTAMENTO DE RECURSOS MINERAIS Marcelo Estêvão Almeida DIVISÃO DE GEOLOGIA BÁSICA Vladimir Cruz de Medeiros DIVISÃO DE GEOLOGIA ECONÔMICA Eduardo Mattos Travassos DIVISÃO DE SENSORIAMENTO REMOTO E GEOFÍSICA Luiz Gustavo Rodrigues Pinto DIVISÃO DE GEOQUÍMICA Sílvia de Carvalho Melo

REFERENCIAL BIBLIOGRÁFICA	CITACÕES BIBLIOGRÁFICAS	AVISO LEGAL
PINTO, L. G. R.; COSTA, L. S. L.; FERREIRA, M. F. RIOS, F. S.; ALVES, C. L.; TAVARES, F. M.; JESSEL, D. A.; NETTO, G. B. T.; RIZZOTTO, G. J. CARTAS DE ANOMALIAS. São Paulo: Serviço Geológico do Brasil, SGB/CPRM, 2020. Mapa contínuo. Escala 1:100.000.	COSTA, L. S. L.; SERAFIM, I. C. C. D. O.; TAVARES, F. M.; POLD, H. J. D. O., 2020. Uranium anomalies detection through Random Forest regression. Exploration Geophysics. https://doi.org/10.1080/08832985.2020.1725387 . ALVES, C. L.; RIZZOTTO, G. J.; RIOS, F. S.; GONCALVES, G. F. Goiânia: CPRM, 2019. 228 p. : 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/S1874-561X(96)80027-7 .	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 isentos de riscos de danos; (iii) a total precisão de quaisquer dados ou informações contidas no Conteúdo, apesar das precauções de controle tomadas pelo CPRM. Assim, o CPRM, seus representantes, diretores, prepostos, empregados e acionistas não podem ser responsabilizados por eventuais incorreções ou omissões contidas no Conteúdo. Da mesma forma, o CPRM seus representantes, diretores, 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 e/ou análise que utilize o Conteúdo deve fazer a devida referência bibliográfica.

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 de Mato Grosso, adquirido no ano de 2010 pelo Serviço Geológico do Brasil - CPRM. Esse 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, 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 entrecruzamentos nos tores de potássio e urânio em associação com o aumento da susceptibilidade magnética em subsuperfície. Estes processamentos compreendem: filtro anisotrópico (US: COSY) et al. 2020), o produto entre o potássio e o gradiente total (KpGrT) e o produto entre o urânio e o gradiente total (UgT). O UgrT e desenvolvido por aprendizado de máquina, onde o possível isoler o entrecruzamento de urânio relacionado a processos sedimentares, tais com o viamento ou alteração hidrotermal. Os produtos entre o gradiente total e o potássio/urânio ressaltam o aumento da susceptibilidade magnética a elevados valores destes radioelementos. Esta carta pode ser formulada matematicamente como: UgrT = KpGrT * UgT, onde altos valores (em vermelho) representam a alta associação entre os produtos. Todos os produtos foram previamente normalizados entre 0 e 1 para prevenir alteração de peso entre os processamentos. Cabe ressaltar que este mapa não representa um mapa de propedriedade 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 aos outros diversos temas aerogeofísicos, caberá ao usuário escolher qual a associação entre produtos que melhor representa o modelo metalogênico compreendido pelo mesmo.

Os dados geoquímicos foram adquiridos entre os anos de 1998 e 2010, a partir do Projeto PROMIN Alta Floresta, realizado pelo Serviço Geológico do Brasil - CPRM. As amostras de sedimentos de corrente foram coletadas de maneira com pista e acondicionadas em sacos de papel, secas naturalmente e pulverizadas - 200µ. Foram enviadas para análise para 31 elementos por ICP-MS por digestão de água nígia e para Au por fire assay nos laboratórios de ITS - Intertek Testing Services - Bondarville Cligg 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 a análise mineralógica ótica semiquantitativa e contagem de píntas de ouro nos Laboratórios de Análises Minerais do SGB-CPRM nas superintendências Regionais de Porto Alegre e Recife. Os pontos de destaques mineralométricos foram selecionados por conterem partículas de ouro elevadas.

Os pontos de amostragem geoquímica mostram concentrações destaques 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 (retorno sombreado a partir do SRTM - Shuttle Radar Topography Mission / NASA), conforme metodologia padrão de geofísica estrutural (p. ex. JESSEL VALENTA, 1999).

Primeiramente, foram extraídas descontinuidades da trama de susceptibilidade magnética, classificadas com o dísticos (descontinuidades curvilíneas a lineares, tangenciais em relação à trama), ruptur-dúcteis (descontinuidades majoritariamente lineares, oblíquas à trama e com evidências de arraste de feições pré-existent) ou rúpteis (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.

CARTA DE ANOMALIAS

FOLHA SC.22-Y-A-I

ESCALA 1 / 100.000

PROJEÇÃO UTM TRANSVERSA DE MERCATOR (UTM)

Origem da quilometragem (Linha Equador e Meridiano Central) 51° W. Gr. Fuso: 22S, acréscimos às coordenadas: 10.000 km e 500 km, respectivamente. Datum horizontal: SIRGAS 2000