

MÉTODOS POTENCIAIS APLICADOS PARA CARACTERIZAÇÃO DO ARCABOUÇO ESTRUTURAL GEOFÍSICO NA REGIÃO DO MUNICÍPIO DE MACURURÉ, NE, BRAZIL

*Nicolas Rodrigues Hispagnol¹, Dr. Juarez Lourenço¹, Dr. Andrés Reinaldo Rodriguez Papa^{1 3}, Dra. Renata Regina Constantino Barrella²
¹Observatório Nacional, programa de pós graduação em Geofísica; ²Lamont-Doherty Earth Observatory; ³Universidade do Estado do Rio de Janeiro.
*E-mail: nicolashispagnol@on.br

INTRODUÇÃO

A Província Borborema (ALMEIDA et al., 1981) foi desenvolvida durante o ciclo brasileiro, atualmente o modelo geotectônico aceito sobre a formação da região propôs que a atual província faria parte de um grande bloco tectônico consolidado com os Crátos Congo-São Francisco (≈ 2 Ga) (BRITO NEVES et al., 2000).

O município de Macururé (BA) (Fig. 1A) encontra-se inserido na província de Borborema, localizado dentro dos complexos Marancó e Complexo Belém de São Francisco no domínio Macururé, inserido na carta geológica SC.24-X-Aracaju-NE (MEDEIROS, 2000) (Fig. 1B).

CONTEXTO GEOLÓGICO

A presente área de estudo se localiza no domínio Meridional da província de Borborema, constituída por terrenos de Pernambuco-Alagoas, Riacho do Pontal e Faixa Sergipana (SANTOS et al., 1997; BRITO NEVES et al., 2000). A Faixa Sergipana (FS) consiste em uma zona orogênica neoproterozóica formada durante o ciclo Brasileiro/Pan-Africano (BRITO NEVES et al., 2000). Atualmente a FS é interpretada como a continuidade, na América do Sul, da Faixa Neoproterozóica Oubanguides, na África (Ciclo Pan-Americano no Brasileiro) (TROMPETTE, 1994).

A FS é subdividida em seis domínios litotectônicos, sendo eles: Estância, Vaza-Barris, Macururé, Marancó, Poço Redondo e Canindé. No domínio Marancó, litologicamente encontram-se rochas metavulcanossedimentares, sobrepostas tectonicamente com granitos tipo Serra Negra, e metamorfisadas em condições de fácies anfífolito (SANTOS et al., 1998).

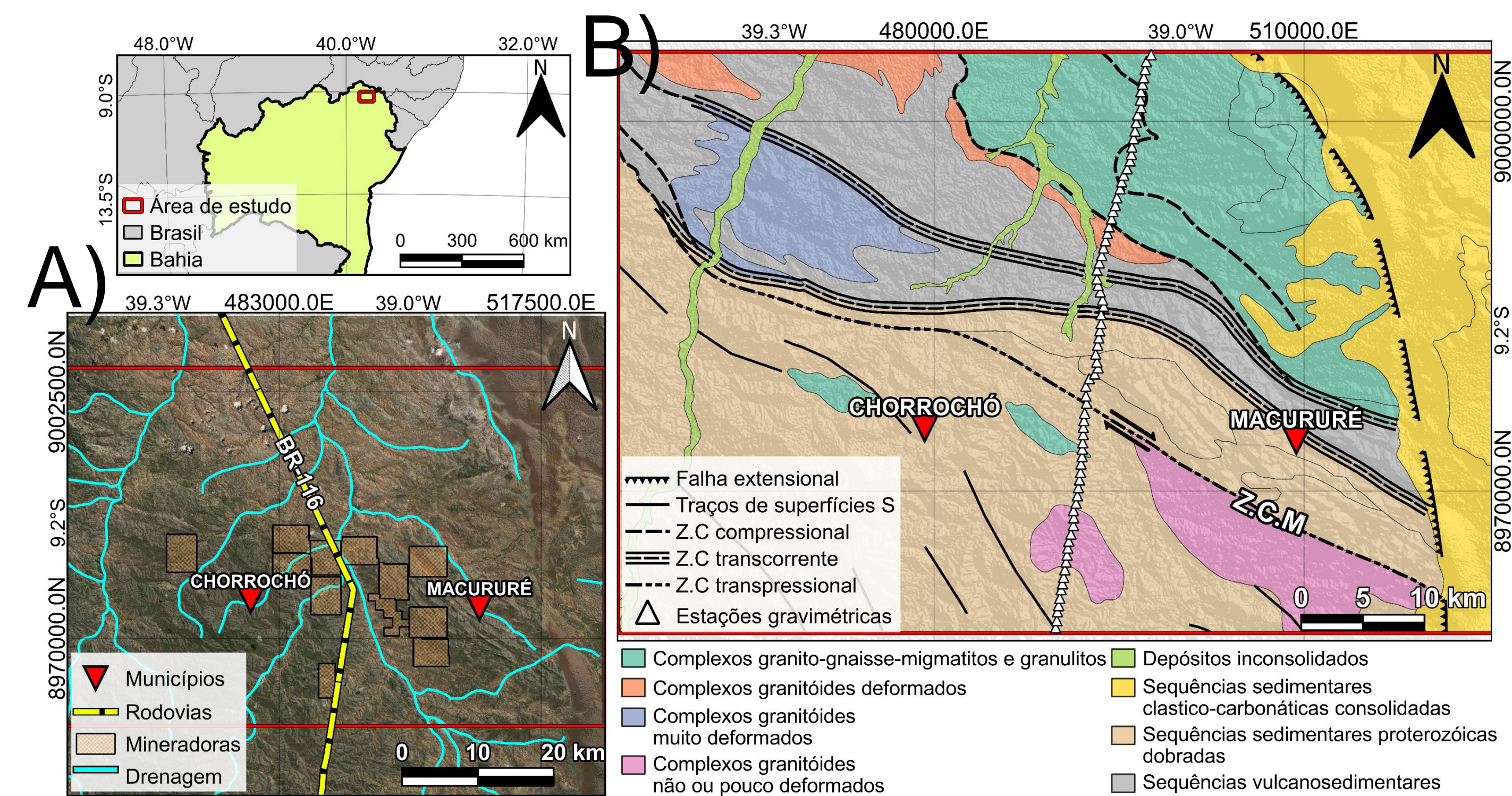


Figura 1 – Mapa de localização com a geologia simplificada da área de estudo. (A) Mapa apresentando os principais blocos exploratórios de metais de base (ferro e cobre). (B) Mapa dos domínios geológicos simplificado (CARVALHO E RAMO, 2010), com as principais estruturas sobrepostas, em pontilhado a delimitação da Zona de Cisalhamento Macururé (Z.C.M.).

METODOLOGIA

O presente trabalho utilizou dados magnéticos e gamaespectrométricos do Projeto Aerogeofísico Oeste de Tucano provenientes de aerolevantamentos do Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais (CPRM, 2011) e dados de gravimetria terrestres disponibilizados pela Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (ANP). Todas as fases de processamento (Fig 2), desde a criação do banco de dados até a geração dos mapas temáticos foram realizados por meio da plataforma Seequent / Oasis Montaj Educacional.

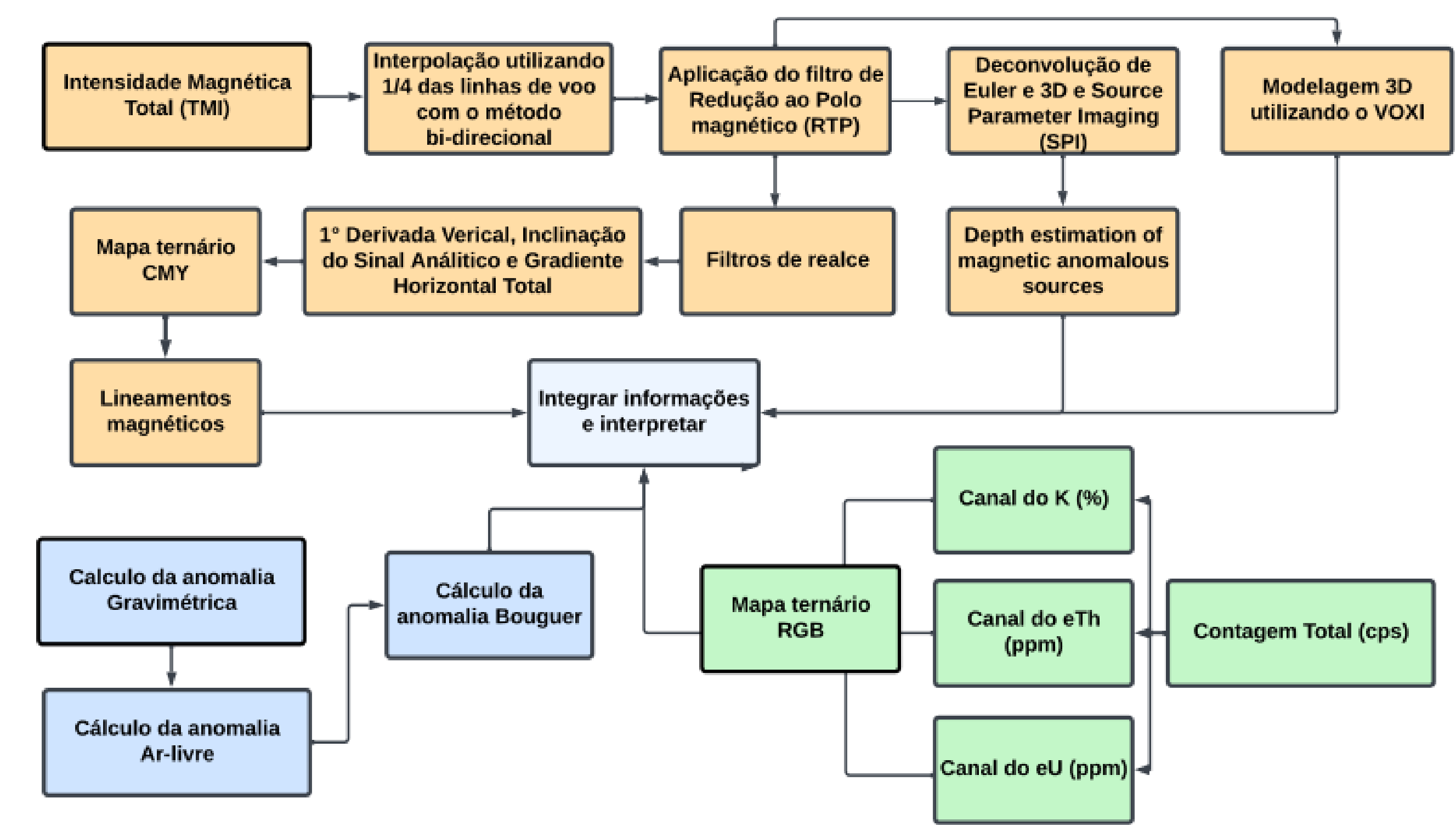
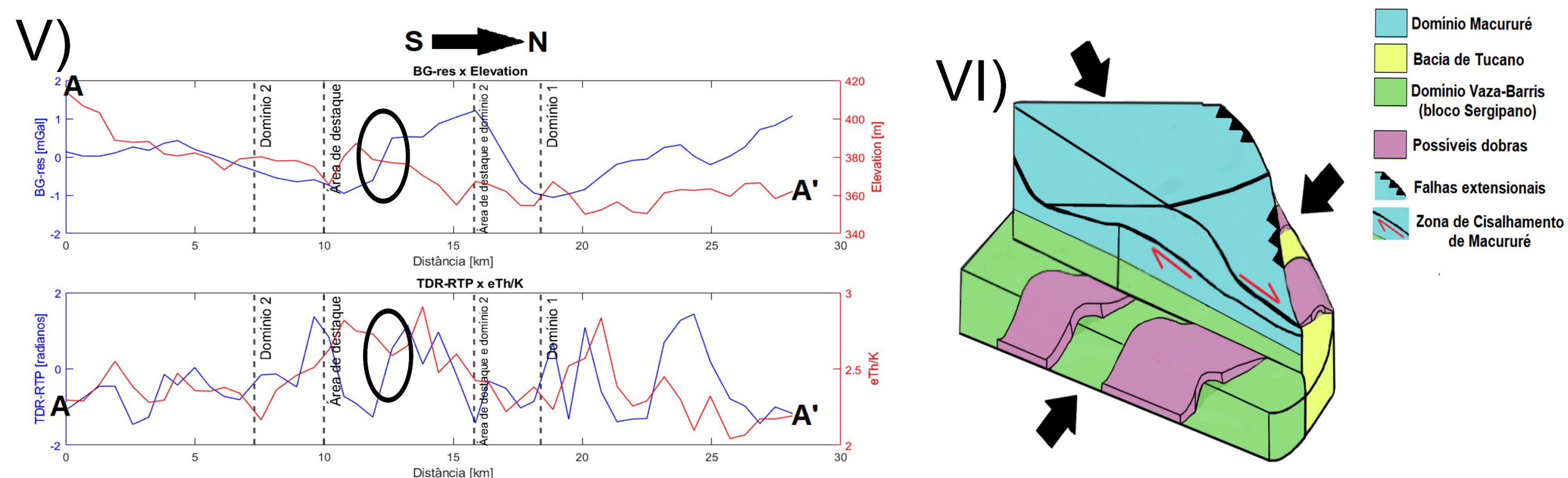
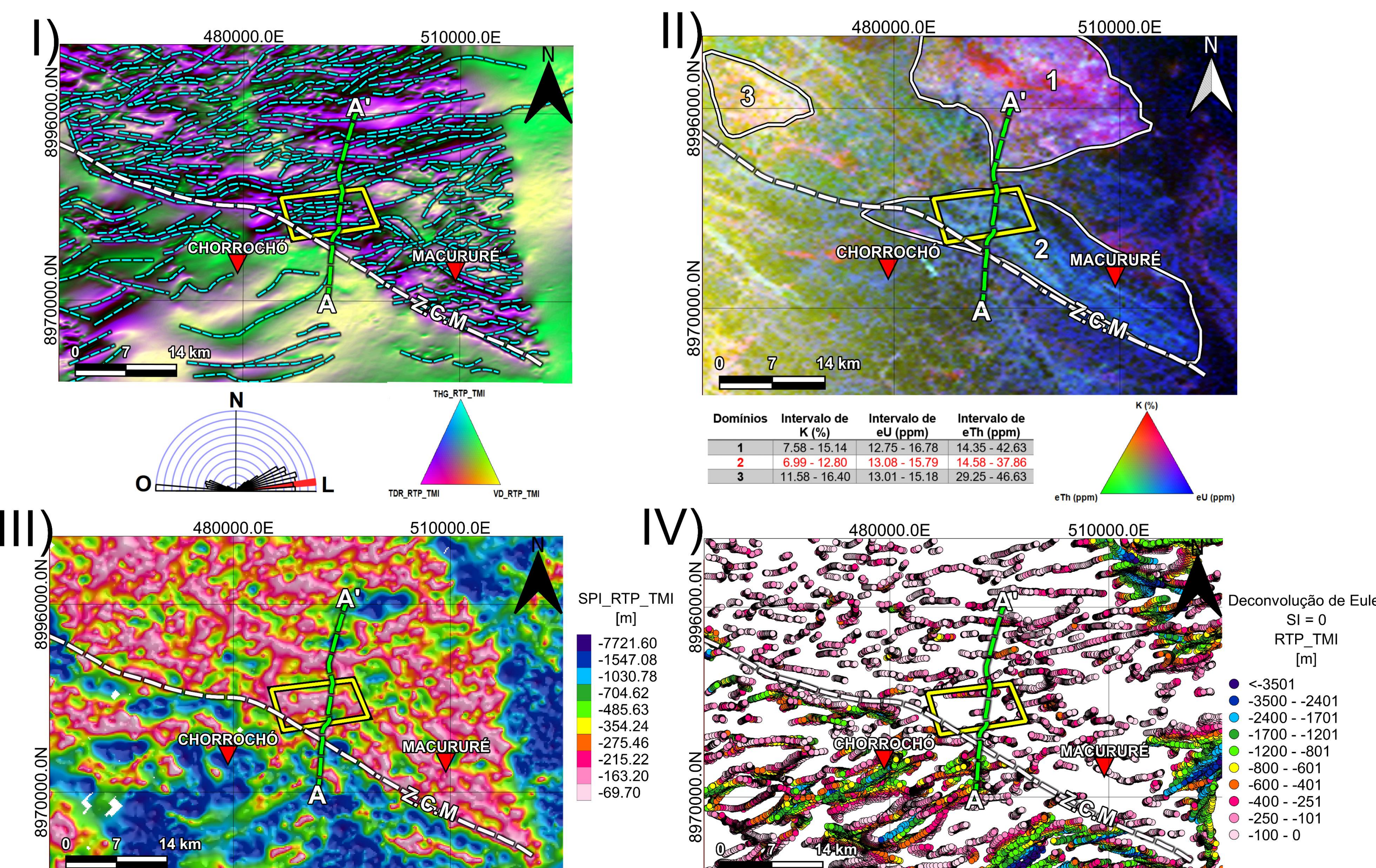


Figura 2 - Fluxograma indicando as etapas para a análise e interpretação dos dados gravimétricos (azul), magnéticos (vermelho) e gamaespectrométricos (verde) para este estudo.

RESULTADOS

- I. Mapa dos lineamentos magnéticos sobreposto ao mapa do ternário CMY dos filtros: THG (ciano-vermelho), TDR (verde-magenta) e VD (azul-amarelo); o diagrama de roseta indica a direção predominante (em vermelho) dos lineamentos magnéticos;
- II. Mapa dos domínios radiométricos sobrepostos ao mapa do ternário RGB dos canais de: K (vermelho), eU (azul) e eTh (verde);
- III. Mapa da profundidade do embasamento magnético Gerado pelo SPI – RTP;
- IV. Mapa da deconvolução de Euler 3D (SI=0),
- V. (A) Apresentação bidimensional da anomalia Bouguer residual X altimetria ao longo do perfil AA'. (B) Apresentação bidimensional do TDR_RTP X eTh/K ao longo do perfil AA';
- VI. Diagrama da interpretação estrutural geofísica utilizando o SPI e a Deconvolução de Euler 3D;
- VII. Modelagem tridimensional na Unidade Serrote do Juá que faz parte do Complexo Marancó utilizando a ferramenta VOXI do RTP na área de destaque, apresentando um corpo anômalo deformado, interpretado como uma intrusão granítica.



CONCLUSÕES

O presente trabalho apresenta importantes resultados a cerca da ocorrência de um corpo geológico em profundidade possivelmente mineralizado, ele possibilita entendimento no âmbito estrutural e tectônico. A importância de compreender os lineamentos magnéticos está diretamente relacionada ao provável tipo de mineralização e zonas de fraqueza. Atuando como canais de alimentação de fluidos de metais pesados, rochas hospedeiras e concentrações/conteúdo de minério. A interpretação conjunta da SPI com a deconvolução de Euler 3D (SI=0) permitiram construir um modelo em forma de diagrama do embasamento magnético na área de estudo, auxiliando em futuros estudos geológicos. A construção deste modelo pode apoiar a indicar potencial econômico para exploração mineral.

AGRADECIMENTOS:

Agradecemos a Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais (CPRM) pelos dados aerogeofísicos fornecidos e ao Programa de Pós-Graduação em Geofísica do Observatório Nacional por fornecer apoio financeiro para participar deste evento.

CARVALHO, Luiz Moacyr de; RAMOS, Maria Angélica Barreto (Orgs.). (2010). Geodiversidade do estado da Bahia. Salvador: CPRM.
CPRM - SERVIÇO GEOLÓGICO DO BRASIL. (2011). Projeto Aerogeofísico Oeste de Tucano: relatório final do levantamento e processamento dos dados magnetométricos e gamaespectrométricos. LASA engenharia e prospecção S/A, 2011. 1 v.
SANTOS, E. J., R. G. Oliveira, and I. P. Paiva. (1997). Terrenos no Domínio Transversal da Província Borborema: Controles sobre acreção e retrabalhamento crustais ao sul do lineamento Patos, paper presented at XVII Simpósio de Geologia do Nordeste, Soc. Bras. De Geol., Fortaleza, Brazil.
SANTOS, Reginaldo Alves dos; MARTINS, Adriano A. M.; NEVES, João Pedreira das; LEAL, Rômulo Alves. 1998. Geologia e recursos minerais do estado de Sergipe. Programa Levantamentos Geológicos Básicos do Brasil – PLGB. URI: <https://rigeo.cprm.gov.br/handle/doc/5024>
TROMPETTE, R. (1994). Geology of Western Gondwana (2000-500 Ma). Rotterdam, Balkema, 350p.
MEDEIROS, Vladimir Cruz de (Org.). 2000. Aracaju NE: folha SC.24-X: estados da Paraíba, Pernambuco, Alagoas, Sergipe e Bahia. Brasília: CPRM. Escala 1:500.000. Programa Levantamentos Geológicos Básicos do Brasil - PLGB.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA F.F.M., Hasui Y., Brito Neves B.B., Fuck R.A. (1981). Brazilian structural provinces: an introduction. Earth Science Reviews 18, 1-29.
BRITO NEVES, B.B., Santos, E.J., Schmus, W.R.Q. (2000). Tectonic history of the Borborema Province. In: Umberto Cordani; Edson José Milani; Antonio Thomaz Filho; Diogenes de Almeida Campos (Org.). Tectonic Evolution of South America. Rio de Janeiro: 31st International Geological Congress, p. 151-182.