

## **AEROMAGNETOMETRIA GRADIOMÉTRICA NA PROVÍNCIA MINERAL DO TAPAJÓS: INTEGRAÇÃO COM GEOQUÍMICA NAS REGIÕES DOS PROSPECTOS 12 DE OUTUBRO E ROSA DE MAIO**

Thais Andressa Carrino<sup>1</sup>; Adalene Moreira Silva<sup>2</sup>; Nilson Francisquini Botelho<sup>3</sup>; Marcelo Pinto<sup>4</sup>; Luiz Carlos Pinheiro Clerot<sup>5</sup>

<sup>1</sup> INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS - UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA; <sup>2</sup> UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA; <sup>3</sup> UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA; <sup>4</sup> MAPEX; <sup>5</sup> MAPEX

**RESUMO:** Este trabalho investiga dados aeromagnetométricos gradiométricos disponíveis nos prospectos 12 de Outubro e Rosa de Maio (Província Mineral do Tapajós), integrando-os com dados geoquímicos de ouro em solo e dados de ocorrências auríferas já mapeadas. Os dados referentes ao prospecto 12 de Outubro são marcados por espaçamento das linhas de vôo que variam de 400 m, 200 m e cerca de 100 m; as linhas de controle estão espaçadas em 2300 m. Os dados que cobrem o prospecto Rosa de Maio são caracterizados por espaçamento das linhas de vôo e de controle, respectivamente, de 75 m e 750 m. Os dados magnetométricos gradiométricos foram interpolados pelo método bi-direcional, estipulando-se os seguintes grids:-prospecto 12 de Outubro: grids com células de 100 m, 50 m e 25 m foram gerados em função da variação de espaçamentos das linhas de vôo;-prospecto Rosa de Maio: grid com células de 15 m. Dados geoquímicos de ouro em solo para ambos os prospectos foram tratados através do uso da simulação indicatriz seqüencial da seguinte maneira: uma variável indicatriz foi estipulada considerando-se o corte de 50 ppb de ouro em solo (valores menores transformados em 0 e maiores e iguais transformados em 1). Etapas de variografia e modelagem de variograma foram aplicadas e, em seguida, selecionadas 500 simulações. As 500 imagens equiprováveis geradas foram utilizadas para cálculo da média e, posteriormente, cortes de probabilidades de ocorrência da variável indicatriz ouro em solo a fim de averiguar áreas mais anômalas. As imagens dos gradientes horizontais medidos nas direções x e y (Gx e Gy) e das respectivas derivadas horizontais calculadas a partir do campo magnético anômalo foram integradas com as imagens de probabilidades de ocorrência da variável indicatriz ouro em solo maiores que 10%, 25% e 50%. Estes resultados revelaram que:- para o prospecto 12 de Outubro, as áreas com anomalias de ouro em solo são concordantes com baixos valores de gradientes magnéticos, principalmente os de direção ENE-WSW, semelhante à disposição dos pits onde há ocorrências de brechas hidrotermais de riolitos silicificados do Grupo Iriri (~1,8 Ga);- para o prospecto Rosa de Maio, as anomalias de ouro em solo estão associadas à proximidade de diques máficos de direção E-W e NE-SW (aparentemente de enxames diferenciados) e a feições de baixos gradientes E-W (um dos quais relacionados à instalação atual do Igarapé Anta), e feições semi-circulares mostradas na imagem Gy. A datação dos diques máficos é fundamental para o entendimento de possível contemporaneidade dos mesmos para atuarem como barreira geoquímica à precipitação do ouro paleoproterozóico, ou mesmo de remobilização em um período posterior (incluindo-os no enxame já datado em ~510 Ma e presente nesta região da província). Além destas considerações, neste trabalho foi possível verificar que as imagens de gradientes medidos são superiores àquelas convencionais (derivadas calculadas), e foram muito importantes para identificação das feições geofísicas prospectivas nas duas regiões abordadas. Nota-se, entretanto, a necessidade de obtenção do gradiente medido Gz para derivar produtos com maior resolução (ASA, Euler etc).

**PALAVRAS-CHAVE:** GEOQUÍMICA DE SOLO; MAGNETOMETRIA GRADIOMÉTRICA AÉREA; PROSPECÇÃO AURÍFERA.