

AEROMAGNETOMETRIA NA DISCRIMINAÇÃO DE DUAS FASES DE ACRESÇÃO CRUSTAL, ARCO MAGMÁTICO DE GOIÁS

Marcus Flavio Nogueira Chiarini (1); Elton Luiz Dantas (2).

(1) UNB / CPRM; (2) UNB.

Resumo: O presente estudo tem como objetivo integrar interpretações aerogeofísicas de alta resolução e de mapeamento geológico básico para avançar no conhecimento tectônico da região de Porangatu – GO. Foram utilizados dados de alta resolução do Levantamento Aerogeofísico do Estado de Goiás – Bloco 1, Arco Magmático de Mara Rosa, série 3008 da base Aero do Serviço Geológico do Brasil – CPRM. A arquitetura crustal da região de Porangatu é caracterizada por um arranjo de blocos litosféricos, com características isotópicas e geocronológicas distintas, colocados adjacentes por um regime tectônico convergente oblíquo, sendo o limite desses blocos importantes descontinuidades tectônicas. Os grandes limites foram associados a descontinuidades gravimétricas, sísmicas e magnetométricas, interpretadas como feições tectônicas profundas de primeira ordem, representadas por zonas de cisalhamento transcorrentes de grande magnitude, sendo a principal o Lineamento Transbrasiliano, considerado a “cicatriz” de uma zona de sutura colisional. As interpretações dos produtos aerogeofísicos associadas ao mapeamento geológico na escala 1:100 000 da Folha Porangatu permitiram a caracterização de um sistema de transcorrência dextral, o qual apresenta feições de arrasto subordinadas à mega zonas de cisalhamentos de direção N30°E. A configuração do sistema controla o alojamento ígneo tardi a pós-tectônico em zonas de fraquezas crustais. Este foi denominado Sistema Transcorrente Porangatu. Nos domínios dos terrenos gerados em ambiente de arco magmático, diversos autores com o advento da geocronologia identificaram duas principais fases de atividade ígnea, sendo a mais antiga entre 890 e 800 Ma, e a mais nova no período de 660 a 600 Ma. As rochas relacionadas ao Arco Magmático de Mara Rosa apresentam amplo espectro composicional, variando desde gabros, anfíbolitos, tonalitos até granitos. A discriminação das séries da magnetita e da ilmenita, proposta por Ishihara (1977), como indicativa de evolução de um sistema de arco magmático foi aplicada com sucesso, identificando uma zonação bipolar de domínios de susceptibilidade magnética na Imagem da Amplitude do Sinal Analítico. Os temas radiométricos também se apresentam de forma bipolar, indicando baixos teores coincidentes espacialmente com altos valores de susceptibilidade magnética. A descontinuidade abrupta observada nos temas magnéticos é coincidente espacialmente com o alto gradiente dos produtos radiométricos, esta foi denominada Descontinuidade Geofísica Porangatu – Mutunópolis – Amaralina (DG-PUMA). A DG-PUMA possivelmente está relacionada à justaposição de terrenos de duas fases de acresção crustal distintas. A leste da DG-PUMA (alta SM, 0,04 η T/m) dominam principalmente gabros e magnetita-hornblenda tonalitos toleíticos a calci-alcálicos com ϵ Nd (t) positivo evidenciando que estas rochas foram derivadas de crosta juvenil indicando pouca contaminação crustal, gerados num ambiente de arco de ilhas intra-ocêânico entre 890 e 800 Ma. A oeste da DG-PUMA (baixa SM, 0,001 a 0,01 η T) predominam granada tonalitos e granitos calci-alcálicos de altos K e Sr com ϵ Nd negativo cristalizadas entre 660 e 600 Ma num estágio mais evoluído do sistema de arco magmático com contribuição crustal. Assim, o presente trabalho propõe a delimitação espacial dos terrenos relacionados a essas duas fases de acresção crustal dentro da evolução do Arco Magmático de Mara Rosa, as quais representam a transição de ambientes intra-ocêânico para continental.

Palavras-chave: aeromagnetometria; arco magmático; .