

## INTEGRAÇÃO GEOFÍSICA-GEOLÓGICA DA FOLHA SUMAÚMA SB.20-X-D, SUDESTE DO ESTADO DO AMAZONAS

Miquéas Barroso da Silva<sup>1</sup>; Antonio Charles da Silva Oliveira<sup>2</sup>; Ulisses Antonio Pinheiro Costa<sup>3</sup>; Fabio Splendor<sup>4</sup>; Marcelo Esteves Almeida<sup>5</sup>

<sup>1</sup> CPRM - SERVIÇO GEOLÓGICO DO BRASIL; <sup>2</sup> COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS - CPRM/SGB/SUREG-MA; <sup>3</sup> CPRM - SERVIÇO GEOLÓGICO DO BRASIL; <sup>4</sup> CPRM - SERVIÇO GEOLÓGICO DO BRASIL; <sup>5</sup> CPRM-SERVIÇO GEOLÓGICO DO BRASIL

**RESUMO:** Este trabalho apresenta a interpretação litogeofísica e os domínios magnetométricos aplicados ao mapeamento geológico da Folha Sumaúma. A Folha Sumaúma (SB.20-X-D) está localizada na região sudeste do estado do Amazonas, e foi selecionada por apresentar sua área recoberta por dados aerogeofísicos de alta-resolução (magnetometria e gamaespectrometria) e possuir programa de mapeamento desenvolvido pelo Serviço Geológico do Brasil (CPRM-Manaus). A área estudada constitui parte do Domínio Roosevelt-Juruena da Província Rondônia-Juruena - Cratón Amazonas, cujo arcabouço geológico é formado por seqüências vulcânicas predominantemente ácidas (1,79-1,77 Ga) e por associação granítica cálcio-alcálica (1,77-1,76 Ga); intrudidos por corpos graníticos pertencentes às suítes Teles Pires (1,76 - 1,75 Ga) e Serra da Providência (1,60 - 1,53 Ga). Além dessas unidades, a área possui ainda coberturas vulcanossedimentares mesoproterozóicas do Grupo Benedito (1,79-1,58 Ga) e da Formação Manicoré (<1,46 Ma), e coberturas sedimentares do Grupo Alto Tapajós (siluro-devoniano). Os dados geofísicos foram extraídos do Projeto Aerogeofísico Aripuanã, cuja aquisição dos dados magnetométricos e gamaespectrométrico foi realizada ao longo de linhas de produção norte-sul com espaçamento de 500 metros, e de linhas de controle transversais espaçadas de 10.000 metros, a uma altura de voo de 100 metros em relação à superfície do terreno. Após aplicar as rotinas de correção de aquisição, os dados foram processados utilizando o software Oasis Montaj - Geosoft, consistindo no micro-nivelamento bi-direcional e aplicação de filtros no domínio de Fourier. Após esta etapa iniciou-se a confecção do mapa litogeofísico, na escala 1:250.000, através da análise integrada das imagens magnetométricas e gamaespectrométricas, utilizando o software ArcMap-ESRI. A imagem magnetométrica obtida foi o da Amplitude do Sinal Analítico do campo magnético anômalo, com relevo sombreado da imagem da primeira derivada vertical do campo magnético anômalo. Nessa imagem, a individualização de domínios magnéticos permitiu caracterizar a área como tendo uma evolução tectônica marcada por sucessivos eventos deformacionais, onde zonas de deformação NE-SW (D1) são truncadas por uma extensa zona de deformação NW-SE (D2), sendo as primeiras posteriormente reativadas e preenchidas por diques de diabásios Triássicos de direção NE-SW (D3). Nas imagens gamaespectrométricas do canal do Th, U, K, contagem total e ternária de falsa cor RGB, com os canais K.Th.U, respectivamente, foi aplicado o relevo sombreado do modelo digital de terreno-MDT e radar SRTM. Através das imagens de gamaespectrometria foi possível caracterizar diversas fácies nas suítes graníticas. Além disso, nas unidades mesoproterozóicas do Grupo Benedito e Formação Manicoré foram individualizadas subunidades vulcanoclásticas, incluindo melhora generalizada na delimitação da geometria dos corpos e nos contatos geológicos. A comparação entre os mapas litogeofísico e o geológico, gerado com dados de campo, mostra a eficiência da interpretação geofísica quando aplicada ao mapeamento geológico. A aplicação da geofísica não substitui os dados de campo, mas permite preencher as lacunas de conhecimento deixadas pelos levantamentos geológicos, em função da dificuldade de acesso ou de tempo para recobrimento de grandes áreas. Ou seja, através do reconhecimento das assinaturas geofísicas de cada associação litológica mapeada é possível identificar áreas com comportamento geológico-geofísico específico, que representam uma unidade litoestratigráfica particular.

**PALAVRAS-CHAVE:** INTEGRAÇÃO GEOFÍSICA-GEOLÓGICA; MAGNETOMETRIA; GAMAESPECTOMETRIA.