

**MODELAGEM ESPACIAL DE DADOS GEOFÍSICOS PARA PROSPECÇÃO AURÍFERA NA REGIÃO DO GREENSTONE BELT TRÊS PALMEIRAS, PA**

Andreia Cristina Ruy<sup>1</sup>; Adalene Moreira Silva<sup>2</sup>; Walid El Koury Daoud<sup>3</sup>

<sup>1</sup> VALE; <sup>2</sup> UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA; <sup>3</sup> VERENA MINERAÇÃO

**RESUMO:** O presente trabalho ilustra o mapeamento de favorabilidade mineral através de análises espaciais realizadas em ambiente SIG na região do Volta Grande do Xingu. A área localiza-se no terreno granito-greenstone Três Palmeiras, na região amazônica, e apresenta potencial para mineralizações auríferas. O principal objetivo da favorabilidade é proporcionar uma análise quantitativa rápida através de processamentos executados em ambiente GIS, assistindo a tomada de decisão que envolve o gerenciamento estratégico na exploração mineral. O objetivo é selecionar alvos relevantes para a exploração de ouro usando ferramentas avançadas classificação SAM, Peso de evidência, redes neurais e lógica fuzzy. Os principais dados evidenciais usados derivaram de aerolevantamento aerogeofísico de alta resolução. Os parâmetros-chave usados para o mapeamento da mineralização aurífera foram: i) baixo gradiente magnético, ii) proximidade do contato granitóides- greenstone belt; iii) anomalia potássica. O modelo de rede neural artificial (RNA) é conhecido como uma ferramenta capaz de adicionar boas características que indicam novas possibilidades de exploração no dado. A função de base radial (RBFLN), uma função de RNA, foi eficiente na geração de um mapa prospectivo com background geológico. O resultado foi nomeado petromapa e forneceu o melhor resultado para a área total do que as técnicas peso de evidência e lógica fuzzy. O modelo executado com peso de evidência indica um bom resultado para o bloco norte, mostrando a capacidade de previsão e integração dos dados melhorando a seleção dos alvos. Um modelo conceitual da lógica fuzzy foi aplicado no bloco sul devido a um número pequeno de ocorrências conhecidas. O resultado deste modelo foi validado em campo e indicou boa compatibilidade com o modelo. Entretanto, algumas áreas necessitam testes de campo. O processamento e integração dos dados geofísicos e geológicos resultaram na caracterização da assinatura geofísica para o ambiente mineralizado. Os modelos foram efetivos na delimitação de áreas já conhecidas como mineralizadas e no mapeamento de novas regiões, reduzindo as áreas de exploração e auxiliando na tomada de decisão para a alocação de novos furos e malhas de geoquímica.

**PALAVRAS-CHAVE:** MODELAGEM ESPACIAL EM SIG; PROSPECÇÃO AURÍFERA; TERRENO GRANITO-GREENSTONE BELT..