

Avaliação de potencial manganífero com GPR na região de Tesouro - MT

MACEDO, T.M¹; BORGES, W.R²; CALACHIBETE³, T ;SEIMETZ, E.X⁴; NOGUEIRA, P.V⁵;

¹Universidade de Brasília (UnB)

RESUMO

No município de Tesouro (Mato Grosso) existem depósitos sedimentares e supergênicos de manganês, em escala de jazimento. O manganês ocorre, na região, na forma de lentes e camadas dentro da Formação Palermo, Bacia do Paraná. Em função da baixa profundidade de ocorrência do minério de manganês (menor que 10 metros), optou-se pela prospecção de jazimentos com o método do radar de penetração no solo (*Ground Penetrating Radar – GPR*). No Brasil e em inúmeros países, o método GPR mostra-se eficiente na prospecção de inúmeros depósitos supergênicos (manganês, bauxita, níquel e ferro), porém não se encontrou registros de uso deste método na Bacia do Paraná para pesquisa de manganês. Em campo a equipe usou o sistema GPR SIR3000, acoplado a antenas blindadas de 200 e 400 MHz para registro dos dados no modo de afastamento constante. A coleta de dados ocorreu ao longo 13 perfis, em uma área onde se registram afloramentos de minério de manganês, bem como de arenitos da Formação Aquidauana (embasamento do minério). O processamento dos dados ocorreu no software REFLEXW (versão 7.5), e consistiu nas etapas de ajuste do tempo zero (*set time zero*), filtragem 1D (aplicação de filtros de passa banda trapezoidal), aplicação de ganho (linear e exponencial), migração em tempo (*diffraction stack migration*) e conversão dos radargramas de tempo para profundidade (nesta opção realizou-se a calibração da velocidade da onda eletromagnética em trincheira escavada para confirmar a espessura do minério de manganês – velocidade obtida de 0,0714 m/ns). Durante o processamento dos dados de GPR notou-se que o minério de manganês mostra um padrão de alta refletividade, em função da impedância elétrica com o solo de topo, e com o arenito de base. Esta característica possibilitou a determinação do topo e da base do minério usando-se o módulo de interpretação do software ReflexW. Nas seções de GPR de ambas as antenas (200 e 400 MHz) registraram-se espessuras de 0,30 a 0,8 metros de minério de manganês, ao longo de grande parte dos perfis. Evidenciando assim, que a ocorrência do corpo mineral se dá em forma de camada contínua e irregular. Apesar da pequena espessura da jazida de manganês, o elevado teor do minério, e a disponibilidade de vias de transporte do mesmo, viabiliza a produção mineral na área. Assim, o GPR confirmou-se como um método indireto essencial para a determinação volumétrica do minério de manganês na região, visto a minimização do custo operacional (redução de sondagens e agilidade na obtenção da informação).

PALAVRAS-CHAVE: GPR; MANGANÊS; PROSPECÇÃO.