

## O USO DE WPR NA AVALIAÇÃO DE JAZIDA DE AREIA NO RIO PRETO FLUMINENSE E PAQUEQUER EM SÃO JOSÉ DO VALE DO RIO PRETO, RJ

Couto, C, T. <sup>1</sup>, Dias G. A. N.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal do Rio de Janeiro; <sup>2</sup> Universidade Federal do Rio de Janeiro

**RESUMO:** Neste trabalho foram realizadas avaliações minerais de areia em calha fluvial com o objetivo da abertura de uma mina à céu aberto, assim como saber os melhores trechos a serem explorados. A área do empreendimento está presente em dois polígonos, com cerca de 88 hectares totais de área, presentes nos rios Preto Fluminense e Paquequer, em São José do Vale do Rio Preto, RJ. Desta forma foi empregada no estudo a técnica geofísica conhecida como Radar de Penetração em Água (*Water Penetration Radar - WPR*), que estuda a propriedade física do solo (permissividade dielétrica) e utiliza ondas eletromagnéticas de altas frequências (ondas de rádio), na faixa de 10 a 2500 MHz sob solo. A vantagem do método é que evita impacto ao meio ambiente e atribui agilidade na aquisição dos dados, o qual agrega um custo menor ao cliente interessado em explorar uma determinada área. Assim as diferentes respostas espectrais de cada material presente no subsolo irão representar às diferentes camadas de rochas e minérios. O equipamento de *WPR* utilizado foi o Terra SIRch SIR System-3000 com antena de 200 MHz, que é composto por uma unidade transmissora para emissão de pulso que é captado por outra unidade receptora. Na aquisição dos dados o equipamento foi colocado sob um barco de fibra, o qual navegou de uma margem a outra transversalmente ao rio, em 5 pontos distribuídos dentro dos polígonos. Após a aquisição das 5 diferentes linhas em locais ao longo da área estudada, os dados foram então processados no programa ReflexW 5.0 com o seguinte fluxo de processamento: *Move Statement, Dewow, Background Removal, Passabanda* e *Muting*, respectivamente nesta ordem, buscando reduzir seus possíveis ruídos e evidenciando assim a leitura e avaliação destas linhas. Através dos resultados pode-se avaliar a viabilidade da exploração do mineral requerido, em que se evidenciou a quantidade de material a ser prospectado no futuro como também a coluna d'água sobre o mesmo e o contato do material do quaternário com a rocha matriz. Assim pode-se comprovar de forma técnica e dinâmica no relatório final de pesquisa positivo que o futuro empreendimento era viável devido à grande quantidade presente do minério.

**PALAVRAS CHAVE:** *WPR*, MINÉRIO, PROSPECÇÃO.