

UTILIZAÇÃO DO RADAR DE PENETRAÇÃO NO SOLO (GPR) PARA LOCALIZAÇÃO DE CADÁVER NO ÂMBITO DA GEOFÍSICA FORENSE

OLIVEIRA, N.E.C.¹; CAVALCANTI, M.M.¹, BLUM, M.L.B.B.²

¹Instituto de Geociências - Universidade de Brasília - IG/UnB

² Instituto Nacional de Criminalística INC/DITEC/PF

RESUMO: O início da aplicação do equipamento GPR (Ground Penetrating Radar, radar de penetração no solo) no Brasil começou em meados da década de 90 para fins geológicos (Porsani, 1999). No desenvolvimento da ciência forense, está a incorporação do conhecimento e técnicas de várias especialidades científicas. Assim, o radar de penetração no solo assume atualmente grande importância na detecção de objetos e cadáveres enterrados (Lourenço, 2012) e ainda espessura de pavimentação estrutura de lajes, entre outros. O presente estudo discorre sobre a aplicação do método GPR na procura de corpos enterrados, feito em condições similares às encontradas em investigação forense. O local escolhido foi a área do Sítio Controlado de Criminalística (SITCRIM) no Instituto Nacional de Criminalística em Brasília-DF. Nesse local, há diversos itens dispersos em uma área de 25x25 m² enterrados em latossolo vermelho para serem objetos de pesquisa. O alvo deste trabalho consiste em localizar uma carcaça de porco envolta por lona plástica. Para tal, foram coletadas 101 linhas de GPR em uma pequena área de 4x5 m² no SITCRIM. O equipamento usado foi um sistema GPR, Opera Duo (IDS Georadar), com antena de dupla frequência (250 e 700MHz). O espaçamento entre as linhas utilizado foi de 5 cm. A velocidade de propagação da onda eletromagnética encontrada foi de 0,10 m/ns. Na análise dos dados, foi utilizado o programa ReflexW (desenvolvido por Sandmeier. K.J., 2018 – Sandmeier software, Alemanha). Nos processamentos, fez-se correções estáticas, subtração de médias (dewow), remoção de ruídos espúrios, ganho de energia de decaimento, filtro FK, corte de tempo de 60ns e inversão com migração do tipo FK (stolt). Após a análise 2D, os dados foram interpretados em 3D. Foi identificado em radargrama, um refletor de alta amplitude posicionado à profundidade de 0,55-1,10 m posicionado de 0,80 a 1,90 m na direção do caminhamento, que sugere ser o objeto estudado. No perfil é mostrado uma anomalia que perpetua até 1,1 m o que insinua ser o solo remexido acima do alvo (carcaça do porco envolta na lona), confirmando a eficiência do método na localização de corpos enterrados, no caso depois de cinco anos da inumação, bem como uma excelente ferramenta de prospecção forense.

PALAVRAS CHAVE: GPR, ESTUDO FORENSE.