

# IMAGEMAMENTO GPR 2D E 3D DO SÍTIO CONTROLADO DE GEOFÍSICA DA UFPR

*Canata, R<sup>1\*</sup>; Andreis, L<sup>1</sup>; Salvador, F.A.S.<sup>2</sup>; Borges, W.R.<sup>3</sup>; Ferreira, F.J.F<sup>1</sup>; Stevanato, R<sup>1</sup>.*

1 Universidade Federal do Paraná, Curitiba, Brasil; 2 Setor Técnico Científico da Polícia Federal, Curitiba, Brasil; 3 Universidade de Brasília, Brasília, Brasil

A instalação de áreas controladas para ensaios geofísicos auxiliam no desenvolvimento das geociências, visto a minimização de ambiguidades de respostas geofísicas, e conseqüentemente o treinamento de recursos humanos na área. Neste contexto, instalou-se um sítio controlado de geofísica localizado no campus Centro Politécnico da Universidade Federal do Paraná (UFPR). A instalação deste experimento objetiva o aprimoramento de pesquisas na área de geofísica forense e arqueológica, bem como a contribuição acadêmica nas disciplinas de Geofísica Aplicada dos cursos de graduação e pós-graduação da UFPR. O sítio controlado possui atualmente uma área de 36 m<sup>2</sup>, com solos muito argilosos da Formação Guabirotuba, Bacia do Paraná. Em decorrência da geologia local, os objetos (seixos, osso bovino, camiseta, vaso de cerâmica, fóssil, tijolos maciços, madeira e extintor de incêndio) foram instalados a profundidades entre 0,20 a 0,45 m. Neste resumo descrevem-se resultados obtidos em campanhas geofísicas desenvolvidas com o método de radar de penetração no solo (*Ground Penetrating Radar – GPR*). As aquisições de dados ocorreram com o equipamento Detector Duo, usando-se antenas blindadas de 250 e 700 MHz. No campo, desenvolveram-se aquisições de GPR 2D ao longo de 161 perfis paralelos, equiespaçados em 0,05 m, com o objetivo de elaboração de um volume 3D de GPR. O processamento de dados ocorreu no software ReflexW, e a rotina de processamento consistiu no uso de filtragem dewow (remoção de ruídos eletrônicos de baixa frequência), correção do tempo zero (ajuste do primeiro registro do sinal do GPR ao tempo zero no solo), corte de tempo (limitação dos registros temporais do GPR para maximizar o tempo de processamento), ganho temporal/energy decay (eleva a amplitude do sinal por causa da atenuação sofrida durante a propagação da onda), remoção de background (aplicado para eliminar eventos coerentes como os refletores horizontais), filtragem 1D (remoção de ruídos incoerentes), migração e conversão tempo/profundidade (posicionar os eventos de reflexão na posição real). A visualização e a interpretação dos resultados ocorreram em seções 2D, e em cortes em profundidades de blocos de GPR 3D. Como resultados parciais da pesquisa foram possíveis evidenciar hipérbolas de reflexão de alguns dos alvos instalados a profundidades aproximadas de 0,30 m, apesar de algumas imprecisões. Por fim, o GPR foi eficiente para identificar a maioria dos objetos do experimento, caracterizar a interface solo/Formação Guabirotuba, além de distúrbios no solo que indicam escavações.