

MAPEAMENTO GEOFÍSICO COM O GPR DA SUBSUPERFÍCIE DO INSTITUTO JARDIM BOTÂNICO, RIO DE JANEIRO, RJ

Marcela Tuler Castelo Branco¹; Miguel Ângelo Mane²

¹ UERJ; ² UERJ

RESUMO: O Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro está localizado na zona sul do município do Rio de Janeiro, entre a lagoa Rodrigo de Freitas e a Serra da Carioca. Os sedimentos do local são típicos de ambiente fluvial e lacustre do Quaternário. O rio dos Macacos e a lagoa tiveram grande influência na caracterização da estratigrafia da área, que, posteriormente, foi aterrada. Para preservar a integridade física do Instituto, os métodos geofísicos se tornam adequados para o estudo geológico da subsuperfície do local. O objetivo deste trabalho foi fazer o levantamento da subsuperfície do Instituto Jardim Botânico. Utilizando-se, para isto, o método geofísico de reflexão eletromagnética GPR (Ground Penetrating Radar). Para o desenvolvimento deste estudo, foi feita uma pesquisa bibliográfica, envolvendo artigos, relatórios técnicos e mapas. Em seguida, realizou-se o mapeamento de campo. Foram definidos quatro perfis, que procuraram abranger toda a geologia da área. Após esta fase, os radargramas, obtidos através do levantamento geofísico, foram processados no programa Reflexw - 2D-dataanalysis e interpretados. No radargrama da linha 1 foram observadas camadas (da superfície para base) de aterro, argila, areia e solo residual, com as espessuras de 2 metros, 1 metro, 4 metros e mais de 5 metros, respectivamente. Além de terem sido observados um duto, uma drenagem, correspondente a um canal, e três anomalias não identificadas. Na linha 2, as litologias observadas no radargrama, e suas respectivas espessuras, foram, do topo para base: aterro, 2 metros; argila, 1 metro, mas nos 100 metros finais da linha, possui 2 metros; areia, nos 50 metros iniciais da linha, foi observada com até 6 metros, no restante, de 3 a 4 metros; e solo residual, com mais de 8 metros. Observaram-se, também, três anomalias não identificadas. Ocorrem, ainda, dois dutos e três drenagens, que correspondem à Praça do Chafariz, a um bueiro com água corrente e a um córrego. No radargrama correspondente à linha 3 foram observadas as seguintes camadas, da superfície para base: aterro com 2 metros de espessura, mas nos 100 metros finais da linha, 3 metros; argila, 1 metro; areia, 2 metros, mas não sendo contínua em toda seção; e solo residual espesso em mais de 10 metros. Observaram-se duas drenagens, que se referem à Praça do Chafariz e a um córrego, e uma anomalia não identificada. Devido a uma falha que ocorreu durante a aquisição dos dados, uma anomalia ficou registrada no radargrama. Foram observadas apenas três litologias no radargrama da linha 4. Foram elas, do topo para base: aterro com espessura de 3 metros; argila, 1 metro; e solo residual, com mais de 11 metros. Observaram-se, ainda, um duto, uma drenagem, decorrente da existência de um lago, e duas anomalias não identificadas. Os resultados obtidos neste trabalho permitiram inferir a geologia da área subsuperficial do Instituto Jardim Botânico. Através dos perfis geofísicos, foi possível indicar as espessuras das litologias, a localização de dutos, drenagens e, até mesmo, anomalias que não foram devidamente identificadas.

PALAVRAS-CHAVE: GPR; JARDIM BOTÂNICO.