

APLICAÇÃO DE GPR EM MAPEAMENTO DE PEDOSSEQUÊNCIA NA PLANÍCIE COSTEIRA DE PONTAL DO PARANÁ (PR)

Orestes Jarentchuk Junior¹; Leonardo José Cordeiro Santos¹.

¹ UFPR

RESUMO: Dentre as técnicas adotadas em metodologias geofísicas, o *Ground Penetrating Radar* (GPR), ou Georadar como é comumente conhecido no Brasil, tem sua utilização intensificada recentemente. Muitos são os trabalhos técnicos e científicos que abordam a sua aplicação no reconhecimento da subsuperfície em estudos de investigação nas geociências, porém poucos envolvem exclusivamente a aplicação do georadar na pedologia. Entende-se que as características morfológicas dos solos e seus atributos físicos em muito influenciam na qualidade das respostas do equipamento e interferem na opção por parâmetros adequados ao objetivo de estudo, no entanto, tais elementos são muitas vezes desprezados pelos usuários de GPR. Uma relação que deve ser considerada diz respeito à textura do solo e à profundidade de penetração do sinal emitido, sendo que em solos com textura arenosa, apresentando teores de argila abaixo de 15%, tem-se o melhor deslocamento das ondas eletromagnéticas e menor dispersão de energia, ao contrário de solos com texturas médias a argilosas, contendo teores de argila entre 15 e 35%, onde se tem como implicação a atenuação do sinal. Portanto, a condutividade elétrica é diretamente proporcional à capacidade de troca catiônica (CTC) e a profundidade de penetração inversamente proporcional à quantidade de argila. Outro fator importante a ser observado quando se utiliza o GPR em estudos de pedologia é o caráter salino de alguns tipos de solos, os quais apresentam alta condutividade elétrica e interferem significativamente no imageamento, devido à atenuação do sinal e consequente redução em profundidade de penetração das ondas eletromagnéticas. Com o intuito de obter informações para a compreensão da gênese dos solos na planície costeira do município paranaense de Pontal do Paraná, efetuou-se o imageamento de um perfil seguindo desde os depósitos psamíticos e os Neossolos Quartzarênicos, e avançando em direção ao continente passando pelos Espodossolos Humilúvicos. Para as sondagens indiretas a antena utilizada opera na frequência central de 270 MHz com alcance de profundidade aproximado entre 0 e 6 m, sendo, portanto, própria para prospecções pouco profundas e de resolução relativamente alta. Sondagens diretas auxiliares para fins de calibração do imageamento e coleta de amostras de solos foram efetuadas com trado holandês. O contato entre os horizontes A e E foi sutilmente definido pelo radargrama em função das características físicas dessas camadas, ambientes com textura arenosa predominante. A identificação do horizonte B espódico, formado pelo acúmulo de ferro e matéria orgânica, oriundos da eluviação dos horizontes superficiais, no entanto, foi bem definida pelo radargrama, sendo reconhecido em profundidades entre 1,50 m e 2,50 m e expressou a mudança da resposta de sinal em função da composição do solo nos horizontes superficiais e subsuperficiais. A aplicação de sondagens indiretas no estudo do solo, utilizando-se do georadar, demonstrou significativas potencialidades para o reconhecimento dos diferentes horizontes, pois ao considerar seus atributos físicos e morfológicos, bem como sua influência no comportamento das ondas eletromagnéticas emitidas pelo equipamento, aliando à prospecção direta com trado manual, é possível elaborar um transecto com a redução da inferência de continuidades dos corpos pedológicos.

PALAVRAS CHAVE: GEOFÍSICA; GPR; PEDOLOGIA.