

USO DE RADAR DE PENETRAÇÃO NO SOLO (GPR) PARA O RECONHECIMENTO DE ESTRUTURAS CÁRSTICAS EM SUB-SUPERFÍCIE, VAZANTE-MG.

Barroso, R.H.G.; Seimetz, E.X.; Rodriguez, I.M.U; Vieira, L.C.
Universidade de Brasília

RESUMO: O Sistema Cárstico de Vazante – MG é caracterizado por feições hipogênicas e epigênicas associadas as fases de mineralização. Ocorrem principalmente em sub-superfície, associadas às grandes fraturas e juntas abertas, bem como cavidades sem entrada na superfície. O método de GPR (Ground Penetration Radar) se provou efetivo, em vários casos, para a identificação e espacialização destas Para o levantamento com GPR foram definidos 12 perfis, sendo 8 na região externa a caverna e 4 no maior conduto de direção NW da Gruta Lapa Nova I, bem como nos condutos NE que o intersectam (Fig.). Os perfis foram delimitados de acordo com a proximidade com as grutas Lapa Nova I e II e com as informações de fraturas e juntas previamente coletados. A resolução vertical do levantamento por GRP foi testado empiricamente em uma trincheira de 2m preexistente na Gruta Lapa Nova I. As condições geomorfológicas e a profundidade do solo não eram muito favoráveis a aquisição de dados por GPR, logo excluíram a possibilidade de qualquer aquisição em 3D. Foi utilizado o equipamento produzido pela Geophysical Survey Systems Inc. (GSSI), antena blindada de 200 MHz. As leituras foram feitas a cada 5 centímetros, a fim de aumentar o detalhamento das estruturas, ao longo dos perfis com comprimento entre 20 e 200m. Ao final do levantamento, os dados foram processados com o software ReflexW, da empresa Sandmeier. A partir das propriedades físicas dos dolomitos a região de Vazante, pode-se observar reflexão em até 15m de profundidade, sendo que os principais refletores estão associados as descontinuidades e o contato solo-rocha. É possível identificar a plano de acamamento S0 dos dolomitos devido ao grau de organização dos refletores mais elevados do que o observado quando há solo. A partir da identificação deste contato solo-rocha foi delimitado a superfície cárstico, podendo ser identificado alguns pináculos e prováveis dolinas. Também é possível distinguir três famílias de juntas: 1) J1 é caracterizada por descontinuidades de direção NW com caimento para NE formando ângulos subverticais, com persistência alta; 2) A família J2 mostra direção NE com caimento para NW e ângulo entorno de 70°, com persistência alta; 3) Família J3 apresenta direção NE com caimento NW em torno de 45°, geralmente mostra traço irregular e moderada persistência. A utilização de GPR auxilia no reconhecimento de estruturas e feições cársticas em sub-superfície, principalmente no reconhecimento da interface entre o solo e os dolomitos que compõem o sistema cárstico, bem como na distinção de juntas e cavidades não aflorantes. As pesquisas realizadas foram incentivadas pela Repsol Sinopec Brasil e Petrobrás.

PALAVRAS-CHAVE: GPR, CARSTE HIPOGÊNICO, GRUPO VAZANTE.