

CARACTERIZAÇÃO DE ÁREA UTILIZANDO SISTEMA DIRECT PUSH HPT-GWS COMO SUPORTE PARA DESENVOLVIMENTO DE UM MODELO CONCEITUAL DE ÁREA

Evald, M.K.¹; Marquezan, R.G.¹; McCall, W.G.²; Christy, T.M.²

¹Universidade Federal de Pelotas; ²Geoprobe Systems

RESUMO: As investigações ambientais no Brasil geralmente carecem de uma base de dados sólidos na fase de investigação da área. Comumente esses dados se baseiam nas informações adquiridas a partir da perfuração de poços de monitoramento que não caracterizam adequadamente as heterogeneidades do meio físico, aumentando o potencial de presença de incertezas. Neste contexto os métodos de caracterização de alta resolução (HRSC) – *High Resolution Site Characterization* – aparecem como uma ferramenta robusta para a aquisição de dados mais preciso e com uma densidade apropriada para a caracterização estrutural da formação a ser estudada. Desta forma, esses métodos permitem gerar um modelo conceitual de área mais preciso e confiável. O sistema utilizado neste estudo é uma modificação da sonda HPT tradicional – *Hydraulic Profiling Tool* – que possibilita a criação de um perfil hidráulico e elétrico da formação. A configuração HPT-GWS – *Ground Water Sampler* – utilizada no estudo usa o mesmo princípio de operação do sistema HPT, mas com o acréscimo de um tubo extra para a amostragem de água subterrânea simultaneamente nos intervalos de análise. Possibilitando também a descrição estratigráfica, descrição hidráulica e elétrica e qualitativa da água amostrada na zona saturada. No estudo foram realizadas dez sondagens utilizando-se um sistema de *Direct Push*, cravação por meio de um martelo de percussão hidráulico em sedimentos inconsolidados, que permitiu a criação de seções transversais para compreensão das características das formações em subsuperfície. Os resultados das sondagens com aplicação do sistema HPT-GWS revelaram a presença de sedimentos fluviais grosseiros com alta permeabilidade e presença de camadas argilosas subjacentes a folhelhos de idade permiana que constituem o embasamento na área. O exame dos padrões da água subterrânea coletada e analisada empregando uma célula de fluxo detectou a interferência do folhelho nas características da água e permitindo identificar a zona fonte da interferência. Descobriu-se, também, a habilidade que dois reservatórios possuem para servirem de zonas de abastecimento do aquífero local alterando as características da água subterrânea e diminuindo a interferência do folhelho na qualidade da água subterrânea. O HPT-GWS detectou as variações espaciais das litologias em subsuperfície e as mudanças das características da água subterrânea com uma densidade de dados considerável. Desta forma, os métodos de alta resolução possibilitam uma aquisição de dados para a elaboração de um modelo conceitual de área sólido com um nível gerenciável de incertezas, podendo subsidiar as fases de remediação e monitoramento no menor tempo possível e com gastos globais menores se comparados com os estudos tradicionais.

PALAVRAS-CHAVE: MODELO CONCEITUAL, INVESTIGAÇÃO GEOAMBIENTAL, MÉTODOS DE ALTA RESOLUÇÃO